



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

WDSO ONEYL MARTINS DA SILVA

ESTRUTURA FÍSICA DAS UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES DE
ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ

BELÉM – PARÁ
2019

WDSOON ONEYL MARTINS DA SILVA

ESTRUTURA FÍSICA DAS UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES DE
ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado a Universidade Federal do
Pará, como parte das exigências para a
obtenção do título de Bacharelado em
Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Ivanira Amaral
Dias

BELÉM – PARÁ

2019

WDSOON ONEYL MARTINS DA SILVA

ESTRUTURA FÍSICA DAS UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES DE
ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado a Universidade Federal do
Pará, como parte das exigências para a
obtenção do título de Bacharelado em
Nutrição.

Local, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ivanira Amaral Dias
Membro

Prof. Dra. Luisa Margareth Carneiro da Silva
Membro

Prof. Msc Paula Valente Leão
Membro

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, saúde, força, humildade e fé para enfrentar a realidade do dia a dia.

Agradeço aos meus pais Carlos Alberto da Silva (*in memoriam*) e Maria Marlene Pereira Martins por me oportunizarem educação de qualidade em casa e na escola, aos meus irmão Wallacy Martins e Wandson Martins, aos meus sobrinhos João, Bernardo e Maria por todo o carinho, as minhas avós Francisca e Zenaide, aos meus tios e tias, primos e primas.

Não poderia deixar de agradecer aos meus alunos e alunas, meus amigos e amigas que sempre me incentivaram de alguma forma durante todos esses anos.

Aos professores e professoras da FANUT que fizeram eu me identificar e gostar do curso a cada dia e aos demais funcionários por me ajudar quando eu precisava.

Á minha orientadora por ter disponibilizado tempo e conhecimento durante as orientações do TCC.

E a todos aqueles que de alguma forma fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“A humildade exprime uma das
raras certezas de que estou certo:
a de que ninguém é superior a
ninguém”

Paulo Freire

RESUMO

Este estudo teve por objetivo avaliar a estrutura físico funcional de escolas municipais localizadas no Estado do Pará. Trata-se de estudo analítico transversal, quantitativo e descritivo, cuja coleta de dados foi realizada no período de março de 2017 a setembro de 2018, tendo como universo 52 escolas municipais do estado do Pará, 26 delas localizadas na zona urbana e as outras 26 escolas localizadas na zona rural de 13 municípios das diversas regiões geográficas intermediárias do Estado do Pará. As informações foram coletadas por meio de aplicação de um formulário semiestruturado adaptado, tipo *check-list*. Os dados do formulário de verificação foram organizados e tabulados utilizando-se o Microsoft Office, Excel 2010, Microsoft Windows, onde foi adotada a análise descritiva para subsídio das figuras. Os dados mostraram que a maioria das escolas municipais apresentavam inadequações quanto a estrutura física nos aspectos de ambiência, controle integrado de vetores e pragas urbanas, manejo de resíduos (lixo), abastecimento de água, recepção dos alimentos, armazenamento de alimentos não perecíveis e armazenamento de alimentos congelados. As Unidades Produtoras de Refeições Escolares das escolas municipais cumpriram apenas parcialmente as exigências legais, uma vez que o nível de não conformidade encontrado configura maior porcentagem de itens analisados não garantindo assim, a segurança desejada para a qualidade da alimentação ofertadas nas escolas municipais.

Palavras-chave: alimentação escolar, controle de qualidade, higiene dos alimentos

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the functional physical structure of municipal schools located in the State of Pará. This is a cross-sectional, quantitative and descriptive analytical study, which data collection was carried out from March 2017 to September 2018, with a total of 52 municipal schools in the State of Pará, 26 located in the urban zone and the other 26 located schools in the rural zone of 13 municipalities in the various geographical regions of the State of Pará. The information was collected through the application of an adapted semi-structured form, type check-list. The data of the verification form were organized and tabulated by using Microsoft Office, Excel 2010, Microsoft Windows, where the descriptive analysis for the figures subsidy was adopted. The data showed that most municipal schools presented inadequacies regarding physical structure in aspects of environment, integrated control of vectors and urban pests, waste management (garbage), water supply, food reception, storage of non-perishable food and storage of frozen foods. The Municipal Meal Production Units only partially complied with the legal requirements, since the level of nonconformity found configures a higher percentage of items analyzed, thus not guaranteeing the desired safety for the quality of food offered in municipal schools.

Key words: school feeding, quality control, food hygiene.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 – Mapa do Estado do Pará

Figura 2 – Edificação e instalações de UPREs.

Figura 3 – Controle integrado de vetores e pragas urbanas.

Figura 4 – Manejo de resíduos (lixo).

Figura 5 – Abastecimento de água.

Figura 6 – Recepção dos alimentos.

Figura 7 – Armazenamento dos alimentos não perecíveis.

Figura 8 – Armazenamento dos alimentos congelados.

LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BP – Boas Práticas
DVAs – Doenças Vinculadas por Alimentos
EEx – Entidade Executora
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FNDE – Fundação Nacional do Desenvolvimento da Educação
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LVBP – Lista de Verificação de Boas Práticas
MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MS – Ministério da Saúde
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
POP – Procedimentos Operacionais Padronizados
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
RGI – Regiões Geográficas Intermediárias
UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição
UEx – Unidade Executora
UPREs – Unidade de Produção de Refeições Escolares

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	12
2.1. Objetivo geral	12
2.2. Objetivos específicos	12
3. METODOLOGIA UTILIZADA	13
3.1 Critérios de inclusão:	14
3.2 Critérios de exclusão:	14
4. REFERENCIAL TEÓRICO	15
4.1. Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE	15
4.2. Boas práticas em Unidades Produtoras de Refeições Escolares - UPREs	16
4.3. O Estado do Pará	17
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
5.1. Edificação e instalações de UPREs	20
5.2. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	22
5.3. Manejo de Resíduos (lixo).	24
5.4. Abastecimento de água	25
5.5. Recepção dos alimentos	27
5.6. Armazenamento de alimentos não perecíveis	28
5.7. Armazenamento de alimentos congelados	30
6. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXO 1 – Questionário de visita das escolas	38

1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), é considerado um dos maiores programas de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado, (FNDE, 2011). Popularmente conhecido como merenda escolar, o PNAE atende todos os alunos matriculados em escolas públicas, escolas filantrópicas e entidades comunitárias conveniadas com o poder público e, tem por objetivo, contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as necessidades nutricionais dos alunos durante o seu tempo de permanência na escola (BRASIL, 2009). Portanto, as refeições produzidas nas Unidades de Produtoras e Refeições Escolares (UPREs) devem atender às necessidades nutricionais dos alunos, oferecendo alimentação adequada sob os aspectos sensoriais e nutricionais, mas, sobretudo, devem produzir alimentos seguros quanto às condições higiênico-sanitárias, garantindo assim a proteção e promoção da saúde dos escolares (CARDOSO et al., 2010).

Estabelecidas pela RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, as boas práticas (BP), são definidas como regras ou princípios básicos para o manuseio de forma higiênica dos alimentos, e que devem ser adotados com a finalidade de prevenir, controlar, eliminar ou reduzir a contaminação física, química ou biológica, desde a matéria prima até produto final, assegurando a oferta de alimentos apropriados para o consumo e principalmente benéficos para a saúde do consumidor (ANVISA 2004). Caso os procedimentos relacionados às BP não sejam cumpridos, podem ocasionar doenças transmitidas por alimentos (DTAs), causadas principalmente por alimentos ou bebidas que foram afetados por micro-organismos patogênicos.

Portanto, tendo em vista a segurança alimentar e o cumprimento das legislações sanitárias de serviços principalmente em Unidades de Produtoras e Refeições Escolares (UPREs), as BP devem ser aplicadas em todas as suas etapas, tais como: instalações e edificações, controle integrado de vetores e pragas urbanas, manejo de resíduos (lixo), abastecimento de água, recebimento dos alimentos, armazenamento dos alimentos de produtos não perecíveis e recebimento de alimentos congelados.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Verificar a estrutura físico-funcional de Unidades Produtoras de Refeições de Escolas públicas municipais localizadas em zonas urbanas e zonas rurais do Estado do Pará.

2.2. Objetivos específicos

- Descrever os aspectos de edificação e instalações das UPREs.
- Avaliar as Unidades Produtoras de Refeições de escolas municipais do Estado do Pará.
 - Identificar se a UPREs realiza o controle integrado de vetores e pragas urbanas.
 - Descrever como ocorre o manejo de resíduos (lixo).
 - Avaliar o abastecimento de água das UPREs.
 - Verificar os aspectos relacionados a recepção e armazenamento dos alimentos não perecíveis e de alimentos congelados nas UPREs.

