

## AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UNIDADES ESCOLARES PÚBLICAS SITUADAS EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO MEIO OESTE DE SANTA CATARINA

OLIVIERA, Bianca Melo \*

BALESTRIN, Marina Gasser Baretta\*\*

BRUM, Ana Paula Scherer De \*\*

### Resumo

Para atender ao exigido pelo PNAE na oferta de merenda escolar saudável e segura do ponto de vista higiênico-sanitário, o monitoramento da produção desses alimentos, avaliando as condições higiênico-sanitárias de escolas e creches públicas foi o tema deste estudo, que avaliou aspectos sobre edificação e instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores, produção e transporte do alimento e documentação. A pesquisa foi aplicada em 8 instituições públicas de ensino, classificadas de acordo com a adequação do check-list. Observou-se que apenas 25% (n=2) das instituições foram classificadas no grupo 2, como regular, obtendo 52% e 57% de conformidade. As demais unidades escolares (75%, n=6) demonstraram percentuais abaixo de 50% de conformidade, ficando classificadas no grupo 3, como ruim. Os blocos que necessitam de maior atenção foram: edificação e instalação, produção e transporte, e documentação. Pode-se verificar que as condições higiênico-sanitárias encontradas nas instituições não são suficientes para garantir a sua qualidade, por isso são necessárias adequações estruturais e operacionais visando a aprimorar as condições, contribuindo para garantia da oferta de refeições seguras.

Palavras-chave: Alimentação Escolar. Check-list. Controle de qualidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação adequada é um dos direitos humanos básicos assegurados pela Constituição Federal, fundamentada pelo Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e preceito da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), em combate à fome e desnutrição, cabendo ao poder público ofertar refeições que contribuam para a promoção e/ou manutenção da saúde dos estudantes. Com base nessa premissa, foi criado o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

No ambiente escolar, é de suma importância à oferta de alimentos saudáveis, pois uma criança bem alimentada apresenta maior aproveitamento escolar e melhores condições para um crescimento e desenvolvimento saudáveis. O consumo de alimentos em condições inapropriadas pode influenciar negativamente a saúde dos alunos e desencadear o surgimento de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), levando a resultados negativos na aprendizagem.

Em escolas, os riscos de contaminação dos alimentos por micro-organismos patogênicos são maiores, visto que a alimentação é preparada com antecedência, o que a expõe a possíveis agentes de contaminação. Precárias condições higiênicas do ambiente de preparo e distribuição também colaboram para essa contaminação.

Para a oferta de uma alimentação segura, é importante a realização do monitoramento do processo produtivo de refeições, a fim de evitar a ocorrência de situações que influenciem diretamente na qualidade sanitária dos alimentos, como contaminação cruzada, higienização incorreta de alimentos e do ambiente, inadequada higiene e conduta pessoal de manipuladores, conservação imprópria de alimentos e utilização de sobras armazenadas incorretamente; as quais promovem a contaminação e a proliferação de micro-organismos, comprometendo as condições higiênico-sanitárias das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) e favorecendo a ocorrência de DTAs.

Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de escolas e creches públicas situadas em um município do interior do meio oeste de Santa Catarina.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza quanto à natureza, de uma pesquisa aplicada, quanto à forma de abordagem, do tipo quali-quantitativo, quanto aos objetivos exploratório e descritivo, quanto aos procedimentos de coleta de um estudo de caso, de delineamento de corte transversal.

A pesquisa foi aplicada em 8 instituições públicas de ensino de um município do meio oeste de Santa Catarina, sendo 5 escolas (2 unidades localizadas na área urbana e 3 na área rural) e 3 creches (situadas na área urbana). A amostra da pesquisa constitui-se de 88,88%, (n= 8) do total de instituições de ensino existentes no município, não sendo possível avaliar 100% (n=9) das instituições devido a reforma durante a coleta dos dados.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número do CAAE: 39925120.2.0000.5367 e autorizado pela Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura Municipal.

Para avaliar as condições higiênico-sanitárias das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) das instituições, utilizou-se o check-list higiênico-sanitário proposto pela Resolução RDC nº 275 de 2002, de 21 de outubro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o qual avalia aspectos sobre edificação e instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores, produção e transporte do alimento e documentação.

O check-list foi aplicado durante visita a cada local, por meio de observação direta, não sendo realizado qualquer agendamento prévio, com o objetivo de não ocorrer modificações na rotina de trabalho das unidades.

A lista de verificação continha 164 questões avaliadoras, com 3 possíveis respostas: CONFORME, NÃO CONFORME e NÃO SE APLICA, que estavam divididas em 5 blocos:

- B1. Edificação e instalações (área externa e interna, instalações sanitárias e lavatórios na área de produção, controle integrado de vetores e pragas urbanas, entre outros), com 79 questões;
- B2. Equipamentos, móveis e utensílios (higienização, estado de conservação e manutenção), com 21 questões;
- B3. Manipuladores (vestuário, programa de controle de saúde, equipamento de proteção individual, entre outros), com 14 questões;
- B4. Produção e transporte do alimento (fluxo de produção, transporte do produto final, entre outros), com 33 questões;
- B5. Documentação (Manual de Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padronizados - POP), com 17 questões.

As unidades escolares foram classificadas de acordo com a Resolução RDC nº 275/2002, a qual preconiza que os estabelecimentos podem ser divididos em três grupos, de acordo com os pontos obtidos na lista de verificação:

- GRUPO 1 - 76 A 100% de atendimento dos itens - bom;
- GRUPO 2 - 51 A 75% de atendimento dos itens - regular;
- GRUPO 3 - 0 A 50% de atendimento dos itens - ruim.

Para o cálculo do percentual, foram consideradas apenas os itens atendidos (PA) conforme Pereira e colaboradores (2015) através da fórmula:  $\text{Itens atendidos} \times 100 / \text{Itens julgados}$ .

Os dados foram analisados de acordo com a estatística descritiva, com o auxílio do software Microsoft Excel® 2016, sendo apresentados em percentual, expressos em gráficos.

Para a classificação das unidades e como forma de manter o sigilo das informações coletadas durante a pesquisa, os locais foram identificados como: Instituição 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

## 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível verificar o percentual de adequação e de inadequação das condições higiênico-sanitárias das instituições públicas de ensino pesquisadas quanto ao cumprimento dos itens dispostos na Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

O Gráfico 1 abaixo apresenta as porcentagens de adequação e não adequação dos itens referentes ao Bloco 1, que avaliou a edificações e instalações de cada local. Observou-se que as instituições 3, 6 e 8 apresentam 56%, 57% e 67% respectivamente de conformidade, sendo classificadas no grupo 2, como regular. As demais instituições demonstraram que percentuais abaixo de 50% de conformidade, ficando classificadas como grupo 3, ruim.

Entre as inadequações identificadas, nenhum dos locais possuíam lâmpadas dotadas de sistema de segurança contra quedas acidentais na área de produção. As áreas de armazenamento em temperatura ambiente não eram dotadas de portas com fechamento automático, e não apresentavam sistema de exaustão na área de produção. A área onde era servido as refeições não era provida de janelas e aberturas protegidas com telas milimétricas. As paredes e tetos não apresentavam acabamento liso, impermeável, lavável, de cor clara, havendo presença de sujidades.

Foi verificado que apenas 25% (n=2) das instituições, possuíam instalações sanitárias exclusiva para manipuladores de alimentos, porém, as torneiras não apresentavam acionamento automático, e não possuíam as lixeiras com acionamento de pedal.

A legislação sanitária estabelece a existência de lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação.

Na área de produção, 100% (n= 8) das instituições, não contavam com lavatório exclusivo para higienização das mãos, sendo que os manipuladores lavavam as mãos nas pias destinadas à higienização de alimentos e utensílios.

Com relação ao controle de pragas e vetores urbanos, foi averiguado que em todas as instituições era realizado este controle por empresa terceirizada, havendo a documentação de comprovação.

O Gráfico 2 abaixo apresenta as porcentagens de conformidade e não conformidade dos itens referentes ao Bloco 2, equipamentos, móveis e utensílios das cozinhas de cada instituição.

É possível notar que 50% (n=4) dos locais avaliados estão classificadas como regular (grupo 2), sendo elas as unidades escolares 2, 4, 5 e 7 com 71%, 57%, 67% e 57% de conformidades respectivamente. As instituições 1, 3, 6 e 8 apresentaram classificação ótima (grupo 1).

No quesito de equipamentos, foram observados que o maior percentual de inadequação foi sobre o estado de conservação de geladeiras. Os freezers não possuíam controle de temperatura e conseqüentemente não estavam providos de planilhas de para registro destas temperaturas.