3. METODOLOGIA UTILIZADA

Foi realizado um estudo analítico transversal, quantitativo e descritivo, cuja coleta de dados foi realizada no período de março de 2017 a setembro de 2018, tendo como universo 52 escolas municipais do estado do Pará, 26 delas estavam localizadas na zona urbana e as outras 26 escolas estavam localizadas na zona rural de 13 municípios localizados nas diversas regiões geográficas do estado do Pará.

A avaliação das Unidades Produtoras de Refeições Escolares foi realizada por meio de aplicação de um formulário semiestruturado adaptado, tipo *check-list*, elaborado com base na RDC 216/04 (BRASIL, 2004). A lista era dotada de um total de 36 critérios, distribuídos em 7 categorias distintas: edificação e instalações da área de preparo de alimentos (n=6 itens), controle integrado de vetores e pragas urbanas (n=3 itens), manejo de resíduos (n=3 itens), abastecimento de água (n=5 itens), recepção dos alimentos (n=6 itens), armazenamento de produtos não perecíveis (n=7 itens) e armazenamento de alimentos congelados (n=6 itens).

Cada critério avaliado foi assinalado com um “x” nas colunas “Sim” ou “Não” do referido *checklist*. Quando “Sim”, o critério atendeu a conformidade da legislação vigente e, quando “Não”, o critério não atendeu a legislação. Além das colunas “Sim” e “Não”, havia ainda a opção de marcar um “x” na coluna “parcialmente”, quando o critério analisado não atendia totalmente a legislação. Para os aspectos Controle integrado de vetores e pragas urbanas, abastecimento de água e armazenamento de alimentos não perecíveis havia a opção de marcar um “X” na coluna “não se aplica” quando o critério não é aplicável à unidade.

Os dados da lista de verificação foram adaptados, reorganizados e tabulados utilizando-se o Microsoft Office, Excel 2010, Microsoft Windows, onde foi adotada a análise descritiva para subsídio das figuras.

3.1 Critérios de inclusão:

Foram incluídas no estudo as escolas municipais de educação infantil, ensino fundamental I (1º ao 5º ano) e fundamental II (6º ao 9º ano) localizadas nas zonas urbanas e rurais dos municípios da amostra.

3.2 Critérios de exclusão:

Foram excluídas do estudo todas as escolas que não se adequaram aos critérios de inclusão, como: creches, escolas municipais de ensino médio e escolas estaduais.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE

O Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE é a mais antiga e mais abrangente política de alimentação e nutrição no Brasil, criada em 31 de março de 1955 pelo Decreto-Lei Federal nº 37.106. Conforme o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia da União que faz a gestão e financia o Programa, em 2015 foram investidos 3,759 bilhões de reais na oferta de alimentação para 41,5 milhões de alunos da educação básica da rede pública de ensino, em 200 dias do ano letivo escolar (BRASIL, 2016).

Até o início da década de 1990, o PNAE funcionava de forma centralizada, ou seja, as compras de alimentos eram feitas pelo Governo Federal. Diante das dimensões continentais do país, a operacionalização da gestão centralizada era muito complexa e onerosa, pois se desperdiçavam recursos com o transporte por longas distâncias e predominavam os alimentos industrializados, não tão saudáveis, e em geral distantes da cultura alimentar local (BEZERRA, 2006).

Ele é considerado o maior programa de alimentação escolar em atividade na rede de ensino público no país, servindo mais de 37 milhões de refeições diariamente. Atualmente, oferece alimentação escolar para estudantes de todas as etapas da educação básica pública, da educação infantil ao ensino médio. Sendo uma política universal, está presente nos 27 Estados da Federação, no Distrito Federal e (DF) e nos 5.570 municípios brasileiros (FNDE, 2013).

O PNAE tem por objetivo o crescimento, aprendizagem, desenvolvimento biopsicossocial, rendimento escolar e formação de práticas alimentares saudáveis. Além da oferta de alimentação saudável, o Programa se propõe a contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região por meio do financiamento da compra dos gêneros alimentícios da agricultura familiar. Essa modalidade de aquisição de alimentos favorece o desenvolvimento social, econômico e cultural local, além do desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2009)

Dentre as diretrizes do programa, 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).

Resolução CD/FNDE nº 26/2013, contempla normas relativas ao controle de qualidade da alimentação escolar, desde a aquisição dos gêneros até o consumo das refeições pelos alunos (BRASIL, 2013)). Conforme o Artigo. 33, 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, no seu § 4º, atribui às Entidades Executoras (EEx.) ou às Unidades Executoras (UEx.) adotar medidas que garantam a aquisição, o transporte, a estocagem e o preparo/manuseio de alimentos com adequadas condições higiênico-sanitárias até o seu consumo pelos alunos atendidos pelo Programa (BRASIL, 2013). O Conselho de Alimentação Escolar (CAE) e o Nutricionista são agentes do PNAE e são também responsáveis por zelar pela qualidade dos alimentos (BRASIL, 2019).

A qualidade da matéria-prima, as condições higiênicas do ambiente de trabalho, as técnicas de manipulação dos alimentos, são fatores importantes a serem considerados na produção de alimentos seguros e de qualidade, devendo, portanto, serem considerados nas Boas Práticas de Fabricação (ARRUDA et al., 1998).

As Boas Práticas de Fabricação, pela legislação, são definidas como uma série de procedimentos, que devem ser adotados por serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária nacional (ANVISA, 2004).

Com o intuito de garantir a qualidade dos alimentos, a RDC 216 (ANVISA, 2004) exige que as unidades de Alimentação e Nutrição possuam manual de BPF e de Procedimentos Operacionais Padronizados (Pops), devendo estar disponíveis em local de fácil acesso aos funcionários e à fiscalização. Estes POP's, devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento, bem como os registros devem permanecer arquivados.

4.2. Boas práticas em Unidades Produtoras de Refeições Escolares - UPRES

O ambiente escolar é um local passível de ocorrer surtos de origem alimentar devido a produção em grande escala de refeições. As refeições produzidas nas

Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) escolares devem atender às necessidades nutricionais dos alunos, oferecendo-lhes produtos adequados sob os aspectos sensorial e nutricional, mas, sobretudo, produtos seguros quanto à condição higiênico-sanitária para a proteção e promoção da saúde dos beneficiários.

A RDC 216 de setembro de 2004 é o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Esta RDC foi aprovada pela Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a ANVISA com o objetivo de aperfeiçoamento constante das ações de controle sanitário na área de alimentos visando sempre a proteção à saúde da população.

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. Portanto, a ocorrência de um surto de Doenças Vinculadas por Alimentos nesse ambiente pode configurar-se como um problema de saúde pública.

Nesse sentido, é essencial o conhecimento acerca das Boas Práticas de Fabricação (BPF) na produção da alimentação 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 PNAE a fim de garantir a produção de refeições adequadas e saudáveis e proteger a saúde dos alunos.

Um estudo conduzido por STEDEFELDT e colaboradores (2013) desenvolveu e validou uma Lista de Verificação de Boas Práticas na Alimentação Escolar (LVBPAE) podendo este se constituir em um importante instrumento para o controle de qualidade higiênico-sanitária e SAN das refeições oferecidas aos escolares. A preocupação com a SAN para coletividade torna-se ainda mais importante quando se refere a uma política pública como o PNAE, cuja clientela atendida são alunos de escolas públicas e entidades filantrópicas, sendo estes considerados grupos potencialmente vulneráveis, especialmente sob o ponto de vista socioeconômico.

4.3. O Estado do Pará

O Estado do Pará está localizado na Região Norte do Brasil, apresenta uma população estimada (2017) de 8.366.628 habitantes, distribuída em uma área de

1.247.955,238 Km², é segundo maior estado da federação, sua área representa 14,66% do território brasileiro e é constituído por 144 municípios. Faz fronteira ao norte com o Suriname e Amapá; a nordeste com o Oceano Atlântico; a leste com o Maranhão; ao sul com Mato Grosso; a oeste com Amazonas; a noroeste com Roraima e Guiana, no sudeste com Tocantins e sudoeste com Amazonas e Mato Grosso (IBGE, 2018).