A ausência de termômetros para aferição de temperaturas faz com que o armazenamento dos alimentos em diferentes etapas de processamento ocorra de forma incorreta. Equipamentos com a temperatura inadequada promovem a perda da qualidade da matéria-prima, o que pode influenciar na deterioração de alimentos perecíveis como também na multiplicação bacteriana, podendo promover Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) em crianças que são mais suscetíveis devido à imaturidade do sistema imunológico.

Corroborando estudos no qual fizeram inspeções em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) da Educação Infantil, as não conformidades mais frequentes foram relacionadas aos equipamentos de conservação dos alimentos que não apresentavam medidor de temperatura ou não estavam em adequado estado de funcionamento, assim como a inexistência de registros de manutenção preventiva dos equipamentos, além da ausência de termômetros em refrigeradores de alguns estabelecimentos.

O Gráfico 3 abaixo apresenta as porcentagens de adequação e não adequação do item referentes ao Bloco 3, o qual avalia os manipuladores. Das instituições avaliadas, 6 (75%) apresentam-se como classificação ótima

(grupo 1) para esse quesito, sendo elas as unidades 1, 4, 5, 6, 7 e 8. Já as unidades 2 e 3 (25%), apresentaram classificação regular (grupo 2), com 71% e 64% respectivamente de conformidades.

Durante a avaliação do pesquisador, os manipuladores apresentavam-se com bom asseio pessoal, usavam jaleco branco, toucas e calçados fechado, apresentavam unhas curtas, e sem esmalte, cabelos cortados, protegidos com rede ou touca e não utilizavam adornos (brincos, colares, anéis e maquiagem). No item sobre capacitação dos manipuladores e supervisão, foi verificado a existência de programa de capacitação relacionado a higiene pessoal e a manipulação dos alimentos.

Foram verificadas inadequações no quesito de controle de saúde dos manipuladores, com a inexistência de registro de exames periódicos de saúde, indicando a possível falta de controle da saúde dos mesmos. Identificou-se também o não uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs), como, calçados de segurança, toucas higiênicas, jalecos, e ausência de cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta higienização das mãos.

No estudo realizado nas unidades de alimentação escolar da rede municipal de um município do vale do Rio Pardo, Rio Grande do Sul, também reportaram ausência de cartazes com sequência de orientação sobre a correta higienização das mãos.

O Gráfico 4 abaixo apresenta as porcentagens de conformidade e não conformidade dos itens referentes ao Bloco 4, produção e transporte de alimento de cada instituição. Observou-se que 100% (n=8) dos locais apresentaram classificação ruim (grupo 3).

Entre as inadequações identificadas estavam o armazenamento de alimentos em local inadequado, iluminação deficiente, pouca circulação de ar, e quantidade insuficiente de estrados e/ou paletes, além de prateleiras de material que não facilitava a higienização encostadas nas paredes.

Também foi possível notar que não haviam planilhas de controle na recepção de mercadorias e não existiam local apropriado para a recepção, no entanto, a entrega era feita na área de processamento. Não haviam

existência de controle de qualidade do produto final, pois não é guardado amostra dos alimentos preparados, e nem aferido temperatura. Vale ressaltar ainda, que nenhuma das instituições transportavam refeição, não se aplicando nesta avaliação.

Dados de uma pesquisa realizada em cantinas de uma creche e escola municipais, localizadas na cidade de Cedro – PE, correlacionam com os resultados desta pesquisa, onde foi possível notar que não há planilhas de controle na recepção. Há um local apropriado para a recepção, no entanto, às vezes, essa entrega é feita pela área de processamento. A escola por sua vez, possui 18,18% de adequações. Sendo que a recepção da matéria-prima é realizada na própria área de processamento, o que não é permitido. Não há planilhas de controle e não há um local para pré-preparo.

Ao avaliar o Bloco 5, o qual identifica a presença de Manual de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), foi possível detectar que 100% (n=8) não apresentavam tal documento, apresentando a não conformidade e sendo classificados como ruim (grupo 3).

O Manual de Boas Práticas de Fabricação é o documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final.

Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) são os documentos que descreve de forma objetiva os procedimentos e instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos.