Para este estudo será considerada a Divisão Regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017, publicada no mesmo ano, que atualiza o quadro regional do País elaborado pelo então Departamento de Geografia na década de 1980 e publicado em 1990, no qual dividia os estados em mesorregiões e microrregiões e que nessa atualização recebem os nomes de Regiões Geográficas Intermediárias e Regiões Geográficas Imediatas, respectivamente (IBGE, 2017). Nessa revisão, o IBGE divide o Estado do Pará em sete Regiões Intermediárias: Altamira, Belém, Breves, Castanhal, Marabá, Redenção e Santarém, conforme Figura 1 (IBGE, 2017).

Regiões Geográficas Intermediárias (RGI) do Estado do Pará:

- a) Região intermediária de Altamira abrange 9 municípios: Almeirim, Altamira, Anapú, Brasil Novo, Medicilândia, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu.
- b) Região Intermediária Belém abrange 23 municípios: Abaetetuba, Acará, Ananindeua, Barcarena, Belém, Benevides, Bujaru, Cametá, Colares, Concórdia do Pará, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Marituba, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará, Santa Bárbara do Pará, Santa Izabel do Pará, Santo Antônio do Tauá, São Caetano de Odivelas, Tailândia, Tomé-Açu e Vigia.
- c) Região Intermediária Breves abrange 16 municípios: Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curalinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, São Sebastião da Boa Vista e Soure.
- d) Região Intermediária Castanhal abrange 39 municípios: Augusto Corrêa, Aurora do Pará, Bonito, Bragança, Cachoeira do Piriá, Capanema, Capitão Poço, Castanhal, Curuçá, Dom Eliseu, Garrafão do Norte, Igarapé-Açu, Inhangapi, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Nova Esperança do Piriá, Nova Timboteua, Ourém, Paragominas, Peixe-Boi, Primavera,

Quatipuru, Salinópolis, Santa Luzia do Pará, Santa Maria do Pará, Santarém Novo, São Domingos do Capim, São Francisco do Pará, São João da Ponta, São João de Pirabas, São Miguel do Guamá, Terra Alta, Tracuateua, Ulianópolis e Viseu.

e) Região Intermediária Marabá abrange 23 municípios: Abel Figueiredo, Baião, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Breu Branco, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado do Carajás, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Nova Ipixuna, Novo Repartimento, Pacajá, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, Rondon do Pará, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia e Tucuruí.

f) Região Intermediária Redenção abrange 15 municípios: Água Azul do Norte, Bannach, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Floresta do Araguaia, Ourilândia do Norte, Pau D'Arco, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Sapucaia, Tucumã e Xinguara.

g) Região Intermediária Santarém abrange 19 municípios: Alenquer, Aveiro, Belterra, Curuá, Faro, Itaituba, Jacareacanga, Juruti, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Novo Progresso, Óbidos, Oriximiná, Placas, Prainha, Rurópolis, Santarém, Terra Santa e Trairão.

Figura 1. Regiões Geográficas Intermediárias do Estado do Pará, 2017.



5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Edificação e instalações de UPREs

Avaliar a estrutura física de uma Unidade Produtora de Refeição Escolar UPRE não é uma tarefa fácil, já que vários procedimentos e padrões devem ser levados em consideração e seguidos de forma rigorosa visando a produção e oferta de alimentos seguros para os alunos da escola.

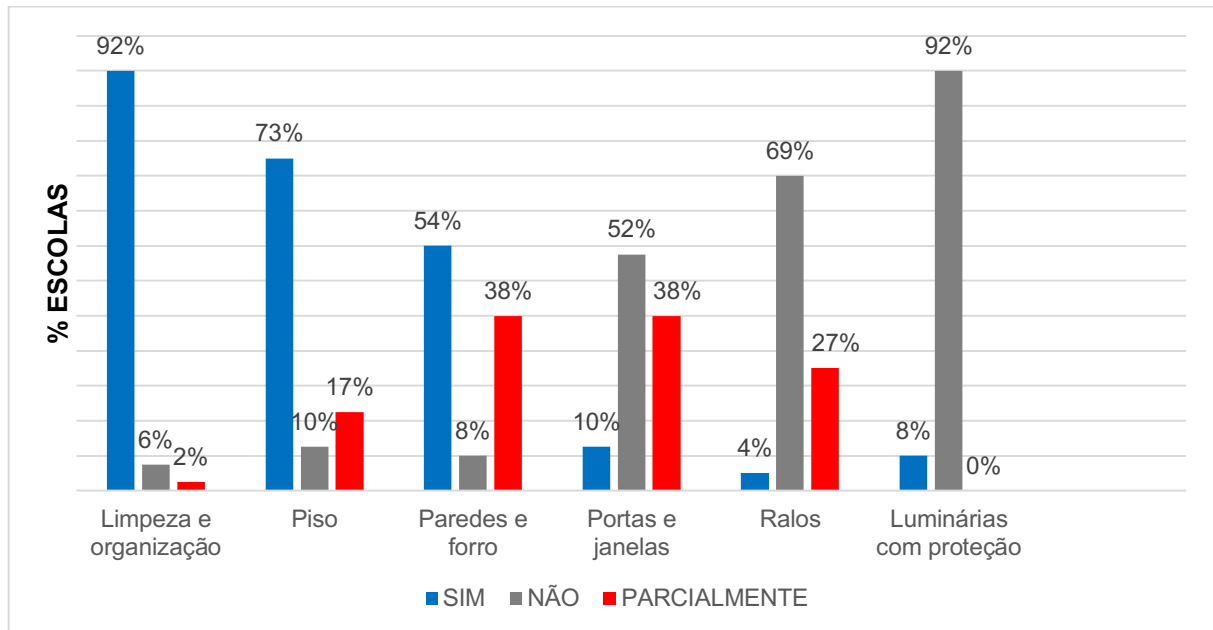
A figura 2 demonstra que, com relação aos aspectos de limpeza e organização, 92% das UPREs das escolas da amostra atendiam todos os critérios estabelecidos da legislação, enquanto 6% não atenderam e 2% atenderam parcialmente. A Resolução de Diretoria Colegiada -RDC Nº 275 preconiza que as cozinhas devem apresentar pisos, como um elemento na área de produção a fim de trazer benefícios aos funcionários no momento, principalmente, da limpeza, facilitando a higienização do ambiente, ou seja, deve ser liso, resistente, drenado com declive e impermeável, apresentar-se em adequado estado de conservação sem defeitos, rachaduras, trincas ou buracos, além de um sistema de drenagem que evite o acúmulo de resíduos com a presença de drenos, ralos sifonados e grelhas, dispostos em locais estratégicos, facilitando o escoamento no momento da lavagem e promovendo a vedação contra insetos e roedores (BRASIL, 2002). A partir desses elementos, observou-se que 73% do piso nas UPREs estavam dentro das conformidades, enquanto 10% estavam em desacordo com os critérios estabelecidos pela legislação e, 17% apenas parcialmente. Enquanto aos aspectos relacionados ao sistema de drenagem em 69% das escolas o sistema de ralos era inadequado, em apenas 4%, os ralos atendiam a que preconiza a legislação.

A figura 2 mostrou ainda que, 54% das UPREs apresentaram portas e janelas em estado de conservação inadequado, enquanto somente 10% estavam adequadas e, 38%, parcialmente ao que preconiza a legislação. A legislação estabelece que portas e janelas devem apresentar superfícies lisas, ajustadas aos batentes, isentas de falhas no revestimento, em adequado estado de conservação e as portas externas devem apresentar um sistema de fechamento automático com barreiras adequadas a impedir a entrada de vetores e outros animais (BRASIL, 2004). As aberturas externas das áreas de preparação de alimentos, inclusive o

sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica. O fato de não existirem telas nas janelas em 90% das UPREs, permite a entrada de insetos, como as moscas domésticas, as quais são atraídas pelo cheiro dos alimentos o que facilita a contaminação dos alimentos que estão sendo preparados. Resultados semelhantes foram demonstrados no trabalho de (MEZZARI E RIBEIRO, 2012), constatando-se precárias condições em alguns itens, como paredes apresentando frestas e buracos, forro com infiltrações de água e ausência de telas nas portas e janelas para proteção contra a entrada de vetores em uma cozinha de uma escola municipal de Campo Mourão no Paraná.

Ao avaliar as condições de iluminação em relação à proteção contra quedas das luminárias posicionadas sobre áreas de manipulação de alimentos das 52 escolas, os dados mostraram que, 92% das UPREs encontravam-se impróprias segundo o critério da legislação. A proteção das luminárias é importante para evitar quedas ou explosões acidentais podendo resultar em risco físico aos alimentos, contaminando-os com resíduos de vidro e metal, além de aumentar os riscos de acidente de trabalho (LOPES, et al., 2015).

O nível de inconformidades verificado na pesquisa aponta à necessidade de maior investimento financeiro nas edificações. As UPREs observadas apresentavam porte de cozinha doméstica. Esses resultados corroboram com estudo de Teo et al. (2009) que relatou que as cozinhas foram incorporadas à arquitetura escolar como uma improvisação tanto em termos de espaço físico quanto de quantidade e de capacidade de equipamentos disponíveis, condição que pode limitar a composição dos cardápios e oferecer riscos de contaminação das refeições produzidas.

Figura 2. Edificação e instalações de UPREs.

Histograma representado os aspectos relacionados as edificações e instalações da área de preparo de alimentos das UPREs das escolas municipais do estado do Pará. A barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos. A barra vermelha representa que os critérios estabelecidos pela legislação foram atendidos de forma parcial.

5.2. Controle integrado de vetores e pragas urbanas

Para a categoria controle de vetores e pragas urbanas, a figura 3 mostrou que 50% das escolas da amostra não atingiu um bom percentual de conformidade por não executarem o controle de vetores e pragas e, 26% delas não apresentarem registro que comprovam a aplicação de controle químico de vetores e pragas urbanas por empresas especializadas. Esse fato indicou que o controle químico de vetores e pragas não foi realizado no tempo previsto pela legislação, contudo, não foi observado evidências de vetores e pragas em 83% das escolas.

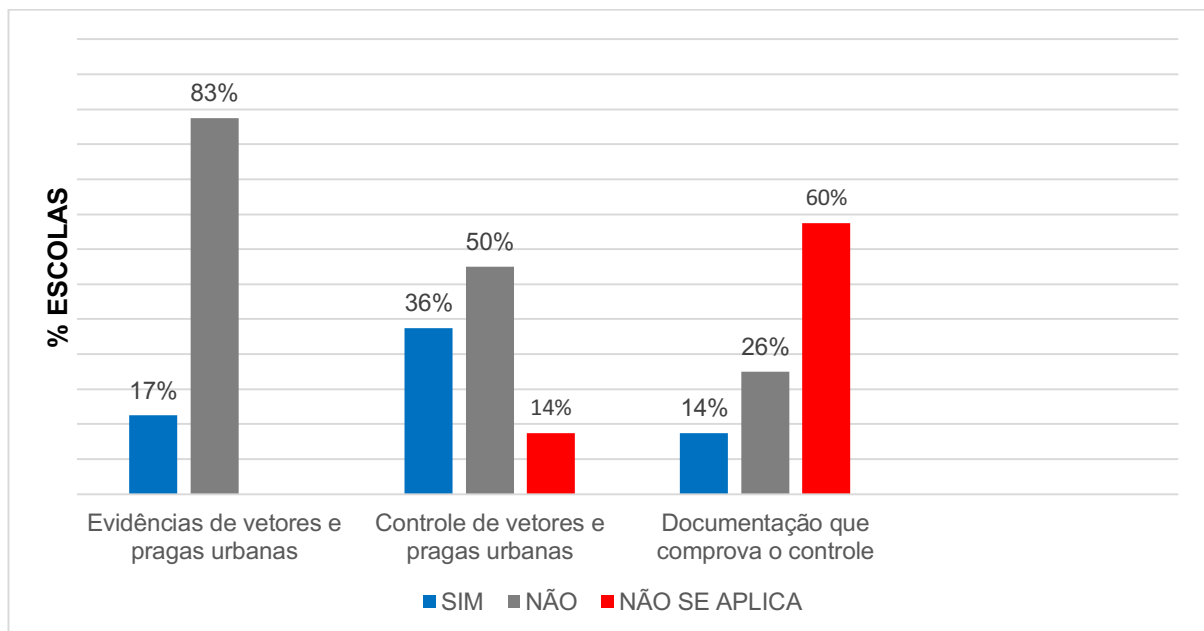
Lopes et al. (2015) identificaram resultado semelhante ao encontrado no presente estudo, ao observarem que, em algumas unidades escolares, não somente o controle de insetos e pragas urbanas não era realizado com frequência, mas também a ausência de medidas preventivas importantes, como ausência de telas nas janelas e teto descoberto, além da presença de insetos e teias de aranha.

Semelhante a este resultado, Gomes et al. (2012), mostraram que 92,3% das unidades avaliadas não possuíam controle integrado de pragas e vetores urbanos.

Tais situações nas escolas contrariam a norma nacional vigente (BRASIL, 2004), uma vez que é de responsabilidade do serviço de alimentação tomar as medidas para evitar a presença de pragas, como também contratar uma empresa especializada para o controle químico de pragas. Cabe à empresa que realiza controle de pragas seguir as normas práticas e operacionais referentes ao tipo de produto utilizado e as técnicas de aplicação para minimizar o impacto ambiental e garantir saúde das crianças e a qualidade de serviço (ALMEIDA et al., 2014).

Cardoso et al. (2010) também observaram presença de insetos e vestígios deles em quase metade das UANs escolares avaliadas, devido a presença de lixo e de material em desuso nos arredores, bem como ausência de barreiras de proteção contra a entrada desses animais. Segundo a legislação, a edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem estar livres de vetores e pragas urbanas. Por este motivo, as unidades devem adotar um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle desses animais, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e a proliferação dos mesmos (BRASIL, 2004b).

Figura 3. Controle integrado de vetores e pragas urbanas.



Histograma representado os aspectos relacionados a controle integrado de vetores e pragas urbanas das escolas municipais do estado do Pará. A barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos. A barra vermelha representa que os critérios estabelecidos pela legislação foram atendidos de forma parcial.

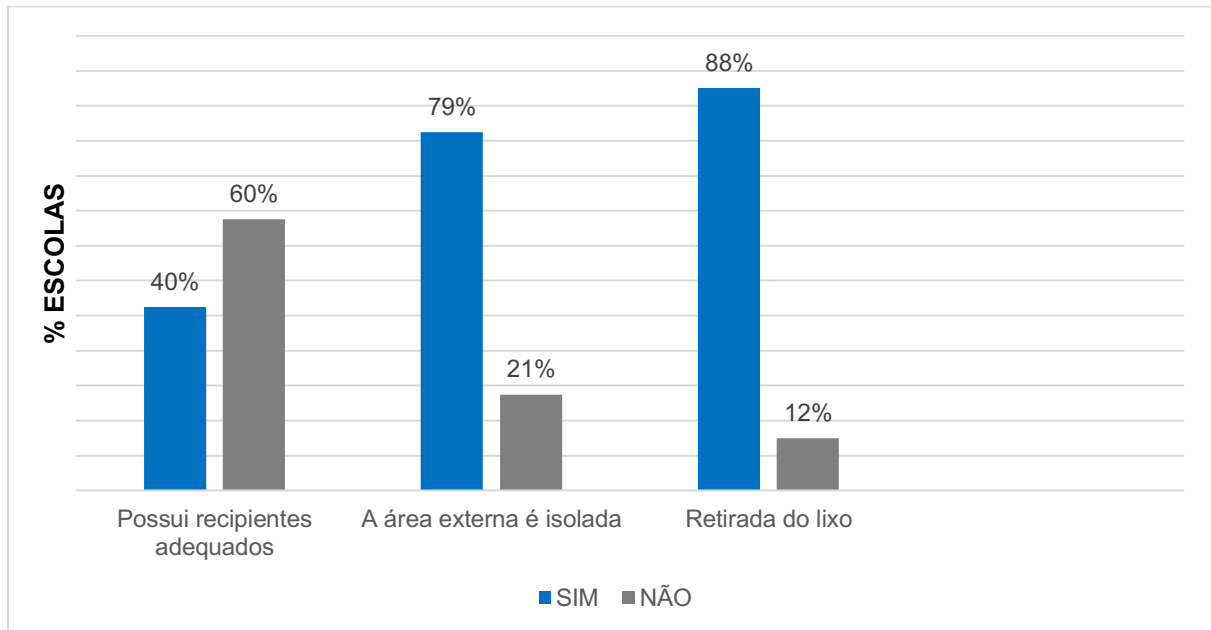
5.3. Manejo de Resíduos (lixo).

A RDC 2016 de 2004 estabelece que os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004). A partir desse item, em relação ao item manejo de resíduos, em mais da metade das escolas 60%, o lixo não era disposto em recipientes adequados pois, não possuíam pedal, tampa ou eram de material que não facilitava a sua higienização. Do total de escolas visitadas, 21% delas não possuía área de lixo externa e isolada ou tratada de forma a evitar contaminações.