Em um estudo realizado em Unidades de Alimentação e Nutrição escolar de tempo integral, no município de Teresina-PI, foi observado que em relação à documentação e registro, foi encontrado 0% (n=0) de conformidade e 100% (n=7) de não conformidade, observando a ausência do



Manual de Boas Práticas (MBP), bem como dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), ficando evidente que os manipuladores não tinham acesso nem o hábito de consultá-los.

A ausência destes documentos constitui uma prática comum nos serviços de alimentação, como relatado no estudo realizado em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANE) da rede municipal de educação de São Luís, Maranhão, o item com pior percentual de inadequações foi "Controles e Registros", pois em nenhuma escola possuíam Manual de Boas Práticas, POP's, registro do controle de temperatura e características do recebimento, da temperatura de cocção e da distribuição.

Segundo a legislação, os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas de Fabricação e de POP's, sendo que os mesmos devem estar acessíveis aos funcionários da UAN e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido. Os POP's devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento e devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e/ou a função dos responsáveis pelas atividades.

O Gráfico 5 abaixo apresenta as porcentagens gerais de conformidade e não conformidade das instituições avaliadas. Observou-se que apenas 25% (n=2) das instituições (6 e 8) foram classificadas no grupo 2, como regular, obtendo 52% e 57% de conformidade. As demais 75% (n=6) das unidades escolares, demonstraram percentuais abaixo de 50% de conformidade, classificadas no grupo 3, como ruim.

Isso indica que as instituições 6 e 8 estão seguindo de forma mais correta às proposições da lista de verificação, mesmo tendo a necessidade de alterar aqueles que não se encontram adequados.

### 3 CONCLUSÃO

Conforme os resultados obtidos nesta avaliação, pode-se verificar de forma geral, que nenhuma das 8 instituições avaliadas alcançaram 100% de conformidade, e que os blocos que precisam de maior atenção são: edificação e instalação, produção e transporte, e documentação, pois foram os itens que apresentaram maior percentual de inadequações. Pode-se notar ainda, que as condições higiênicas-sanitárias das áreas de manipulação, armazenamento e distribuição das refeições nas instituições não são suficientes para garantir a sua qualidade e segurança alimentar.

Por se tratar de um assunto de interesse público, já que envolve a saúde das crianças e adolescentes matriculados na rede municipal de ensino, é necessário um maior acompanhamento, mesmo que esse já seja realizado, a fim de se obter melhorias na adequação das áreas de preparação dos alimentos servidos, garantindo aos estudantes preparações com menor risco sanitário e melhor qualidade.

Conclui-se que existe a necessidade da implantação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para os manipuladores de alimentos com adequação dos requisitos exigidos, bem como o desenvolvimento de Manual de Boas Práticas e aplicação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) como forma de reduzir os riscos de acontecer surtos alimentares nas instituições de ensino avaliadas.

Os resultados da pesquisa serão repassados para a nutricionista responsável técnica através de um relatório contemplando os itens conformes e não conformes de cada unidade escolar, propondo ações corretivas aos itens que não atendem à legislação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. 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. Brasília, Diário Oficial da União, 21 out. 2002.

BRANDÃO, Thaysa Barbosa Cavalcante; PADILHA, Bruna Merten; CAMPOS, Eduarda Larissa Leão; SEVERIANO, Girlene Maria de Lima; Torres, Jacyara Cirilo Leite. Adequação numérica de nutricionistas e condições higiênico-sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares de Maceió, Alagoas. *Segur. Aliment. Nutr.*, Campinas, v. 27, p. 1-8. e020026. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. Brasília, Diário Oficial da União, 16 set. 2004.

FARIA, Gabriela Aparecida; PEREIRA, Marco Antônio Olavo. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de instituições escolares públicas urbanas da cidade de Guapé – MG. *R. bras. Tecnol. Agroindustr.*, Ponta Grossa, jan./jun. 2018.

FERRO, Lisandra Lustoza; FIALHO, Claudia Jaqueline; PIRES, Caroline Roberta Freitas; TELES, Natália de Barros; SANTOS, Viviane Ferreira. Condições higiênico sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição de escolas públicas do estado do Tocantins. *Segur. Aliment. Nutr.*, Campinas, v. 25, n. 2, p. 118-130, maio/ago. 2018.

FORTES, Kamila da Silva Brasil; BRASIL, Carla Cristina Bauermann; SILVA, Juliane Pereira; PONTES; Bárbara Dorneles; GRAUPE, Mariéli Lidiane. Condições higiênico-sanitárias de unidades de alimentação e nutrição de escolas de educação infantil de Palmeira das Missões – RS. *Vigilância Sanitária em Debate*, vol. 5, núm. 3, pp. 37-43, 2017.

GOMES, Nair Augusta de Araújo Almeida; BARBOSA, Ellen Christina. Avaliação das condições higiênicos sanitárias em centro municipal de educação infantil de Goiânia, GO. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Escola de Ciências Sociais e da Saúde. Departamento de Nutrição. Goiânia, GO. *Higiene Alimentar - Vol.31 - nº 272/273 - Setembro/Outubro de 2017.*

MENDES, Thaís Ingrid Leal; MONTEIRO, Marina Luiza Santos; CARVALHO, Luiza Marly Freitas; BEZERRA, Keila Cristiane Batista. Condições higiênicas e

sanitárias de unidades de alimentação e nutrição de escolas em tempo integral. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 31, 31 ago. 2019.

NETO, Fernanda Gums. Boas práticas na alimentação de centros municipais de educação infantil: Aspectos higiênicos sanitários e físico-funcionais. Universidade Federal do Paraná; 2016.

OLIVEIRA, Amanda Suellenn da Silva Santos; SOARES, Luis Pereira; MACEDO, Joyce Lopes; PEREIRA, Irlene Costa; GOMES, Fernanda de Oliveira; ASSUNÇÃO, Magnólia de Jesus Sousa Magalhães. Condições higiênico-sanitárias em unidades de alimentação de escolas públicas. Reon. Facema. Jul-Set 2017.

RASQUINHA, Bruna dos Santos; NUNES, Gabriela Quadros; ADAMI, Fernanda Scherer; FASSINA, Patricia. Avaliação das condições higiênico sanitárias em unidades de alimentação escolar da rede municipal de um município do Vale do Rio Pardo, Rio Grande do Sul. Revista Caderno Pedagógico, Lajeado, v. 14, n. 2, 2017.

RUDAKOFF, Lívia Carolina Sobrinho; MOUCHRECK, Adenilde Nascimento; FROTA, Maria Tereza Borges Araújo; BASTOS, Luciana da Silva. Qualidade e Segurança Alimentar em unidades de alimentação e nutrição escolares da rede municipal de educação de São Luís, Maranhão. Vigilância Sanitária Em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia. 2018.

SANTOS, Joseane Moreira; FERREIRA, Luiz Carlos. Condições higiênico-sanitárias em uma escola pública do município de Januária-MG antes e após o treinamento dos manipuladores de alimentos. Cad. Ciênc. Agrá., v. 11, p. 01–07, 2019.

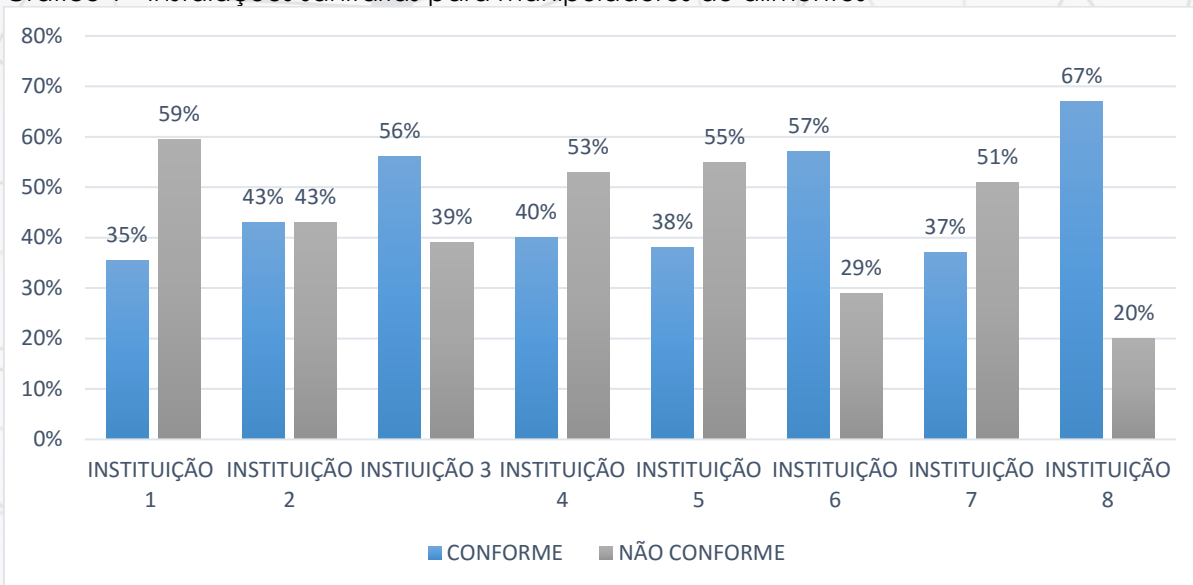
VIEIRA, Daiana Maria. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias das escolas do município de Cedro - PE. Salgueiro, PE, 2017, 91f. Relatório de Estágio (Tecnologia em Alimentos) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão PE) / Campus Salgueiro, Salgueiro, PE, 2017.