A cozinha deve ser uma área livre de focos de insalubridade, e com ausência de acúmulo de lixo. Os serviços de alimentação devem procurar produzir quantidades mínimas de lixo, utilizando produtos de fornecedores comprometidos com as questões ambientais, que utilizem embalagens recicláveis ou recarregáveis, além de políticas junto aos comensais para redução do desperdício de alimentos nas bandejas (MONTEIRO, 2004). O estabelecimento deve dispor de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em número e capacidade suficiente para conter os resíduos. (ANVISA, 2004).

Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) devem estabelecer a frequência e o responsável pelo manejo dos resíduos. Da mesma forma, os procedimentos de higienização dos coletores de resíduo e da área de armazenamento devem ser dimensionados atendendo, no mínimo, aos tópicos específicos (LOPES, 2004).

Figura 4. Manejo de Resíduos (lixo).



Histograma representado os aspectos relacionados a manejo de resíduos (lixo) das escolas municipais do estado do Pará. A barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos.

5.4. Abastecimento de água.

Para a categoria abastecimento de água, a figura 5 mostrou que, apenas 29% das escolas da amostra possuíam sistema de abastecimento de água ligado à rede pública de abastecimento, 69% utilizavam um meio de abastecimento alternativo e em 2% delas o critério não se aplicava. De modo distinto, na cidade de Curitiba – PR uma pesquisa conduzida em 40 escolas da rede estadual constatou que em 97,5% delas havia abastecimento ligado à rede pública (PIRAGINE, 2005).

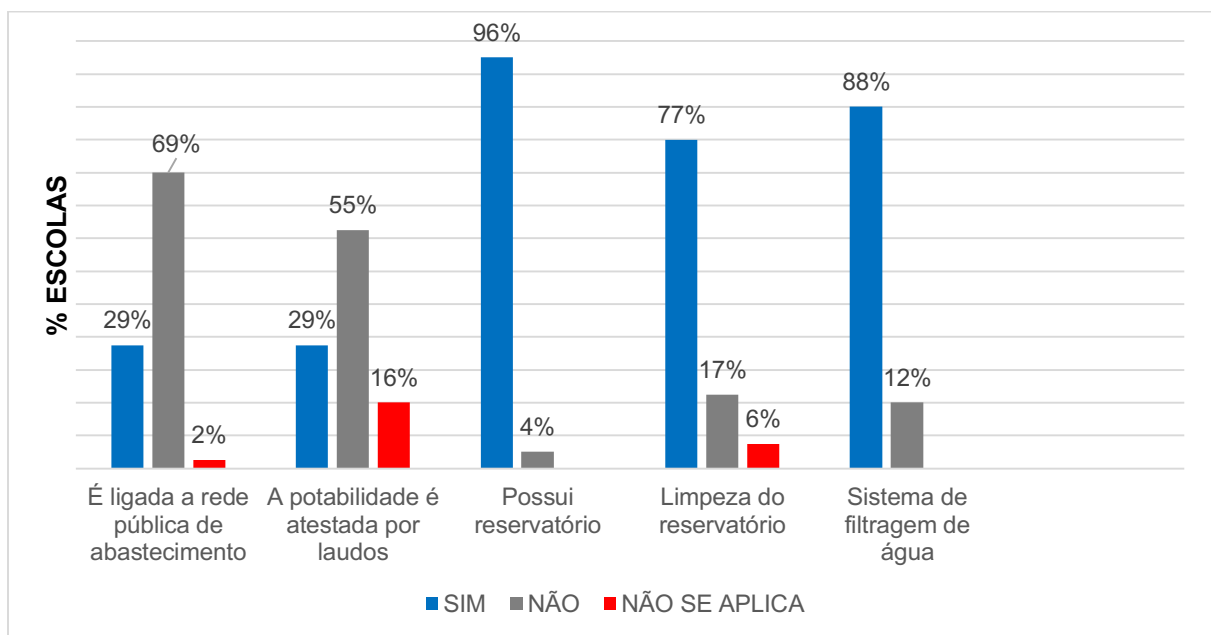
O estudo mostrou ainda que em 55% e 16% das escolas respectivamente, a potabilidade da água não era atestada por laudos ou o critério não se aplicava a unidade escolar.

A resolução preconiza que deve ser utilizada apenas água potável para a manipulação dos alimentos e consumo. Quando utilizada solução alternativa de abastecimento de água, a potabilidade deve ser atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais, sem prejuízo de outras exigências previstas em legislação específica. O reservatório de água deve ser edificado e/ou revestidos de materiais

que não comprometam a qualidade da água, conforme legislação específica. Deve estar livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, entre outros defeitos e em adequado estado de higiene e conservação, devendo está devidamente tampado. O reservatório de água deve ser higienizado, em 1 intervalo máximo de 6 meses, devendo ser mantidos registros de operação (BRASIL, 2004).

A maioria das escolas, 96% possuíam reservatórios, 77% realizavam a limpeza periódica desses reservatórios e 88% possuíam sistema de filtragem de água. A qualidade da água é muito importante devido a sua participação nas várias etapas da produção de alimentos e da higienização de ambiente, manipuladores, equipamentos e utensílios (OLIVEIRA, 2004, p.34). Vale ressaltar que, segundo a normativa RDC 216, reservatório de água deve ser higienizado, em intervalo máximo de 6 meses entre as higienizações, devendo ser mantidos registros de operação de limpeza (BRASIL, 2004).

Figura 5. Abastecimento de água.



Histograma representado os aspectos relacionados a abastecimento de água das escolas municipais do estado do Pará. A barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos. A barra vermelha representa que os critérios estabelecidos pela legislação foram atendidos de forma parcial.

5.5. Recepção dos alimentos

A recepção de matérias-primas é considerada uma peça chave na produção de alimentos, pois é a partir dela que o alimento passa a ser de responsabilidade da unidade de alimentação e nutrição. Se não houver controle nessa etapa, as demais – estocagem, produção e distribuição – podem ter sua qualidade comprometida (SILVA & CARDOSO, 2011). A fim de evitar a contaminação cruzada, as matérias-primas devem ser recepcionadas em um local próprio, fora da área de produção e ser inspecionadas na chegada (BRASIL, 2004).

Para os aspectos de recepção dos alimentos, a figura 6 apresenta os critérios verificação de características dos alimentos, prazo de validade e devolução dos produtos reprovados. Os dados mostram que, 100% das escolas conferiam os dados sobre a validade e, 98% das escolas faziam a verificação das especificações dos alimentos. Os dados mostram ainda que 92% atendiam aos critérios estabelecidos pela legislação vigente. Os alimentos encontrados com a data de validade expirada devem ser identificados e separados dos demais, ou devolvidos ao fornecedor caso seja entregue dessa forma (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

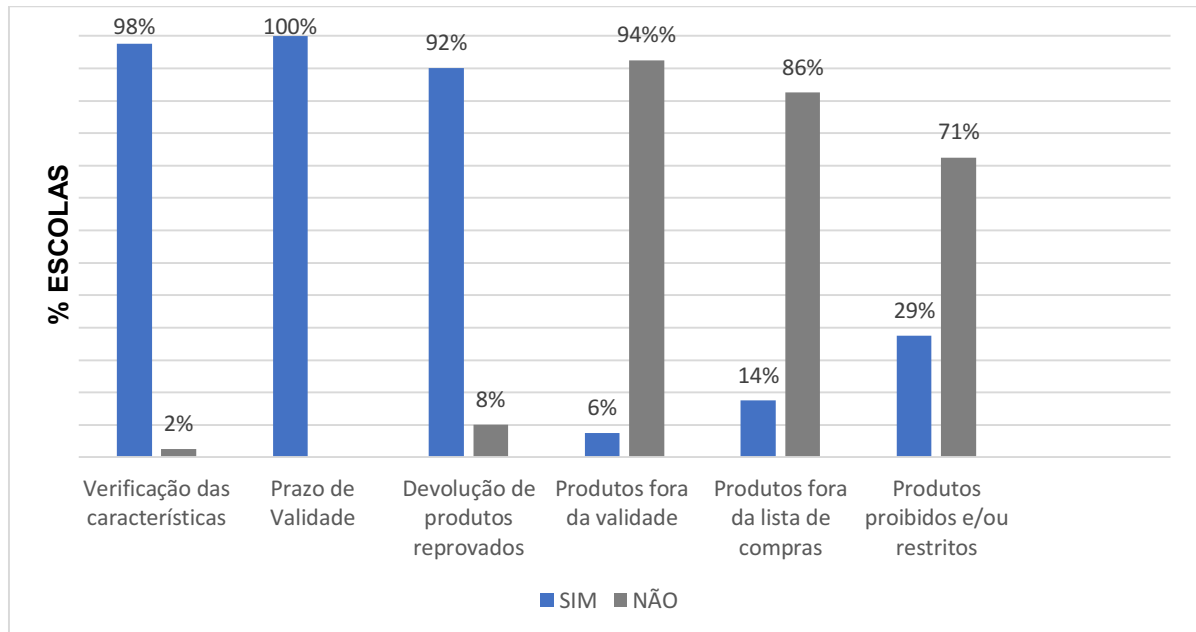
Alimentos vencidos perdem suas características sensoriais e podem conter deteriorantes prejudiciais à saúde dos consumidores (CARDOSO et al., 2010). Em 6% das escolas da amostra foram encontrados produtos fora do prazo de validade.