Sobre o(s) autor(es)

\* Graduada do Curso de Nutrição da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, Campus de Videira, Santa Catarina, Brasil.

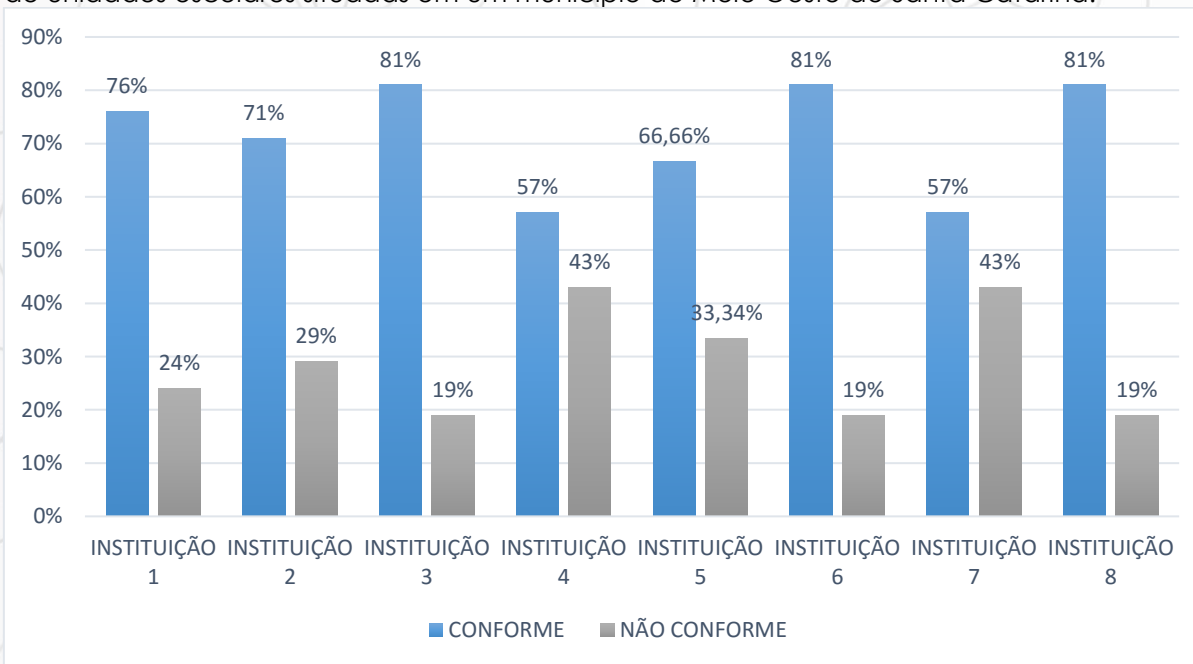
\*\*Docentes do Curso de Nutrição da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, Campus de Videira, Santa Catarina, Brasil.