Em 86% das escolas municipais não foram encontrados produtos fora da lista de compras para o PNAE realizadas pelas entidades executoras. Entretanto, em 14% das escolas foram encontrados produtos que não estavam na lista de compras.

Alimentos proibidos e/ou restritos foram encontrados em 29% das escolas. A Resolução nº 26 de 17 de Junho de 2013, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar, visando promover e garantir a segurança alimentar e nutricional do público alvo; é vedada a aquisição de bebidas com baixo valor nutricional tais como refrigerantes e refrescos artificiais, bebidas ou concentrados à base de xarope de guaraná ou groselha, chás prontos para consumo e outras bebidas similares. Também é restrita a aquisição de alimentos enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos dois ou mais alimentos embalados separadamente para consumo conjunto, preparações semiprontas ou prontas para o

consumo, ou alimentos concentrados em pó ou desidratados para reconstituição (BRASIL, 2013).

Figura 6. Recepção dos alimentos.



Histograma representado os aspectos relacionados a recepção dos alimentos das escolas municipais do estado do Pará. Nos critérios verificação das características, prazo de validade e devolução de produtos reprovados, a barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos. Nos critérios produtos fora da validade, produtos foras da lista de compras e produtos proibidos e/ou restritos, a barra azul representa que os critérios estabelecidos pela legislação não foram atendidos. A barra cinza representa que os critérios foram atendidos.

5.6. Armazenamento de alimentos não perecíveis

Na figura 7, observamos que a maioria das escolas da amostra, 70% mantinham a área de armazenamento de produtos e seus arredores limpos, 12% não atendiam aos critérios, 12% atendiam apenas de forma parcial e em 6% delas os critérios não se aplicavam.

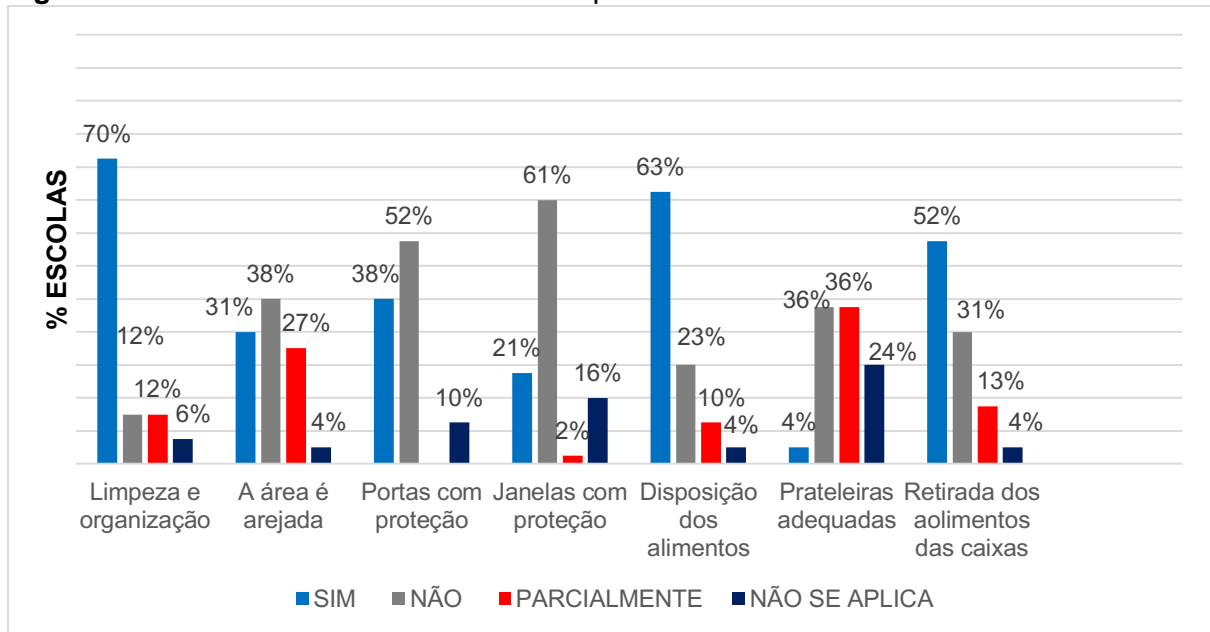
Nos critérios portas e janelas com proteção, 52% e 61% respectivamente, não atendiam aos critérios preconizados pela legislação. Conforme recomendação, as portas e as janelas devem ser mantidas ajustadas aos batentes. As portas da área de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotadas de fechamento automático e as aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação

devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

Outro critério avaliado foi se os alimentos estavam dispostos em prateleiras de forma que permita a circulação de ar entre as pilhas, foi verificado que 63% das escolas da amostra estavam de acordo a RDC 216/04. Entretanto, em apenas 4% das escolas apresentaram prateleiras adequadas nos locais de armazenamento de alimentos. A legislação preconiza que as prateleiras devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos (BRASIL, 2004). Em 38 % das escolas, a área de armazenamento não era arejada. Segundo Germano e Germano (2003) os alimentos podem se deteriorar ou sofrer contaminação, em função da inadequação do ambiente destinado ao armazenamento. Dentre estes fatores, responsáveis por esses inconvenientes, incluem-se a não obediência à temperatura para conservação dos produtos, a conservação precária das instalações, o desconhecimento dos manipuladores e responsáveis dos preceitos mais elementares de higiene.

Na figura 7 nota-se que apenas em 4% escolas às prateleiras eram laváveis e permitiam a fácil higienização, em 36% os critérios não eram atendidos, em 36% os critérios eram atendidos apenas de forma parcial e em 24% delas os critérios não se aplicava a unidade escolar. As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e desinfecção do local, os paletes, estrados e ou prateleiras devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável (BRASIL, 2004).

A maioria das escolas, 52% retiravam os alimentos das caixas de papelão ou madeira nas quais eram recebidos, 31% não retiravam os alimentos dessas embalagens, 13% atendiam aos critérios apenas de forma parcial e em 4% delas os critérios não se aplicavam.

Figura 7. Armazenamento de alimentos não perecíveis

Histograma representado os aspectos relacionados a armazenamento de alimentos não perecíveis das escolas municipais do Estado do Pará. A barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos. A barra vermelha representa que os critérios estabelecidos pela legislação foram atendidos de forma parcial. A barra azul marinho representa que os critérios não se aplicavam à unidade.

5.7. Armazenamento de alimentos congelados

No bloco de perguntas relacionadas ao armazenamento de alimentos congelados, do total de escolas da amostra (52 escolas), apenas 48 delas possuíam energia elétrica e equipamentos destinados ao determinado armazenamento.