Gráfico 1 - Instalações sanitárias para manipuladores de alimentos



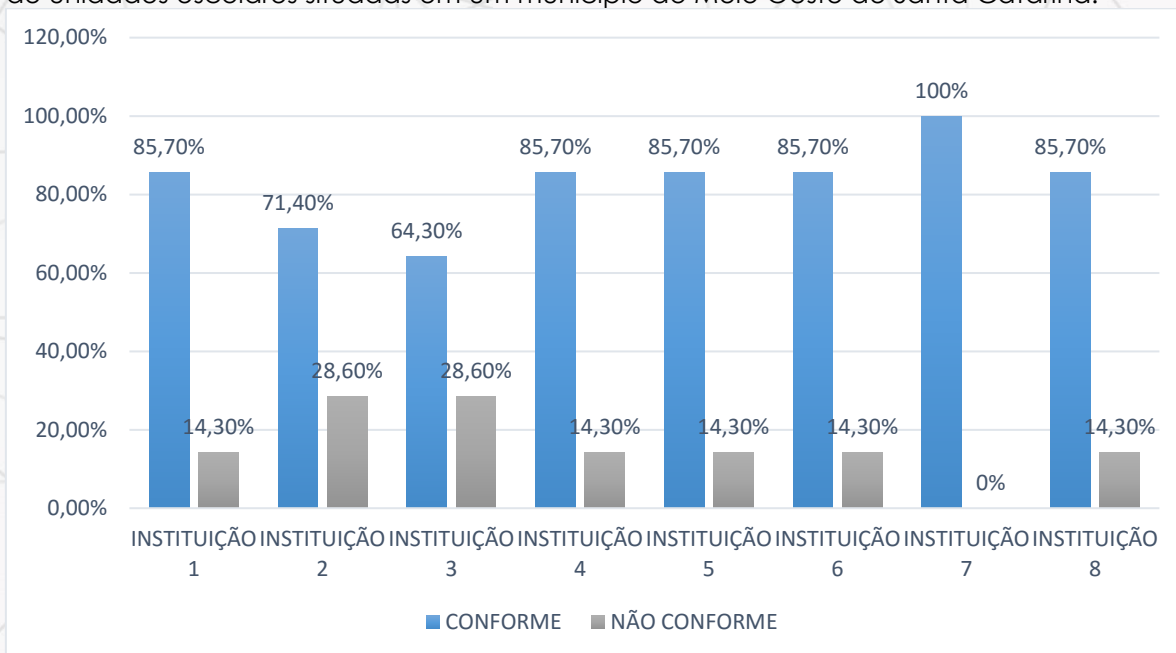
Fonte: As autoras (2021).

Gráfico 2 – Índice de conformidades e não conformidades do Bloco 2 da lista de verificação de unidades escolares situadas em um município do Meio Oeste de Santa Catarina.



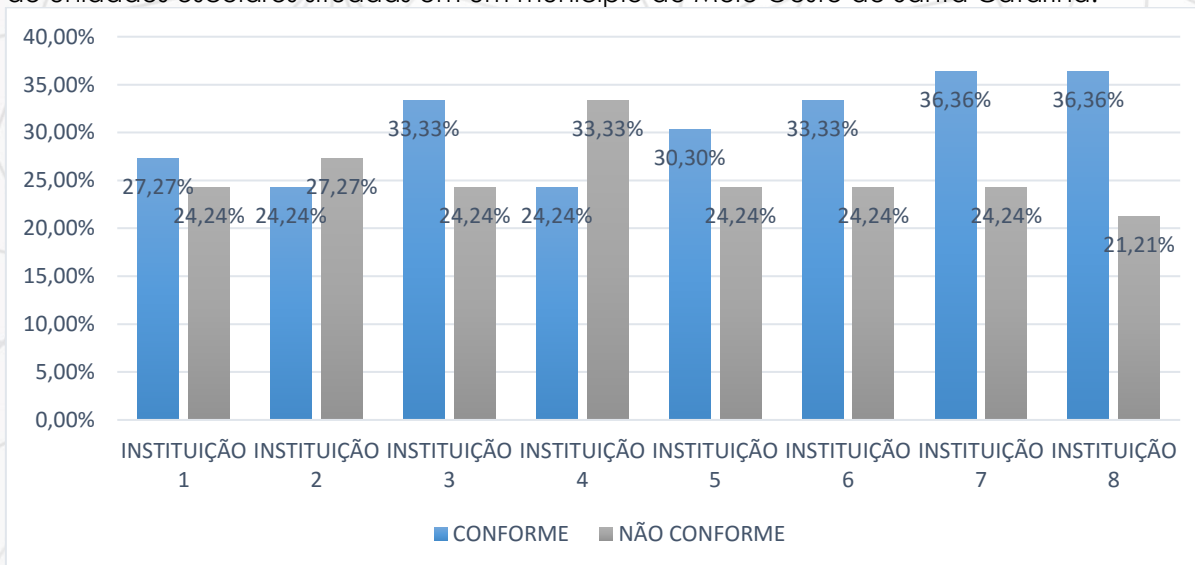
Fonte: As autoras (2021).