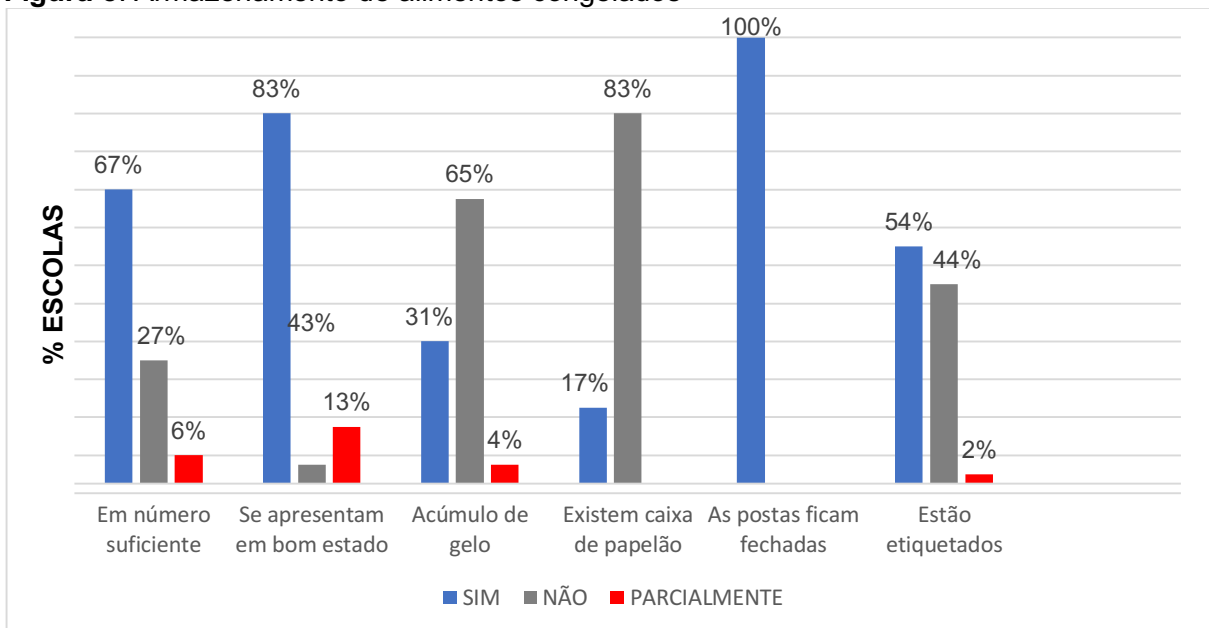
Na figura 8, todos os aspectos foram avaliados de forma positiva. Em 67% das escolas, o número de equipamento era suficiente para atender a demanda da escola e, 27%, não tinham equipamentos suficiente e, em 6%, o atendimento era parcial. 83% das escolas, os equipamentos apresentavam bom estado de conservação. Fatores como estado de conservação do equipamento, frequência de aberturas da porta e tempo de armazenamento podem influenciar na temperatura dos alimentos armazenados (SILVA JÚNIOR, 2015).

Em 17% das escolas foram encontrados caixas de papelão na área de armazenamento com temperatura controlada. Trigo (1999) aconselha, em seu estudo, que os alimentos sejam retirados das caixas de papelão, acondicionados em caixas plásticas e mantidos sob refrigeração, se necessário. Silva Júnior (2002)

mostra que se deve evitar caixas de papelão no estoque para evitar a presença de insetos e roedores.

54% das escolas da amostra, os gêneros armazenados atendiam aos critérios da legislação vigente, entretanto, 44% delas os itens não atendiam aos critérios da legislação. Todos os produtos devem estar adequadamente identificados e protegidos contra contaminação. Na impossibilidade do rótulo original do produto as informações devem ser transcritas em etiquetas. Alimentos que necessitem serem transferidos de suas embalagens originais devem ser acondicionados de forma que se mantenham protegidos, em contentores descartáveis ou outro adequado para guarda de alimentos, devidamente higienizados. As informações do rótulo devem ser transcritas em etiquetas (EMBRAPA, 2000).

Figura 8. Armazenamento de alimentos congelados



Histograma representado os aspectos relacionados a armazenamento de produtos perecíveis das escolas municipais do estado do Pará. Nos critérios número suficiente, se apresentam em bom estado, as portas ficam fechadas e critério estão etiquetados, a barra azul representa que todos os critérios estabelecidos na legislação foram atendidos. A barra cinza representa os critérios que não foram atendidos. A barra vermelha representa que os critérios estabelecidos pela legislação foram atendidos de forma parcial. Para os critérios acúmulo de gelo e existem caixa de papelão, a barra azul representa que os critérios estabelecidos não foram atendidos. A barra cinza representa que os itens estabelecidos pela legislação foram atendidos. A barra vermelha representa que os critérios estabelecidos pela legislação foram atendidos de forma parcial.

6. CONCLUSÃO

A estrutura físico-funcional de escolas municipais localizadas no Estado do Pará apresentou pontos positivos e vários pontos negativos nos diversos aspectos analisados da lista de verificação. Em 92% das escolas, as UPREs apresentavam-se limpas e organizadas e em 75% delas o piso era adequado. Entretanto, em 92%, as luminárias posicionadas sobre áreas de manipulação de alimentos não tinham à proteção contra quedas, 52% das UPREs apresentaram portas e janelas em estado de conservação inadequado, sem utilização de barreiras físicas (tela milimetrada), 50% não executavam nenhum controle químico de vetores e pragas e em 60% das escolas, o lixo não era disposto em recipientes adequados. Recomenda-se que as unidades devem adotar um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle desses animais, com o objetivo de impedir o acesso e a proliferação dos mesmos.

Quanto aos aspectos de abastecimento de água, 69% das escolas não estavam ligadas à rede pública de abastecimento, 88% possuíam sistema de filtragem de água e 55% não tinham laudos que atestassem a potabilidade da água. A maioria das escolas, 96%, possuíam reservatório de água e 77% realizavam limpeza periódica destes reservatórios.

Os dados mostram com clareza a necessidade de medidas corretivas e do monitoramento da qualidade da água, como uma das ações a ser desenvolvida na perspectiva de proteção aos alunos matriculadas nas escolas municipais.

Conclui-se, em suma, que as UPR das escolas municipais cumpriram apenas parcialmente as exigências legais, uma vez que o nível de não conformidade encontrado configura maior porcentagem dos itens analisados não garantindo assim, a segurança desejada para a qualidade da alimentação ofertada nas escolas municipais. Os dados evidenciam a necessidade de implantação e fiscalização das BP na maioria das escolas da amostra, para que os requisitos sejam atendidos, assim como a necessidade da implantação do Manual de Boas Práticas (MBP) e a aplicação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) com o objetivo de reduzir as inconformidades encontradas no estudo, visando evitar o risco de surtos alimentares nas escolas avaliadas. A expressividade do PNAE exige seu acompanhamento e controle em sua execução, a fim de garantir cumprimento de sua finalidade de contribuir para o desempenho dos alunos, oferecendo uma alimentação adequada em todos os aspectos higiênicos-sanitários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. Alimentação Escolar na América Latina: programas universais ou focalizados/políticas de descentralização. *Merenda Escolar*. 1995, v.15, n. 67, jul.-set.

ALMEIDA, K. M.; et al. Hygienic, sanitary, physical, and functional conditions of Brazilian public school food services. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 3, 2014.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: Acesso em maio 2019.

ARRUDA, G. A. Manual de Boas Práticas Volume II: Unidades de Alimentação e Nutrição. São Paulo: Ponto Crítico, 1998.

BEZERRA, José Arimatea Barros. Educação alimentar e nutricional: articulação de saberes. Fortaleza: Edições UFC, 2018, 120p.

BRASIL. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 16 set. 2004b. Disponível em: Acesso em: 29 junho 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha sobre Boas Práticas para serviços de alimentação: Resolução-RDC nº 216/2004. Brasília, 2004a. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf>. Acesso em: 13 maio 2019.

Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Alimentação escolar. Histórico [acesso em 18 fev.2019]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-historico>

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 [acesso em 26 abril 2019]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislacao>

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <<http://dc.itamaraty.gov.br/imagens-e-textos/revista1-mat8.pdf>>. Acesso em: abril 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. DO [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 de set. 2004.

Disponível: em:
http://www.paulinia.sp.gov.br/downloads/RDC_N_216_DE_15_SETEMBRO_DE_2004.pdf. Acesso em: 30 junho 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 30 de junho de 2019.

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 [acesso em 12 maio 2019]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislacao>.

BRASIL. Resolução Nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jun. 2013. Disponível em <https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26>. Acesso em 30 junho. 2019.

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, p. 801-812, 2010.

CARDOSO, RCV; GÓES, JAW; ALMEIDA, RCC; GUIMARÃES, AG; BARRETO, DL; SILVA, AS et al. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): Há Segurança na Produção da Alimentação em Escolas de Salvador (BA)? Rev. Nutr. Campinas, v.23, n.5, p.801-811. 2010.

Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN no 358, de 18 de maio de 2005. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências [acesso em 18 abril 2019]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislacao>

DA SILVA, Lizahélen Moraes et al. Avaliação das condições higiênicas de escolas de ensino infantil e fundamental por meio da aplicação de listas de verificação. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 23, n. 1, p. 836-848, 2016.

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 [acesso em 18 maio 2019]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislacao>

Food and Agriculture Organization/World Health Organization. Food standards. Codex Alimentarius. Basic texts on food hygiene [acesso em 26 maio 2019]. Disponível em: ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene_2003e.pdf

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária [2000]. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc42-2000_000gc3pwvir02wx5ok01dx9lc7w0my81.pdf [acesso em 30 de junho 2019];

_____. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Dados Físicos e Financeiros do PNAE. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacaoescolar-consultas/alimentacao-escolar-dados-f%C3%ADsicos-e-financeiros-do-pnae>. Acesso em 25/05/2019, às 10h10min. 2019.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Alimentação escolar. Histórico. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-historico> Acesso em: 20 junho 2019.

Germano, P. M. L. & Germano, M. I. S. (2003). Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 2. ed. São Paulo: Varela.

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. **Revista de Nutrição**, n. 25, v. 4, p. 473-85, 2012.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de junho de 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). «Área Territorial Oficial - Consulta por Unidade da Federação». Consultado em 26 junho de 2019

_____. Lei 11.947/2009 (Lei Ordinária). Dispões sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa dinheiro direto na escola aos alunos da educação básica. Brasília, DF: 2009.

LOPES, E. A. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo, Livraria Varela, 2004.

LOPES, A. C. C. et al. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 20, n. 7, p. 2267-2275, 2015.

Mapa do estado do Pará – Fonte: IBGE, 2017

Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC no 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial União. 16 set 2004; Seção 1:25.

MONTEIRO, R. Z. Serviços profissionais de alimentação: uma perspectiva. **Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)** — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2004.

OLIVEIRA, Andrea Moya. **Boas práticas de fabricação em uma unidade de alimentação do Distrito Federal**. Brasília: 2004. 34p. Monografia (Especialização em qualidade de alimentos) – Centro de Excelência em Turismo – UNB, 2004.

PIRAGINE KO. Aspectos higiênicos sanitários do prepare da merenda escolar na rede estadual de ensino de Curitiba [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2005.

_____. Regionalização de cardápios, fortalecimento das economias locais e participação da população na gestão descentralizada da merenda escolar. Educação em Debate. Ano 28, v. 1, nº 51/52. Fortaleza: Edições UFC: 2006, p. 86-93.

_____. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados e aplicados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Portaria n.º 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 da outras providências. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.p?menu=organograma&cod=4399>. Acesso em: 30 junho 2019.

Stedefeldt E, Cunha DT, Silva Júnior EA, Silva SM, Oliveira ABA. Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. Ciência Saúde Coletividade 2013; 18(4):947-953.

SILVA JÚNIOR, EA. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 7. ed. São Paulo: Varela, 2015. 625 p.

SILVA JÚNIOR, E.A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. São Paulo: Best Seller, 2002.

SILVA, VB; CARDOSO, RCV. Controle de qualidade higiênico sanitária na recepção e no armazenamento e alimentos: um estudo em escolas públicas municipais de salvador, Bahia. **Segurança alimentar e nutricional**, Campinas, v.18, n.1, p.43-57. 2001.

Teo CRPA, Corrêa EN, Gallina LS, Fransozi C. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Nutrire**. 2009; 34(3):165-85.

TRIGO, V.C. **Manual Prático de Higiene e Sanidade das Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Varela, 1999.

ANEXO 1 – Questionário de visita das escolas

ESCOLAS

UF: _____

ENTIDADE EXECUTORA

NOME DA ESCOLA:

DIA DA VISITA NA ESCOLA: ____/____/____

INFORMAÇÕES GERAIS E USUÁRIOS DO PROGRAMA

1. A escola está localizada em área:

Rural Urbana

2. A rede a que pertence a escola?

- Pública Municipal
 Pública Estadual
 Pública Distrital
 Pública Federal
 Particular Filantrópica
 Particular Comunitária
 Particular Confessional

3. Qual o alunado matriculado na escola?

- Creche
 Pré-escola
 Ensino Fundamental
 Ensino médio
 EJA – Educação de Jovens e Adultos
 Programa Mais Educação
 AEE – Atendimento Educacional Especializado
 Ensino Médio de tempo integral
 Escola em tempo Integral
 Programa Novo Mais Educação

EDIFÍCIOS E INSTALAÇÕES DA ÁREA DE PREPARODE ALIMENTOS

	Sim	Não	Parcialmente
4. A UAN encontra-se limpa, organizada, SEM A PRESENÇA de restos de alimentos, lixo, objetos em desuso e estranhos ao local, indícios da presença de animais, etc.?	()	()	()
5. O piso da área de produção apresenta-se em bom estado de conservação, SEM PRESENÇA de sujidades, rachaduras, bolor e descolamento?	()	()	()
6. O piso é lavável e de fácil higienização?	()	()	()

7. Os ralos são de fácil limpeza, dotados de mecanismos de fechamento, possuindo grelhas com proteção telada ou outro dispositivo que impeça a entrada de roedores e de baratas?	()	()	()
8. As paredes e divisórias são de cores claras, constituídas de material e acabamento lisos, impermeáveis, laváveis e de bom estado de conservação (sem presença de bolor, umidade, descascamento, descolamento e rachaduras)	()	()	()
9. O forro ou teto apresenta acabamento liso, impermeável, lavável, de cor clara e em bom estado de conservação (sem a presença de: sujidades, umidade, bolo, descascamento e descolamento)?	()	()	()
10. As portas possuem proteção nas aberturas inferiores para impedir a entrada de insetos e roedores?	()	()	()
11. As portas e janelas são dotadas de telas milimétricas de fácil higienização e mantidas em bom estado de conservação (sem a presença de: furos, acúmulo de sujidades e gordura, descolamento da borda)?	()	()	()
12. Quando posicionadas sobre áreas de manipulação de alimentos, as lâmpadas são dotadas de sistema de segurança contra quedas acidentais?	()	()	()

EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

HIGIENIZAÇÃO AMBIENTAL, SANEAMENTO E CONTROLE DE PRAGAS

	Sim	Não
13. O Lixo é disposto adequadamente em recipientes constituídos de material de fácil limpeza, revestidos com sacos	()	()
14. A área de lixo externa é isolada ou tratada de forma a evitar contaminação?	()	()
15. O lixo é retirado diariamente e/ou sempre que necessário	()	()
16. Existem evidências de roedores, baratas e insetos?	()	()
17. Existe reservatório de água?	()	()
18. É lavado a cada 6 meses? (item 4.4.4 da RCD m° 2016/ANVISA)	()	()
19. Existem sistema de filtragem da água na escola?	()	()

CONTROLE DE PRAGAS

	Sim	Não	Não se aplica
20. É feito controle de pragas e roedores por equipe especializada?	()	()	()
21. Se sim, existem na UAN documentos que comprovem o controle integrado de pragas e vetores?	()	()	()
22. A água que abastece a UAN é ligada a rede pública de abastecimento?	()	()	()
23. Se não, a rede alternativa tem sua potabilidade atestada por laudos?	()	()	()

ÁREA DE ARMAZENAMENTO

24. A área de armazenamento visitada está localizada:

- Em depósito localizado na escola
- Em armários da cozinha
- Em depósito central da Entidade Executora
- Em depósito da empresa prestadora de serviços.
- Outro

ÁREA DE ARMAZENAMENTO EM TEMPERATURA CONTROLADA

	Sim	Não	Parcialmente	Não se aplica
25. A área de armazenamento e os seus arredores encontram-se limpos, organizados, SEM A PRESENÇA de restos de alimentos, lixo, objetos em desuso e estranhos ao local, indícios da presença de animais, etc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. A área de armazenamento é arejada, de modo a permitir a circulação de ar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. As portas possuem proteção nas aberturas inferiores para impedir a entrada de insetos e roedores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. As janelas e quaisquer aberturas estão protegidas com telas milimétricas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Existem estrados fixos ou móveis que permitam fácil acesso para a higienização?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Os alimentos estão dispostos em prateleiras de forma que permita a circulação de ar entre as pilhas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. As prateleiras são laváveis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. No caso de depósito, os alimentos são retirados das caixas de papelão e/ou madeira em que são recebidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Existe área de armazenamento em temperatura controlada?

- Câmara fria
- Freezers
- Geladeiras/Congeladores
- Não

SE EXISTE ÁREA DE ARMAZENAMENTO EM TEMPERATURA CONTROLADA

	Sim	Não	Parcialmente
34. Em número suficiente para atender a demanda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Apresentam-se em bom estado de funcionamento (borracha em perfeito estado), higienização e manutenção constante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