Gráfico 3 – Índice de conformidades e não conformidades do Bloco 3 da lista de verificação de unidades escolares situadas em um município do Meio Oeste de Santa Catarina.



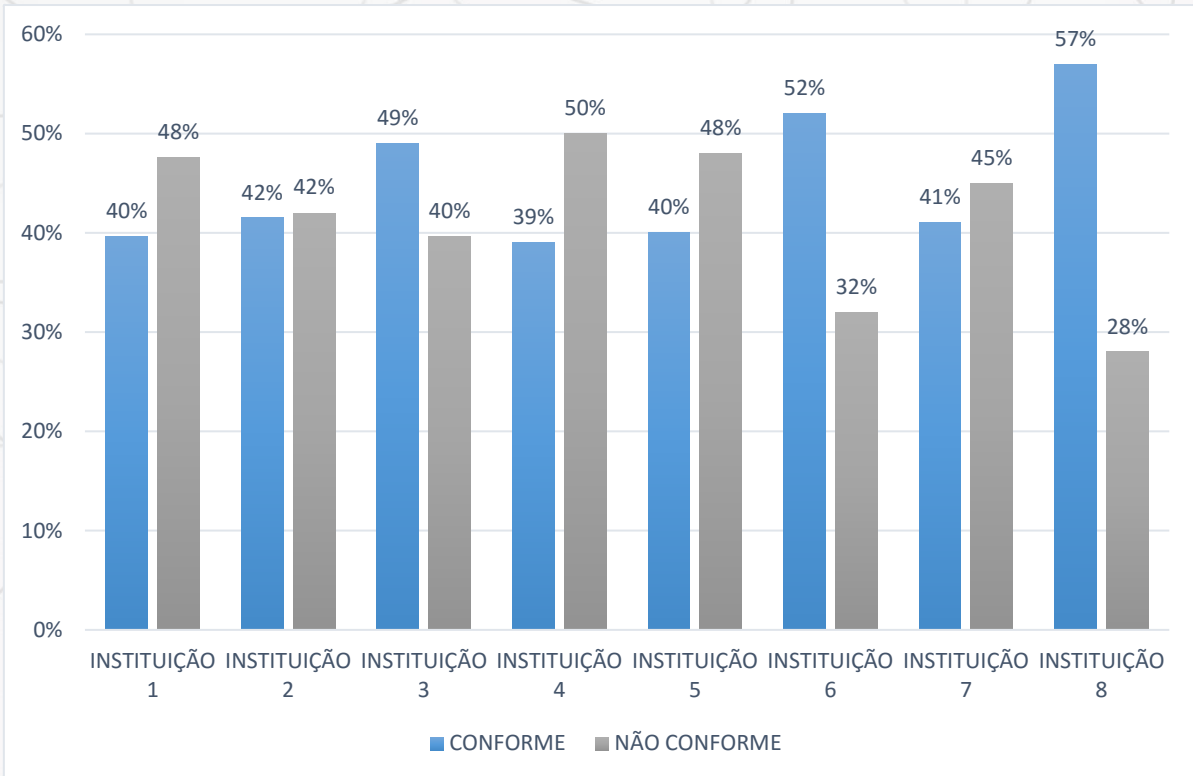
Fonte: As autoras (2021).

Gráfico 4 – Índice de conformidades e não conformidades do Bloco 4 da lista de verificação de unidades escolares situadas em um município do Meio Oeste de Santa Catarina.



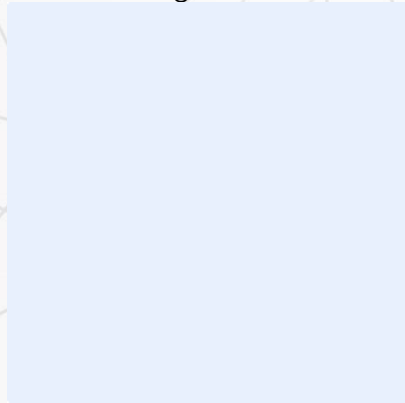
Fonte: As autoras (2021).

Gráfico 5 – Índice geral de conformidades e não conformidades de cada instituição da lista de verificação de unidades escolares situadas em um município do Meio Oeste de Santa Catarina.



Fonte: As autoras (2021).

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem