

Do refeitório ao varejo: um olhar para o ambiente alimentar e para os escolares em escolas públicas de um município brasileiro

From the cafeteria to retail: a look to the food environment and its scholars in public schools in a brazilian municipality

Maria Luiza Cavalcante PACOLA¹  Maria Rita Marques de OLIVEIRA¹  Najla De Oliveira CARDOZO¹ 

¹Universidade Estadual Paulista (UNESP), SP, Brasil

*Autor Correspondente:najla_oc@hotmail.com

RESUMO

O ambiente alimentar escolar compreende os espaços onde os escolares interagem com alimentos, dentro e ao redor das escolas. Este estudo exploratório descritivo, realizado entre 2023 e 2024, teve como objetivo descrever os ambientes alimentares escolares e indicadores antropométricos do estado nutricional de escolares de sete a doze anos de idade, em quinze escolas municipais de Araraquara, São Paulo, Brasil. A coleta de dados foi conduzida em etapas, pela pesquisadora principal e uma iniciante científica, utilizando ferramentas de checklist, diário de campo e geolocalização. Foram realizadas classificações antropométricas do estado nutricional e entrevistas em profundidade com atores do ambiente alimentar escolar. Os dados foram descritos em narrativas e medidas descritivas, e um mapa mental ilustrou os achados das entrevistas. Das quinze escolas, até 50% (n=7) tinham projetos educativos e em até 90% (n=13) as refeições eram atrativas. Ao redor das escolas, existiam 221 estabelecimentos: 95% (n=210) formais e 15% (n=11) informais. Os 1816 escolares apresentaram: 60% (n=1099) Índice de Massa Corporal (IMC) normal, 10% (n=177) obesidade (peso) e 99% (n=1806) estatura normal. Das 43 entrevistas, foi percebida a importância da alimentação escolar como principal nutrição para os escolares, diante da insegurança alimentar. A descrição dos ambientes alimentares escolares em Araraquara evidenciou a predominância de ultraprocessados no entorno das escolas e a presença de práticas que favorecem a alimentação escolar. Apesar de indicadores nutricionais normais, o sobrepeso e a obesidade foram frequentes. Sugere-se a necessidade de estudos mais aprofundados para entender a relação entre ambiente alimentar e a saúde dos escolares.

Palavras-chave: alimentação escolar; Programas e políticas de nutrição e alimentação; Educação Alimentar e Nutricional; acesso a alimentos saudáveis; estado nutricional.

ABSTRACT

The school food environment encompasses the spaces where students interact with food, both within and around schools. This descriptive study, conducted between 2023 and 2024, aimed to characterize the food environments and anthropometric indicators of the nutritional status of students aged seven to twelve, in fifteen municipal schools in Araraquara, São Paulo, Brazil. Data collection was carried out by the main researcher and a scientific initiation fellow, using checklists, field diaries, and geolocation tools. Anthropometric assessments and in-depth interviews with key actors in the school food environment were conducted. Data were analyzed using descriptive statistics and illustrated through a mind map. It was found that up to 50% (n=7) of the schools had educational projects, and up to 90% (n=13) offered appealing meals. Around the schools, 221 food establishments were mapped: 95% (n=210) formal and 15% (n=11) informal. Among the 1816 students evaluated, 60% (n=1099) had a normal BMI, 10% (n=177) were classified as obese, and 99% (n=1806) had normal height. The 43 interviews highlighted the importance of school meals as a main source of nutrition, especially in the context of food insecurity. The description of school food environments in the municipality revealed the predominance of ultra-processed foods in the surroundings, alongside practices that support healthy school meals. Although most anthropometric indicators fell within normal ranges, the occurrence of overweight and obesity was frequent. Further studies are recommended to better understand the relationship between the food environment and the health of school-aged children.

Keywords: school meals; Nutrition and food programs and policies; Food and Nutrition Education; Access to healthy food; nutritional status.

Citar este artigo como:

PACOLA, M. L. C.; OLIVEIRA, M. R. M. de; CARDOZO, N. de O. Do refeitório ao varejo: um olhar para o ambiente alimentar e para os escolares em escolas públicas de um município brasileiro. Nutrivisa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. e15580, 2025. DOI: 10.52521/nutrivisa.v12i1.15580. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/nutrivisa/article/view/15580>.

INTRODUÇÃO

A tripla carga de má nutrição pode ser compreendida pela coexistência do excesso de peso (sobre peso e obesidade), desnutrição (baixa estatura e/ou baixo peso) e fome oculta (deficiências de micronutrientes), como um dos maiores problemas de saúde pública do mundo (Muniz et al., 2023; Prentice, 2023). No Brasil, as taxas de excesso de peso foram crescentes nas últimas cinco décadas (Santos, 2023), sem intervenções efetivas até 2035, metade da população infanto-juvenil poderá apresentar sobre peso e obesidade (Araújo et al., 2024). Esse cenário também estará relacionado ao aumento de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia em crianças e adolescentes, que podem perdurar até a idade adulta (Weffort; Silva, 2024; Conde; Silva; Ferraz, 2022). Em vista a mitigação da má nutrição, a promoção da saúde e a prevenção de doenças devem abranger âmbitos em que os jovens estão inseridos, como os ambientes alimentares (Mendes et al., 2021).

O ambiente alimentar escolar pode ser entendido como o contexto em que os escolares podem adquirir e consumir alimentos, tanto dentro quanto fora da escola (FAO, 2019). Com os turnos escolares brasileiros, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) consegue realizar esforços com a oferta de refeições principais (café da manhã e almoço) na tentativa de suprir as necessidades nutricionais (Brasil, 2009; Bicalho et al., 2022). As estratégias do PNAE consistem em fomentar hábitos mais saudáveis, dentre elas: disponibilizar alimentos frescos (frutas, verduras e legumes), refeições atrativas (coloridas e que respeitem a cultura alimentar local) e educação alimentar e nutricional (EAN) na comunidade escolar (Pineda; Bascunan; Sassi, 2021; Bastos et al., 2024). Apesar da EAN ser um tema transversal em sala de aula, os refeitórios podem ser vistos como um potencial espaço de formação de comportamentos alimentares (Florintino et al., 2024; Clark et al., 2023).

A limitação da oferta de alimentos in natura e minimamente processados em ambientes

alimentares pode influenciar a escolha alimentar de escolares (Silva et al., 2023). Assim como, o predomínio de alimentos ultraprocessados, facilita o acesso destes alimentos hiperpalatáveis, ricos em densidade calórica e de baixo valor nutritivo (Monteiro et al., 2019). Estes alimentos podem ser priorizados por estabelecimentos de venda de alimentos, principalmente em regiões de média e baixa renda, caracterizando essas regiões como desertos (Ricardo; Carvalho; Lourenço, 2024) e pântanos (Peres et al., 2020) alimentares, que somado a outros fatores ambientais, como o sedentarismo, podem até ser denominado como ambiente obesogênico (Canuto et al., 2020). A acessibilidade e a praticidade de alimentos ultraprocessados mostram alterar padrões alimentares e reforçar hábitos pouco saudáveis dos escolares (Leite et al., 2021). Nessa direção, as intervenções devem ser intersetoriais (Castro; Lima; Araujo, 2021), ressaltando a importância de ações conjuntas entre diferentes atores do ambiente alimentar escolar (Ribeiro; Bógus, 2024).

A comunidade escolar comprehende atores institucionais, econômicos e sociais (Silva; Amparo-Santos; Soares, 2019) em um engajamento para o bem-estar dos escolares (FLORES, 2023) que variam entre as percepções relacionadas à preparação das refeições, consumo, aquisição e significados atribuídos aos alimentos (Knob; Bilibio; Santos, 2023). Os responsáveis dos escolares podem apoiar no acolhimento, respeito e valorização da cultura alimentar (Alves et al, 2021); as merendeiras e a equipe de nutrição podem impulsivar a adesão às refeições escolares, diminuindo a seletividade alimentar e o desperdício de alimentos (Melgaço; Silva; Matos-De-Souza, 2023; Deus; Silva, 2023); os gestores públicos podem adquirir alimentos mais saudáveis para as refeições escolares e implementar legislações que regulamentem a adequação dos alimentos ofertados em cantinas e varejo do perímetro escolar (Pizzi et al., 2020; Scarparo et al., 2023). Os donos de estabelecimentos de venda de alimentos podem determinar a disponibilidade e o preço dos alimentos, aspectos que ganham relevância na escolha alimentar, tanto

do escolar quanto de sua família (Pereira; Scalco; Lourenzani, 2020).

A importância do tema de ambientes alimentares escolares para a saúde pública é apresentada em crescentes estudos, ainda que grande parte seja realizada em países de alta renda (Eskandari *et al.*, 2022) e diferem da realidade latino-americana (Pérez-Ferrer *et al.*, 2019). Diante da complexidade em compreender as metodologias e os resultados, torna-se desafiador comparar e generalizar os achados singulares dos ambientes alimentares escolares (Downs; Demmeler, 2020), enfatizando as lacunas quanto a compreensão de cada âmbito e seus atores inseridos (Cardozo *et al.*, 2022). Parte-se da hipótese de que a exposição dos escolares a diferentes tipos de estabelecimentos de venda de alimentos no varejo no entorno das escolas, aliada às estruturas para alimentação escolar e o que é percebido pelos atores envolvidos em diferentes âmbitos do ambiente alimentar escolar, pode explicar os indicadores de estado nutricional dos escolares. Essa forma, o objetivo do presente estudo foi descrever ambientes alimentares e indicadores antropométricos do estado nutricional de escolas públicas elementares de um município brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, realizado entre os anos de 2023 e 2024, em escolas municipais de ensino fundamental de Araraquara, São Paulo, Brasil, por uma nutricionista como pesquisadora principal e o auxílio de uma estudante de graduação em sua iniciação científica. O trabalho faz parte de projetos do Grupo de Interesse Especial em Obesidade da América Latina (SIG OBESIDAD), o qual a pesquisadora principal desenvolve estudos de ambientes alimentares (NutriSSan, 2024). O município de Araraquara é considerado de médio porte, possui aproximadamente 242.228 habitantes e quinze escolas municipais de ensino fundamental, sendo doze escolas urbanas e três escolas rurais (escolas do campo) (Brasil, 2025),

que atendem escolares de sete a doze anos de idade. Foram realizadas etapas para descrever o ambiente alimentar escolar: (1) auditorias dentro e fora das escolas, (2) avaliação nutricional antropométrica dos escolares e (3) entrevistas dos atores do ambiente alimentar escolar. O presente projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu número 6.322.533.

As fases foram precedidas por capacitações destinadas a assegurar a condução adequada do processo, bem como por estudos-piloto realizados desde 2020, adaptando as ferramentas para que possibilitem a melhor descrição dos ambientes alimentares escolares, incluindo ajustes na linguagem utilizada para facilitar a comunicação com diferentes grupos envolvidos e aprimorar a coleta de dados qualitativos e quantitativos. Além disso, foi incorporado o uso de um diário de campo, que possibilitou o registro das observações diretas. As escolas municipais de ensino fundamental de Araraquara foram convidadas a participar da pesquisa mediante agendamento prévio, efetuado por e-mail e contato telefônico com as respectivas diretoras. As visitas foram realizadas durante os períodos em que as turmas de escolares de sete a doze anos de idade estavam presentes, abrangendo os horários de preparo e consumo das refeições (café da manhã, almoço, café da tarde ou jantar), que variavam entre os turnos matutino e vespertino em cada escola.

Cada coleta de dados foi realizada após o recebimento dos Termos de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Menor Esclarecido (TAME) assinados, os quais continham informações detalhadas sobre a pesquisa e os procedimentos adotados, apresentados previamente a todos os participantes. No caso de participantes menores de 18 anos, a autorização era firmada pelos responsáveis legais, e para os participantes maiores de idade, a assinatura era realizada pelos próprios indivíduos. Quando aplicável, também foi solicitado a assinatura do Termo de Cessão de Direitos de Uso de Áudio e Imagem (TCDUAI). As pesquisadoras realizaram as auditorias sempre devidamente

paramentadas e acompanhadas por funcionários da escola (merendeiras ou agentes educacionais), com a comunicação prévia para as comunidades, visando à segurança das pesquisadoras. Com vista à preservação do anonimato das escolas, cada escola foi identificada por um código alfanumérico, atribuído de acordo com a ordem cronológica das visitas realizadas.

Fase Um: auditorias dentro e fora das escolas

Nas auditorias realizadas ao redor das escolas, observou-se os tipos de estabelecimentos de venda de alimentos, distinguindo-os entre formais (fixos, como mercados e restaurantes) e informais (ambulantes, como food trucks e bancas de frutas/peixes). Com base no tipo predominante de alimento comercializado, identificado por meio de registros observacionais em campo, os estabelecimentos foram classificados em 13 categorias, conforme tipologia proposta por Martins *et al.* (2013): Açougue (1); Doceria/Sorveteria/Açaí (2); Lojas de Massas/Frios (3); Mercearias e Empórios (4); Padarias/Confeitaria (5); Quitandas e Cerealistas (6); Mercados e Supermercados (7); Restaurante/Marmitaria/Rotisserie/Buffet/Por kg (8); Loja de Conveniência (9); Bar/Distribuidora de Bebida/Adega/Espetinhos (10); Outros (Pizzarias, Hamburguerias, Pastelarias, Lanchonetes, Cafeteria, Salgaderia) (11); Barraca de Frutas, Coco, Caldo de Cana, Peixe e Carnes in natura (12); e Food Truck (Lanches, Salgados, Churros, Hot Dog) - Fast Food (13). A escolha dessa abordagem encontra respaldo metodológico no estudo de Cordeiro *et al.* (2025), que compararam diferentes métodos de classificação de estabelecimentos alimentares e destacaram a relevância da abordagem observacional baseada no tipo predominante de alimento comercializado. A presença, quantidade, distância e a localização (urbana ou rural) desses estabelecimentos foram registradas em formulários de observação, com a geolocalização obtida pelo Google Maps (MAPS - Mobile Application Programming System), considerando um perímetro de até 500 metros da escola, distância considerada acessível para crianças (Leite *et al.*, 2012). Posteriormente, essa

distância foi revisada no software Google Earth, a fim de obter as coordenadas de latitude e longitude. Além disso, foram registrados pontos de alimentação (agrupamento de dois ou mais estabelecimentos próximos), a estrutura do estabelecimento (aberta, fechada ou mista) e o público frequentador (0 - crianças/adolescentes; 1 - adultos/crianças/adolescentes/idosos; 2 - adultos/idosos) (Costa *et al.*, 2024). Os registros das auditorias foram devidamente armazenados em arquivos eletrônicos, com as informações organizadas e transcritas em planilhas eletrônicas (Excel) codificadas por escola. Tal organização possibilitou o cálculo das frequências absolutas e relativas de cada tipo de estabelecimento, bem como a identificação e análise comparativa das distâncias relativas entre eles. Além disso, foram determinadas medidas descritivas de tendência central, que serviram de base para a construção de gráficos e tabelas.

As auditorias dentro das escolas, ocorreram com a utilização da ferramenta desenvolvida pela equipe de pesquisa, que consistia na aplicação de um checklist estruturado com 62 variáveis dicotômicas de presença/ausência. Os itens avaliados foram organizados em blocos temáticos, abrangendo aspectos da infraestrutura e das práticas alimentares da escola. No refeitório, foram observadas as condições estruturais, a disponibilidade de utensílios, a presença de iniciativas de educação alimentar, se as refeições eram atrativas (com combinação de cores, cortes em formatos especiais para despertar o interesse do escolar em experimentar legumes, uso de temperos naturais e decorações nas preparações), quem realizava o porcionamento das refeições (escolar ou merendeira), presença de escolares com necessidades especiais (alunos diabéticos, vegetarianos/veganos e que apresentavam alergia alimentar) e se os funcionários comiam a mesma comida oferecida para as crianças em um prato pedagógico a fim de incentivar a adesão a alimentação escolar. Na cozinha, a auditoria contemplou estrutura, equipamentos, organização e higienização do ambiente, o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelas merendeiras

e a conformidade entre o cardápio prescrito e o oferecido. Nos demais espaços escolares, foram observadas atividades voltadas à educação alimentar e nutricional, incluindo a exposição do cardápio do dia, a presença de lousas criativas, materiais pedagógicos, hortas escolares e projetos educativos voltados à promoção de hábitos alimentares saudáveis. Após a conclusão do processo de coleta, os registros dos checklists foram sistematicamente transcritos para planilhas eletrônicas (Excel), visando o cálculo das frequências absolutas e relativas correspondentes a cada item analisado. Adicionalmente, foram determinadas medidas descritivas relacionadas à tendência central, sendo os dados organizados e apresentados em formato de quadro.

Fase Dois: Avaliação antropométrica do estado nutricional

A avaliação antropométrica do estado nutricional foi conduzida com os escolares das instituições pertencentes à população estudada, mediante autorização de um responsável. Para assegurar o processo e evitar o constrangimento da participação, uma agente educacional acompanhava os escolares, organizados por gênero para salas previamente designadas pela escola, onde as aferições foram realizadas sob sua supervisão. A coleta dos dados antropométricos incluiu aferições de peso corporal (kg) e estatura (m), utilizando balança digital e estadiômetro calibrados (Ferreira, 2020). Para garantir a precisão das aferições, os escolares receberam orientações prévias, sendo instruídos a remover sapatos, adornos e roupas pesadas. Durante a pesagem, deveriam posicionar-se na balança em postura ereta, com braços juntos ao corpo, pés centralizados e olhar voltado para frente. Cada aferição foi realizada em triplicata, com a balança sendo zerada e os valores registrados em quilogramas. A estatura foi aferida em triplicata e registrada em centímetros, os escolares foram posicionados de costas para a parede, onde o estadiômetro estava fixado, com pés juntos e em contato direto com a superfície. Todas as informações foram armazenadas em planilhas eletrônicas no Excel, garantindo o anonimato

dos participantes, com identificação restrita à turma, escola, data de nascimento e gênero. Para a codificação, foram atribuídos os valores 1 para o sexo masculino e 2 para o feminino, e a idade calculada em meses a partir da data de nascimento. As planilhas foram exportadas para o software AnthroPlus da Organização Mundial da Saúde (OMS) para a classificação de acordo com o escore-z para peso, estatura e IMC por idade. Em relação ao IMC, valores de escore-z abaixo de -2 indicam baixo IMC, entre -2 e 1 IMC normal, entre 1 e 2 representam sobre peso, e acima de 2 indicam obesidade, enquanto o excesso de peso pode ser considerado a junção das categorias de sobre peso e obesidade. Para o peso, valores de escore-z entre -3 e -2 apontam baixo peso, entre -2 e 1 peso normal, entre 1 e 2 indicam sobre peso, e acima de 2 correspondem à obesidade (OMS, 2007). Em relação à altura, valores de escore-z abaixo de -2 indicam baixa estatura, enquanto valores iguais ou superiores a -2 são considerados estatura normal. Com a classificação em variáveis ordinais do estado nutricional antropométrico foi possível o cálculo de frequências das classificações por escola e na amostra e gráficos descritivos (Wahyuntari; Fauzia, 2024).

Fase Três: Entrevistas em profundidade

Foram conduzidas entrevistas em profundidade com os diferentes atores envolvidos no ambiente alimentar escolar, utilizando a técnica de estratificação intencional (Silva, Russo, 2019) e amostragem em bola de neve (Berg; Lune, 2012). A seleção amostral incluiu escolares de sete a doze anos, matriculados em escolas municipais de ensino fundamental, mediante autorização prévia dos responsáveis por meio da assinatura do TCLE. Também participaram responsáveis e merendeiras, convidados pela direção escolar conforme sua disponibilidade; membros da equipe de alimentação escolar municipal e gestores públicos (do poder executivo - responsáveis pela implementação de políticas; e do legislativo - que atuam na proposição e fiscalização de leis), conforme agenda disponível; e proprietários de estabelecimentos no perímetro escolar, que foram abordados diretamente nos locais e concordaram

em participar. Foram excluídos os atores que optaram por não participar, não compareceram ou não assinaram o TCLE e o TCDUAI. As entrevistas foram individuais e presenciais com uma entrevistadora, que utilizou um gravador de áudio e um guia semiestruturado de perguntas abertas, que foram adaptadas ao público de atores entrevistados, seguindo o mesmo tema central dividido em blocos (ambiente alimentar, alimentação escolar, políticas de alimentação e nutrição, educação alimentar e nutricional, desafios e perspectivas). De forma geral, a linguagem e a abordagem utilizada também foram ajustadas conforme o grupo de atores, abordando temas relacionados ao ambiente alimentar escolar e ao estado nutricional dos escolares. Também foi realizada a observação direta por meio do uso de um diário de campo sobre aspectos comportamentais dos entrevistados e percepções da entrevista para apoiar os resultados. Os áudios foram transcritos e interpretados em leitura flutuante para a identificação de padrões nos discursos, possibilitando a extração de significados em exaustão das falas (Valle, Ferreira, 2025). Para uma melhor visualização das percepções dos atores, as informações foram sistematizadas em um mapa mental (Fearnley, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram todas as quinze escolas municipais de ensino elementar, que atendem crianças de sete a doze anos de idade em Araraquara, São Paulo, Brasil. O varejo escolar observado em um perímetro de 500 metros de cada escola mostrou um total de 221 estabelecimentos de venda de alimentos, sendo 95% (n=210) formais (fixos). Dentro das escolas, destacaram-se a presença de projetos educativos em até 50% (n=7), professores acompanhando as refeições em até 80% (n=12), e disposição atrativa dos alimentos em até 90% (n=14). Em 100% (n=15) das escolas haviam cardápios para necessidades alimentares especiais dos alunos e os funcionários consumiam os mesmos alimentos oferecidos para os

escolares, denominado prato pedagógico. Nas escolas rurais, foi observado que com menores número de escolares comparados as escolas urbanas, havia também um baixo desperdício dos alimentos e um número livre de repetições nas refeições. Em relação as classificações dos indicadores antropométricos nutricionais para idade, 60% (n=1099) dos 1816 escolares apresentaram IMC normal; 10% (n=177) obesidade e 99% (n=1806) estatura normal.

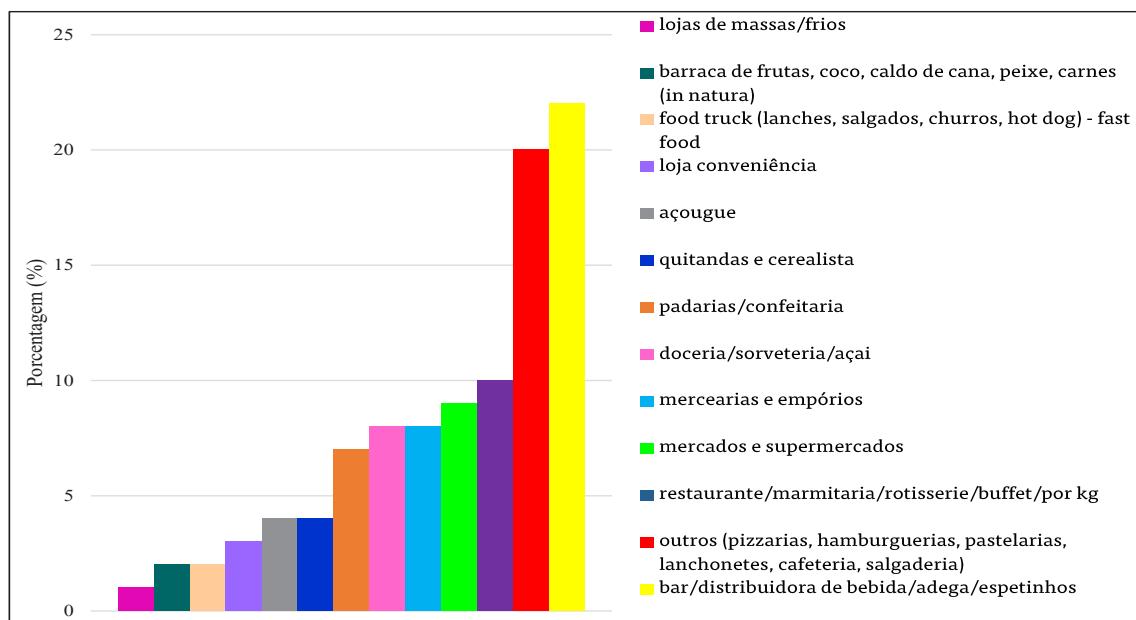
Auditorias ao redor das escolas

Observou-se um total de 221 estabelecimentos localizados nos perímetros escolares, dos quais apenas 5% (n=11) eram informais. Os estabelecimentos formais mais frequentes, correspondentes a 23% (n=50), foram: bares, distribuidoras de bebidas, adegas e espelhos, na mesma direção 20% (n= 45) eram pizzarias, hamburguerias, pastelarias, lanchonetes, cafeterias e salgaderias. Entre os estabelecimentos informais, destacaram-se as barracas de venda de alimentos in natura/frescos (como coco, caldo de cana, peixe e carnes), com 2% (n=5). A Figura 1 apresenta a frequência de todos os pontos de venda de alimentos (formais e informais), em relação ao seu tipo de estabelecimento e à sua frequência.

As escolas urbanas concentram 73% (n=11) das escolas do município, o qual variam os tipos de estabelecimentos de venda de alimentos em suas proximidades. São mais frequentes os bares, as distribuidoras de bebidas, as adegas, as lanchonetes, as pizzarias, as hamburguerias e outros fast foods. Nas escolas rurais, foram observados baixos números de estabelecimentos de venda de alimentos no geral, com apenas uma escola apresentando dois pontos de venda formais, sendo estes: padaria e hamburgueria. Nenhuma das escolas rurais apresentou estabelecimentos informais. A menor distância entre estabelecimentos formais e as escolas rurais foi de 140 metros. De acordo com a metodologia utilizada, e considerando as escolas urbanas e rurais, 73,3% (n=162) dos estabelecimentos eram frequentados por crianças, adolescentes e idosos (tipo 1), 94,1% (n=208) tinham estrutura fechada, e a média de distância entre os estabelecimentos e as escolas

foi de 273 metros. Embora predominantes nas frequências, os bares, distribuidoras de bebidas, adegas e espetinhos apresentaram uma média de distância de 305 metros (Tabela 1).

Figura 1- Frequência de todos os pontos de venda de alimentos (formais e informais), em relação ao seu tipo de estabelecimento e à sua frequência, Araraquara, 2024.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Tabela 1 – A) Medidas descritivas das distâncias entre escolas de ensino fundamental municipais e estabelecimentos de comercialização de alimentos, por tipos de estabelecimentos, Araraquara, 2024. B) Medidas descritivas das distâncias entre escolas de ensino fundamental municipais e estabelecimentos de venda de alimentos, por escola de ensino fundamental municipais, Araraquara, 2024.

1 A - DISTÂNCIA POR ESTABELECIMENTOS				
Por tipo de estabelecimento				
Tipo estabelecimento	Máx. (m)	Mín. (m)	Média (m)	
Açougue	500	120	310	
Doceria/sorveteria/açaí	500	100	300	
Lojas de massas/frios	130	130	130	
Mercearias e empórios	500	120	310	
Padarias/confeitaria	500	110	305	
Quitandas e cerealista	500	140	320	
Mercados e supermercados	500	80	290	
Restaurante/marmitarias/rotisserie/buffet/por kg	500	83	291	
Loja de conveniência	500	11	255	
Bar/distribuidora de bebida/adega/espetinhos	500	110	305	
Outros (pizzarias, hamburguerias, pastelarias, lanchonetes, cafeteria, salgaderias)	500	100	300	
Barraca de frutas, coco, caldo de cana, peixe, carnes (in natura)	500	30	265	
food truck (lanches, salgados, churros, hot dog) - fast food	240	100	170	

1 B - Por escola				
Escola	Localização (área da cidade)	Máx. (m)	Mín. (m)	Média (m)
A	Urbana	450	21	235
B	Urbana	500	120	310
C	Urbana	500	11	255
D	Urbana	450	83	266
E	Urbana	450	210	330
F	Urbana	500	150	325
G	Urbana	500	130	315
H	Urbana	500	230	365
I	Urbana	500	100	300
J	Urbana	500	110	305
K	Urbana	500	80	290
L	Urbana	500	30	265
M	Rural	450	450	450
N	Rural	500	500	500
O	Rural	140	140	140

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

observados os seguintes itens: Mop; lixo para restos de alimentos com pedal e tampa e repetição proibida. Em até 10% (n=2) das escolas foram observados espaços para atividades culinárias, em até 25% (n=7), escolares consumindo alimentos fora dos oferecidos pelas escolas, prática proibida pela gestão escolar, e em até 50% (n=13), as crianças possuíam autonomia para porcionar sua refeição; havia hortas e educação alimentar e nutricional. Em até 80% (n=12) das escolas os professores acompanhavam as refeições. Já em até 90% (n=14), a disposição dos alimentos era apresentada de forma atrativa e as merendeiras realizavam o porcionamento da comida. Em 100% (n=15) das escolas havia escolares com necessidades especiais, e os funcionários consumiam os mesmos alimentos servidos às crianças, que eram assistidas por agentes escolares durante as refeições, no entanto, práticas como o uso de panos de prato e problemas estruturais, incluindo má iluminação e falta de janelas teladas, foram notadas em algumas escolas, conforme disposto

no Quadro 1. De acordo com as observações do diário de campo, as proteínas e combinações nutricionais variaram entre as escolas devido à rotatividade dos cardápios, que mudam conforme os dias e semanas, tornando rara a observação de preparações iguais, já que a coleta ocorreu em dias diferentes em cada unidade. O uso de talheres também variou, com algumas escolas oferecendo apenas colheres, o que se mostrou como uma dificuldade entre os escolares no consumo de certas preparações (frango e carne). De modo geral, embora os funcionários consumissem a mesma refeição que os escolares, como prato pedagógico, não interagiam com eles para incentivá-los, não atendendo o intuito da ação. Já nas escolas rurais, o menor número de escolares matriculados pode proporcionar a interação com a equipe escolar, o que pode ter levado a redução no desperdício observada e a maior frequência de repetições nas refeições em comparação às escolas urbanas. Outro fato, é sobre os escolares residirem no bairro escolar, então na escola

Quadro 1 – Frequências dos itens observados no interior de escolas municipais de ensino fundamental, Araraquara, São Paulo, 2024.

Observado em % de escolas	ITEM
0%	Tabuas de madeira, Mop, bandejas, pratos de cerâmica, pratos descartáveis, talheres descartáveis, copos de vidro, lixo resto pedal e tampa, repetição não permitida
Entre 0,1 e 10%	Cartazes alimentação, Espaço atividade culinárias, Carne suína magra, Peixe, Micro-ondas, Lixo sem tampa e pedal, Pratos de plástico.
Entre 10 e 25%	Lousa para cardápio fora refeitório, Horta escolar, Projetos expostos de alimentação e/ou nutrição, Ovos, Frango sem pele, Etiquetas para armazenamento de alimentos, Câmara fria, Tapete, Copos descartáveis, Criança porciona comida, Lixo separador recicláveis, Repetição permitida servida padronizada, Alimento de fora da escola
Entre 25 e 50%	Cartazes boas práticas, Carne bovina magra, Verduras, Suco, Combinação nutricional cardápio, Termômetro controle temperatura, Coleta de amostras, Crianças brincam durante intervalo, Faca disponível.
Entre 50 e 80%	Feijão, legumes, frutas, tempero de salada, refrigerador em bom estado, piso em bom estado, paletes, merendeiras com EPI, álcool 70, cubas de porcionamento, pano de chão, perfex, janela telada insetos, bebedouros, pia para higienização de mãos, balcão self-service, professores acompanhavam refeição, trabalho de incentivo, piso em bom estado, agente especial
Entre 80 e 90%	Apresentação incentivadora, panelas em bom estado, estoque seco, utensílios de limpeza idôneos, toucas, pia de higienização de mãos, balança, panos de prato, vassoura, lixo tampa, iluminação clara, balcão altura criança, merendeira porcionava, repetição com escolha, garfo
100%	Colher, escolar com necessidade alimentar especial, funcionários comiam a mesma comida, crianças comiam durante intervalo, agente escolar acompanhava as refeições, lousa com cardápio, copos de plástico, talheres convencionais, pratos de vidro, mesa e cadeira adequadas, lixo pedal, pia para louças, tabuas de plástico, utensílios em bom estado, fogão em bom estado, temperos naturais, arroz

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

rural existe uma proximidade com a equipe escolar que demonstra um certo vínculo de cuidado.

Avaliação antropométrica do estado nutricional

Para os indicadores antropométricos nutricionais, participaram 1.816 escolares, sendo destes 49% (n=903) do sexo masculino e 51% (n=913) do sexo feminino. Quanto ao escore-z por idade para IMC, 60% (n=1.099) do total apresentaram normalidade, com 29% (n=526) meninos e 31% (n=573) meninas. Já 17% (n=315) dos escolares totais apresentaram sobre peso e 18% (n=317) obesidade, sendo 18% (n=326) meninos e 17% (n=306) meninas. Em relação ao escore-z peso por idade, 80% (n=1.456) de todos estavam com peso adequado, 10% (n=181) apresentaram sobre peso e 10% (n=177) obesidade, ambos iguais entre os gêneros. Quanto escore-z para estatura por idade, 99% (n=1.806) dos escolares apresentaram adequação, enquanto 1% (n=10) apresentaram estar abaixo, em igualdade entre os gêneros.

Segundo as classificações mencionadas, a adequação do peso por idade foi mais comum em escolas urbanas, como em três com estas frequências entre os escolares de 59% (n=58), 58% (n=36) e 61% (n=24). Mas também foi percebida a presença da obesidade, sendo duas destas escolas com 35% (n=22 e n=23) de seus escolares. Já nas escolas rurais, os percentuais foram de 11% (n=9), 16% (n=10) e 20% (n=8) de seus escolares nessa categoria.

Quanto à estatura, foi maior o número de escolares que apresentaram estatura adequada. Os registros do diário de campo trouxeram percepções de constrangimento por parte dos escolares pela exposição durante as aferições, mesmo diante de todo respeito à dignidade, acolhimento e proteção emocional oferecida pela equipe de pesquisa e escola. Isto também pode estar relacionado a falta de cuidados com a higiene que foram observadas, como roupas e meias em reutilização e infestações de piolho.

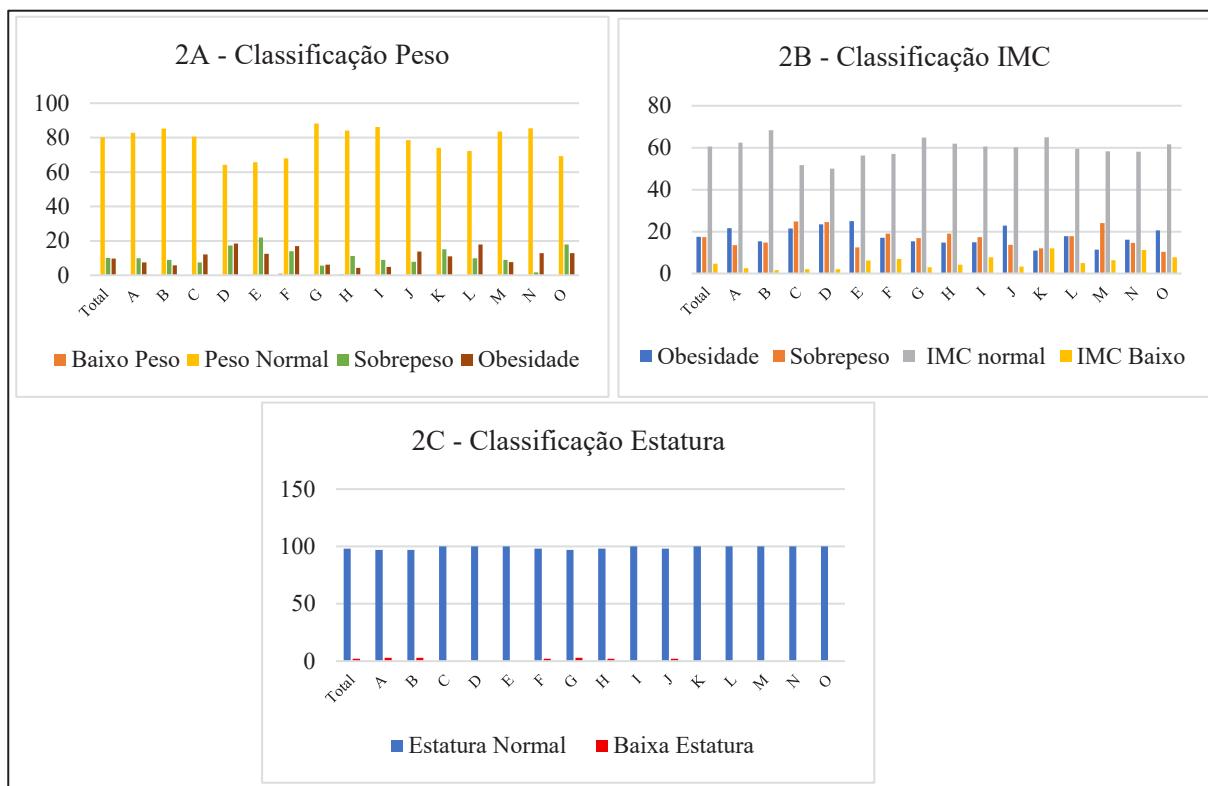
Entrevistas em profundidade

Foram realizadas quarenta e três entrevistas com atores do ambiente alimentar escolar, incluindo oito escolares, oito mães, seis gestores

políticos (três do poder executivo e três legislativos), sete merendeiras, três técnicas de nutrição, três nutricionistas e oito donos de estabelecimentos alimentícios do perímetro escolar. A preferência dos escolares por alimentos ultraprocessados foi frequentemente trazida como uma percepção dos atores, como uma das principais causas da baixa aceitação da alimentação escolar. As falas trazem a frequência da compra e consumo destes alimentos no ambiente familiar, devido à facilidade de acesso no entorno das escolas, indicando, a necessidade de maior controle sobre a sua exposição. Nos relatos da equipe de nutrição há uma sobrecarga de funções percebida, em que limitam as ações contínuas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) nas escolas, que muitas vezes se restringem as atividades pontuais. Por outro lado, os gestores públicos apontaram entraves burocráticos e orçamentários como impeditivos para o avanço de políticas intersetoriais ou até mesmo em contratações que ajustassem a sobrecarga das equipes. Como no caso das merendeiras que trouxeram suas jornadas exaustivas que resultam no déficit de mão de obra nas equipes das cozinhas, dificultando o cumprimento adequado dos cardápios diários das escolas e a maiores contribuições na EAN. As dificuldades frente a EAN também são percebidas pelas mães, que sentem a falta de tempo e a desinformação como obstáculos, mas enxergam a escola como um alicerce para a segurança alimentar das crianças. Por outro lado, os donos de estabelecimentos relataram que o predomínio da sua venda de alimentos ultraprocessados ocorre devido à alta demanda trazidas pelos pais, o que dificulta a oferta de alimentos saudáveis. De forma geral, os atores percebem que a família está distante das escolas, a falta de vínculo com a comunidade é notada como uma limitação no apoio da nutrição do escolar. As narrativas desses relatos foram organizadas na Figura 3 como pontos-chave.

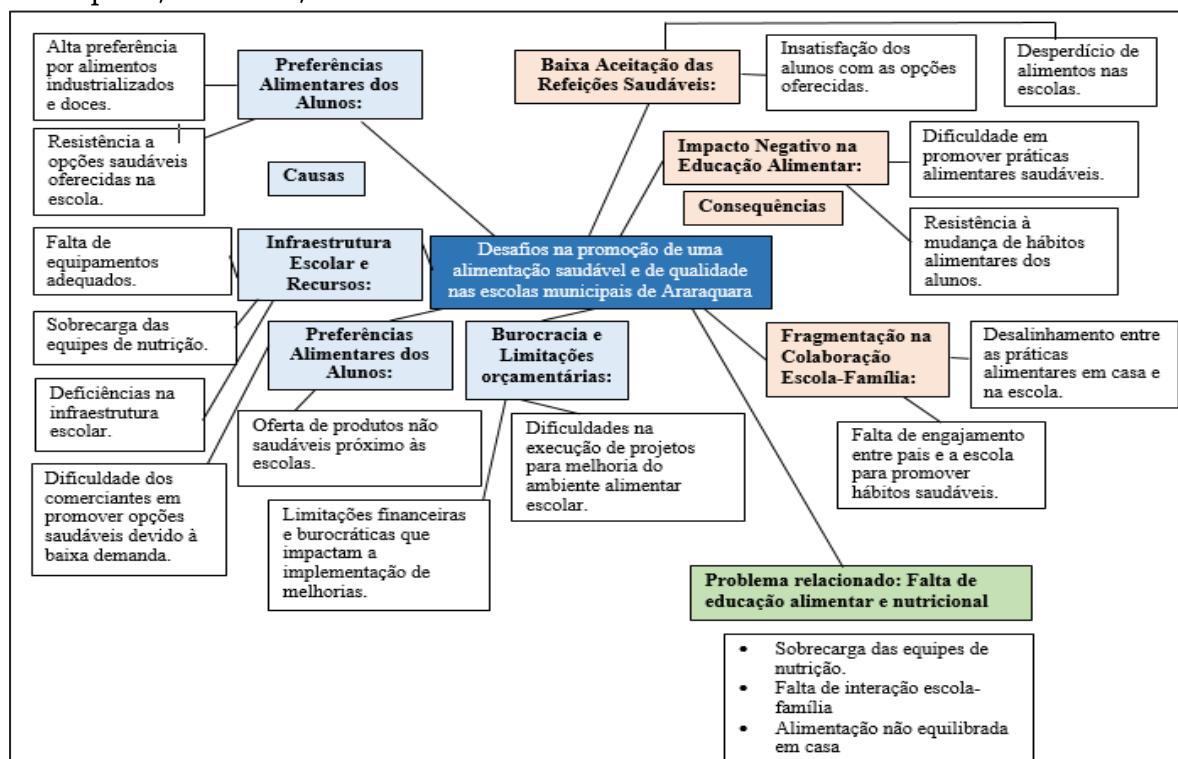
O ambiente alimentar escolar das quinze escolas elementares municipais de Araraquara colocou em destaque a preocupação com a insegurança alimentar e nutricional dos alunos, ora

Figura 2 – Classificação antropométrica de escolares, Araraquara, São Paulo, 2024. A) Classificação Peso. B) Classificação IMC. C) Classificação Estatura.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Figura 3 - Mapa mental das percepções dos atores institucionais, sociais e comerciais, Araraquara, São Paulo, Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

pela exposição ao predomínio e proximidade de estabelecimentos de venda de alimentos ultraprocessados, ora pela subestimação de indicadores do estado nutricional, que revelaram a má nutrição entre os escolares. Tanto em escolas urbanas quanto em rurais, estratégias e ações de EAN efetivas são o caminho junto da participação intersetorial dos atores que estão inseridos nestes ambientes alimentares. Vislumbrando uma melhor aceitação alimentar e adesão à alimentação escolar como suporte para uma escola promotora de saúde.

A adesão à alimentação escolar pode estar relacionada a uma série de fatores individuais e ambientais, como a qualidade nutricional do cardápio oferecido, as preferências alimentares e os alimentos disponíveis no perímetro escolar, os quais podem incentivar padrões alimentares (Cesar et al., 2020). A proximidade de pontos de venda de alimentos ultraprocessados, pode favorecer dietas desequilibradas e aumentar os riscos para as condições de sobrepeso e obesidade (Dos Santos; Fontão, 2022; Ricardo; Carvalho; Lourenço, 2024). Dentro das escolas, a infraestrutura das cozinhas e refeitórios também podem interferir na qualidade da alimentação escolar e comprometer a segurança alimentar dos alunos (Souza; Sousa, 2023). Por isso, garantir boas condições higiênico-sanitárias e capacitar os manipuladores de alimentos, como boas práticas de higiene, é essencial (Oliveira et al., 2023). Na capacitação contínua, deve-se levar em conta a cultura alimentar e necessidades especiais das crianças (Braga et al., 2021). Por isso, as práticas de EAN são importantes na promoção de hábitos alimentares saudáveis, apoiando na escolha alimentar conscientes prevenindo o ganho de peso dos jovens (Xin et al., 2019; Van Rongen et al., 2020).

O excesso de peso observado neste estudo, tanto em dados de sobrepeso quanto de obesidade, mostrou que independente das dependências das escolas, seja urbana ou rural, há a má nutrição, mas é percebida de forma subestimada pelos seus atores inseridos nestes contextos. Segundo a FAO (2023), de 20%

a 40% das crianças em idade escolar apresentam excesso de peso e, em algumas regiões da América Latina, aproximadamente 30% dos estudantes entre 5 e 19 anos se encontram nessa condição. Por isso, intervenções voltadas para educação alimentar e prática regular de atividades físicas nas escolas têm promovido reduções consistentes nas taxas de obesidade no público infantil, promovendo hábitos saudáveis desde a infância e contribuindo para a melhoria da saúde das crianças (Chandran et al., 2023). Nesse sentido, a implementação de programas estruturados surge como uma abordagem promissora, ao contribuir com a redução do IMC de crianças com sobre peso ou obesidade, uma condição frequentemente vinculada ao consumo excessivo de alimentos ultraprocessados (Henriques et al., 2021). Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de estratégias intersetoriais que mobilizem os diversos atores envolvidos, como gestores públicos, nutricionistas, merendeiras, educadores, familiares e estudantes, por meio de uma abordagem coletiva e articulada (Gonçalves, Elias e Silva, 2020).

O papel das gestões políticas é fundamental para apoiar a implementação dessas ações e consolidar o fortalecimento de escolas promotoras de saúde, capazes de favorecer ambientes que incentivem hábitos saudáveis e o bem-estar da comunidade escolar (Dallacosta, 2022). Em Araraquara, a legislação municipal tem se mostrado enfática nesse sentido, como a Lei nº 11.296/2024, que institui a Política de Educação Alimentar nas Escolas e Conscientização sobre a Obesidade Infantil, prevendo ações integradas entre escola, família e comunidade (Araraquara, 2024). Outras normativas complementares, como a proibição da instalação de bares em um raio de até 500 metros das escolas, a proibição de ambulantes de venda de alimentos nas imediações escolares e a restrição à entrada de alimentos externos nas escolas, reforçam o compromisso institucional com a promoção de ambientes alimentares saudáveis (Araraquara, 1997). No entanto, as percepções dos entrevistados indicam que a implementação dessas

políticas ainda enfrenta entraves operacionais, financeiros e institucionais, semelhantes aos verificados em outros contextos (Verthein; Santos, 2021). Portanto, as políticas públicas voltadas ao ambiente alimentar escolar devem ir além da simples oferta de alimentos saudáveis, promovendo a integração efetiva entre os diferentes setores e atores sociais, com vistas a construção de escolhas alimentares mais conscientes (Silva *et al.*, 2022).

Os insights deste estudo contribuem para incentivar investigações sobre possíveis associações do território com indicadores do estado nutricional dos escolares. As descrições dos achados quantitativos apoiadas pela narrativa das entrevistas trazem caminhos para os estudos considerarem o ambiente alimentar escolar e todo o contexto que insere seus diferentes âmbitos e atores. Dessa forma, novos estudos devem investir em metodologias e análises robustas para aprofundar o entendimento sobre os impactos do ambiente alimentar escolar na prevenção da má nutrição infantil.

CONCLUSÃO

A descrição dos ambientes alimentares de escolas municipais de ensino fundamental de Araraquara, mostrou que em seu varejo no perímetro de até 500 metros, houve o predomínio de frequências de estabelecimentos de venda de alimentos ultraprocessados, como bares, lanchonetes e pizzarias. Em todas as escolas havia a presença de preparações atrativas e do acompanhamento dos escolares nas refeições, em vista à adesão da alimentação escolar. De forma geral, os escolares apresentaram indicadores antropométricos nutricionais de normalidade, mas os percentuais de sobrepeso e obesidade foram frequentes em todas as escolas, em especial as escolas urbanas. Isto pode ser visto na subestimação entre as percepções dos atores em diferentes âmbitos do ambiente alimentar escolar frente a preocupação com a fome e a insegurança alimentares dos escolares. Sugere-se que os futuros

estudos adotem metodologias robustas a fim de explorar possíveis associações entre os ambientes alimentares escolares e os indicadores de estado nutricional dos alunos, no intuito de ampliar a compreensão do território e a saúde da criança.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M.; FERREIRA, R.; PALOMA. A influência da família e meio social na formação do hábito alimentar do pré-escolar e escolar. *Research, Society and Development*, v.12, n. 6, p. e19912642202-e19912642202, 20 jun. 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42202>
- ARARAQUARA. Lei Municipal nº 11.296, de 31 de julho de 2024. Institui a Política Municipal de Educação Alimentar nas Escolas e Conscientização sobre a Obesidade Infantil. Diário Oficial do Município de Araraquara, Araraquara, SP, 31 jul. 2024. Disponível em: <https://www.araraquara.sp.gov.br>.
- ARARAQUARA. Lei Complementar nº 18, de 17 de dezembro de 1997. Dispõe sobre o Código de Posturas do Município de Araraquara. Diário Oficial do Município de Araraquara, Araraquara, SP, 17 dez. 1997. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/codigo-de-posturas-araraquara-sp>.
- ARAÚJO, A. H. A; SOUZA, M.N.A; ARAUJO, A.L.M.B; VALDEVINO, M.E.S; GOMES, G.A.M; LIBERALINO, I.R.T; COSTA, C.L.F; ARAUJO, I.M.M; FREIRE, Y.F.L; GOMES, F.G; NETO; J.B.O; LEITÃO, C.M; JUNIOR, U.M.L. Estratégias eficazes para prevenir e tratar a obesidade infantil: uma revisão integrativa. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 8, p. e5329-e5329, 7 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N8-027>
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977
- BASTOS, T. S.; BEZERRA, J. A. B.; SIQUEIRA, A. C. P; MOURA, F. N. de S. caracterização profissional e práticas de EAN desenvolvidas por nutricionistas do PNAE-CE. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e1136, 23 out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v13n2-207-2024>

BRAGA, M. C. S.; NOGUEIRA, L. R.; OKUIZUMI, A. M.; ROCHA, N. O.; ALMEIDA, A. R. de; MAXIMINO, P.; FISBERG, M. Seletividade alimentar e o papel da escola: crianças que frequentam regularmente a escola apresentam maior repertório alimentar? *Medicina* (Ribeirão Preto), [s. l.], v. 54, n. 3, p. e-172886, 20 de dez. 2021 DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.172886>

BICALHO, D; LIMA, T.N; SANTOS, T.S.S; SLATER, B. Desenvolvimento e validação de indicadores de desempenho da gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 1, p. 335–349, jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022271.35782020>

BRASIL. 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 nos 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 8913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

CANUTO, P. J.; MEDEIROS, C. C. M.; VIANNA, R. P. de T.; OLINDA, R. A.; PALMEIRA, P. de A.; CARVALHO, D. F. de. Associação entre o ambiente obesogênico e a ocorrência de sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e229996984, 16 ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6984>.

CASTRO, E. DE; OLIVEIRA, U. T. V. DE. A entrevista semiestruturada na pesquisa qualitativa-interpretativa: um guia de análise processual. *Entretextos*, v. 22, n. 3, p. 25–45, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5433/1519-5392.2022v22n3p25-45>.

CARDOZO, N.O; CRISP, A.H; FERNANDES, A.C.P; TRUDE, A.C.B; ALAMEDA-FLORES, J.; OLIVEIRA, M.R. Ambiente alimentar e excesso de peso em escolares: uma revisão sistemática sul-americana. *Revista Panamericana Salud Pública*. Washington, v.46, p.e164, 2022. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.164>

CASTRO, I.R.R; CANELLA, D.S. Organizational Food Environments: Advancing Their Conceptual Model.

Foods, v. 11, n. 7, p. 993–993, 29 mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11070993>

CASTRO, M. A. V.; LIMA, G. C.; ARAUJO, G.P.G. Educação alimentar e nutricional no combate à obesidade infantil: visões do Brasil e do mundo. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição - RASBRAN*, v. 12, n. 2, p. 167–183, 27 jul. 2021. DOI: [10.47320/rasbran.2021.1891](https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1891). DOI: <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1891>.

CENSO IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araraquara/pesquisa/13/78117>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

CENSO IBGE. Disponível em: <<https://cmararaquara.sp.gov.br/noticias/censo-ibge>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

CESAR, J. T.; TACONELI, C.A.; O'SORIO, M.M.; SCHIMIDT, S.T. Adesão à alimentação escolar e fatores associados em adolescentes de escolas públicas na região Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 3, p. 977–988, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.10742018>.

CHANDRAN, A.; BURJAK, M.; PETIMAR, J.; HAMRA, G.; MELOUGH, M.M.; DUNLOP, A.L.; SNYDER, B.M.; LITONJUA, A.A.; HARTERT, T.; GERN, J.; ALSHAWABKEH, A.N.; ASCHNER, J.; CAMARGO JUNIOR, C.A.; DABELEA, D.; DUARTE, C.S.; FERRARA, A.; GANIBAN, J.M.; GILLILAND, F.; GOLD, D.R.; HEDDERSON, M.; HERBSTMAN, J.B.; HOCKETT, C.; KARAGAS, M.R.; KERVER, J.M.; LEE-SARWAR, K.A.; LESTER, B.; MCEVOY, C.T.; NIU, Z.; STANFORD, J.B.; WRIGHT, R.; ZIMMERMAN, E.; FARZAN, S.; ZHANG, Z.; KNAPP, E. Changes in Body Mass Index Among School-Aged Youths Following Implementation of the Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010. *JAMA Pediatrics*, v. 177, n. 4, p. 401–409, 13 fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.5828>.

CLARK, S. G. F.; MENDES, L. L.; HONÓRIO, O. S.; OLIVEIRA, J. S.; CANUTO, R. Social inequities in the food retail patterns around schools in Recife, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s. l.], v. 28, n. 9, p. 2665–2675, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023289.15882022>.

CONDE, W. L.; SILVA, I. V. DA; FERRAZ, F. R. Undernutrition and obesity trends in Brazilian adults from 1975 to 2019 and its associated factors. *Cadernos*

De Saude Publica, v. 38 Suppl 1, n. Suppl 1, p. e00149721, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311Xe00149721>.

CORDEIRO, N.G.; MENDES, L.L; JARDIM, M. Z.; de PAIVA, G. G.; RIBEIRO, F. C. S.; VIEIRA, G. M. R.; COSTA, B.V.L. Classificação de estabelecimentos comerciais de alimentos: comparação entre métodos. Ciência & Saúde Coletiva, v. 30, n. suppl 1, 1 jan. 2025. disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/classificacao-de-estabelecimentos-comerciais-de-alimentos-comparacao-entre-metodos/19136?id=19136&id=19136&id=19136>

COSTA, G.M.A.; VIDAL, N. A. C.; ALMEIDA, N. B.; ARAGÃO, L. S.; MENEZES, R. C. E.; LONGO-SILVA, G.; SILVEIRA, J. A. C. "The food retail environment around schools in a low-income brazilian city: a street audit evaluation." Cienciaesaudecoletiva.com.br, 2024, [cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/the-food-retail-environment-around-schools-in-a-lowincome-brazilian-city-a-street-audit-evaluation/19102](http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/the-food-retail-environment-around-schools-in-a-low-income-brazilian-city-a-street-audit-evaluation/19102). Accessed 12 Mar. 2025.

CRESCENTE, C. L.; RIZZARDI, K. F.; INDIANI, C. M. dos S. P.; RODRIGUES, L. K. A.; PARISOTTO, T. M. Prevalência de obesidade infantil: há motivo de preocupação? Saúde e Pesquisa, v. 14, n. 3, p. 1-11, 11 jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e8606>.

DA COSTA PERES, C.M; GARDONE, D.S; COSTA, B.V.L; DUARTE, C.K; PESSOA, M.C; MENDES, L.L. Retail food environment around schools and overweight: a systematic review. Nutrição Revista. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz110>.

DALLACOSTA, M., RODRIGUES, R. M.; SCHÜTZ, G.; CONTERNO, S. Programa Saúde na Escola: desafios e possibilidades para promover saúde na perspectiva da alimentação saudável. Saúde em Debate, v. 46, p. 244-260, 10 fev. 2023

DEUS, C. DE; SILVA, M. M. DA C. A atuação de nutricionistas no PNAE e seus efeitos sobre o desempenho escolar. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 53, p. 411-455, 7 ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-53575326cdmm>.

DOMENE, S. M. Á.; SAWAYA, A. L.; MAUAD, T.; FRANCO, M. D. C. P.; ALBUQUERQUE, M. P. D.; WANDERLEY, M. B.; PEREIRA, C. M.; KAZZE, M. C.; PELIANO, A. M. M. Alimentação Saudável, Agricultura Urbana e Familiar. Estudos Avançados, [s. l.], v. 37, n. 109,

p. 207-226, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2023.37109.013>

DOS SANTOS, M. L.; FONTÃO, P. A. B. Território alimentar em disputa: a constituição de desertos e pântanos alimentares a partir da lógica de distribuição de ultraprocessados. Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, p. 34-45, 18 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.14393/Hygeia64154>.

DOWNS, S.; DEMMELER, K.M. Food environment interventions targeting children and adolescents: A scoping review. Global Food Security, v. 27, p. 100403, 1 dez. 2020. DOI: [10.1016/j.gfs.2020.100403](https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100403). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100403>.

ESKANDARI, F; LAKE, A.A.; ROSE, K.; BUTTLER, M.; O'MALLEY, C. A mixed-method systematic review and meta-analysis of the influences of food environments and food insecurity on obesity in high-income countries. Food Science & Nutrition, v. 10, n. 11, 5 ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.2969>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO); INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT (IFAD); UNICEF; WORLD FOOD PROGRAMME (WFP); WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Regional overview of food security and nutrition in Latin America and the Caribbean 2023. Santiago: FAO, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4060/cd3877en>.

FEARNLEY, C. J. Mind mapping in qualitative data analysis: Managing interview data in interdisciplinary and multi-sited research projects. Geo: Geography and Environment, v. 9, n. 1, jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/geo2.109>

FERREIRA, H. da S. Anthropometric assessment of children's nutritional status: a new approach based on an adaptation of Waterlow's classification. BMC Pediatrics, v. 20, n. 1, 11 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-020-1940-6>.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L. Leitores-experts e o processo de construção de representações mentais: analisando o texto, as ideias centrais e unidades menores de ideias. Revista Brasileira de Lingüística Aplicada, v. 21, n. 3, p. 733-760, 1 set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-6398202116927>.

FLORES, K. Parental involvement in school-based feeding program. *International Journal of Research Studies in Education*, v. 12, na. 7, p. 123-141, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5861/ijrse.2023.54>.

FLORINTINO, C. da S.; SILVA, D. K. de S.; GABRIEL, C. G.; SOAR, C.; UGGIONI, P. L.; DAS NEVES, J. Princípios do Marco de Educação Alimentar e Nutricional na prática escolar: análise em uma capital brasileira. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, [S. l.], v. 19, p. e76703, maio 2024. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2024.76703>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS SCHOOL FOOD AND NUTRITION. School Food and Nutrition Framework. Rome. p. 36, FAO, 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO); INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT (IFAD); UNICEF; WORLD FOOD PROGRAMME (WFP); WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Regional overview of food security and nutrition in Latin America and the Caribbean 2023. Santiago. DOI: <https://doi.org/10.4060/cd3877en>.

GIRONDOLI, Y.M.; ROSSETO, C.I.C; SOARES, M.C.R; PEREIRA, S.G. Incentivo às habilidades culinárias e ao consumo de comida de verdade como estratégia de educação alimentar e nutricional no ambiente de trabalho / Incentive to culinary skills and the consumption of real food as a strategy for food and nutritional education in the workplace. *Brasilian journal of Health review*, rev. 4, n. 2, p. 7424-7432, 6, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-284>.

GONÇALVES, M. R.; ELIAS, F. T. S.; SILVA, E. T. DA. Ambiente Alimentar: entendendo o conceito e as perspectivas de aplicação no Brasil. *The Journal of the Food and Culture of the Americas*, v. 2, n. 1, p. 44-59, 25 jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.35953/raca.v1i1.22>.

Growth reference 5-19 years - Application tools. Disponível em: <<https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/application-tools>>. Acesso em: 22 mar. 2025.

HENRIQUES, P; ALVARENGA, C.R.T; FERREIRA, D.M; DIAS, P.C; SOARES, D.S.B; BARBOSA, R.M.S;

BURLANDY, L. Ambiente alimentar do entorno de escolas públicas e privadas: oportunidade ou desafio para alimentação saudável? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 3135-3145, 9 ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.04672020>.

HENRIQUES, P; ALVARENGA, C.R.T; FERREIRA, D.M; DIAS, P.C; SOARES, D.S.B; BARBOSA; FREITAS, S. P. A.; FERREIRA, D.M. 2025, Fatores promotores e competidores da alimentação adequada e saudável no ambiente alimentar escolar, *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025302.0393023>.

KNOB, C.; BILIBIO, S. A.; SANTOS, P. A. DOS. Intervenções de educação alimentar e nutricional e impacto no consumo de alimentos ultraprocessados em escolares. *Nutrivisa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde*, v. 9, n. 1, p. e10525, 13 abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.59171/nutrivisa-2022v9e10525>.

KOLANOWSKI, W.; KATARZYNA ŁUGOWSKA. The Effectiveness of Physical Activity Intervention at School on BMI and Body Composition in Overweight Children: A Pilot Study. *Applied Sciences*, v. 14, n. 17, p. 7705-7705, 31 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14177705>.

LEITE, F. H. M.; OLIVEIRA, M. A. de; CREMM, E. de C.; ABREU, D. S. C. de; MARON, L. R.; MARTINS, P. A. Availability of processed foods in the perimeter of public schools in urban areas. *Jornal de Pediatria*, [s. l.], v. 88, n. 4, p. 328-34, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.2210>.

LEITE, M. A.; AZEVEDO, C.M.; PERES, M.F.T.; ESCUDER, M.M.L.; LEVY, R.B. Disponibilidade e consumo de ultraprocessados em escolas do Município de São Paulo, Brasil: resultados do SP-Proso. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. suppl 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00162920>.

MARTINS, P. A.; CREMM, E. C.; LEITE, F. H. M.; MARON, L. R.; SCAGLIUSI, F. B.; OLIVEIRA, M. A. Validation of an adapted version of the Nutrition Environment Measurement Tool for Stores (NEMS-S) in an urban area of Brazil. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, v. 45, n. 6, p. 785-792, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.02.010>.

MELGAÇO, M.B.; SILVA, L.F.; MATOS, R. Hoje tem galinhada: o papel das merendeiras na promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada. *Educação e Pesquisa*, v. 49, p. e260167, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349260167>.

MENDES, L. L.; CARDOSO, L. DE O.; MENEZES, M. C. DE; PESSOA, M. C. A incorporação dos ambientes alimentares na Política Nacional de Alimentação e Nutrição: uma abordagem de possibilidades, avanços e desafios. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, 29 out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00038621>.

MESQUITA, C. L. E.; SILVA NETO, J.E.; GAIOVSKI, H.T.; SOUZA, G.M. Estratégias Nutricionais Na Gestão Da Obesidade Infantil: Revisão Integrativa Das Intervenções Mais Eficazes. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 10, p. 1484-1493, 9 out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i10.16100>.

MONTEIRO, C. A; CANNON, G.; LEVY, R.B.; RAUBER, F.; KHANDPOUR, N.; CEDIEL, G.; NERI, D.; MARTINEZ-STEEL, E.M.; BARALDI, L.G.; JAIME, P.C. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public health nutrition*, v. 22, n. 5, p. 936-941, 12 fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>.

MOURA, C.O.; SILVA, Í.R.; SILVA, T. P.; SANTOS, K.A.; CRESPO, M.C.A.; SILVA, M.M. Methodological path to reach the degree of saturation in qualitative research: grounded theory. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 75, n. 2, 2022.. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1379>

MUNIZ, H.K.M; ANDRADE, M.L.S.S; MARQUES, L.G; SILVA, A.C; OLIVEIRA, H.M.N.S; DINIZ, M.L.P; FROIS, V.R; GAMA, D.N; SILVA, E.F; COSTA, M.M.L. Os fatores que potencializam o erro alimentar e as suas consequências na qualidade de vida das crianças. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 1, p. e11472-e11472, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e11472.2023>.

NutriSSAN. Disponível em: <<https://nutriissan.rnp.br/web/sig-obesidad>>. Acesso em: 14 out. 2024.

OLIVEIRA, C. R.; MUNIZ, J. L. L.; GUSMÃO, C. S.; DA SILVA, A. S. C. B.; CARNEIRO, J. C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e do perfil do manipulador de alimentos nas escolas públicas do município de São

Luís- ma. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, v.4, n. 1, maio 2023. DOI: <https://doi.org/10.51161/integrar/rems/3722>.

PEREIRA, F. O. Influência Da Intervenção Psicológica Na Mudança De Percepção E Atitude Face Ao Comportamento Alimentar Em Contexto De Obesidade Infantil. *Psicologia e Saúde em Debate*, p. 197-220, 25 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V8N1A12>.

PEREIRA, K. C. A.; SCALCO, A. R.; LOURENZANI, A. E. B. S. Estudo sobre a relação do ambiente alimentar com o comportamento de compra. *Research, Society and Development*, [s. l.], v. 9, n. 11, p. e9939110592-e9939110592, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10592>.

PÉREZ-FERRER, C; AUCHINCLOSS, A.H; MENZES, M.C; KROKER-LOBOZ, M.F; CARDOSO, L.O; BARRIENTOS-GUTIERREZ, T. The food environment in Latin America: a systematic review with a focus on environments relevant to obesity and related chronic diseases. *Public Health Nutrition*, v. 22, n. 18, p. 3447-3464, 31 out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980019002891>.

PINEDA, E.; BASCUNAN, J.; SASSI, F. Improving the school food environment for the prevention of childhood obesity: What works and what doesn't. *Obesity Reviews*, v. 22, n. 2, 19 jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.13176>.

PINHEIRO, K. C. et al. Challenges for obesity prevention: Study of the consumers' food environment around public schools in a small municipality. *Revista de Nutrição*, v. 37, p. e230120, 22 abr. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202437e230120>.

PINTO, R. L.; SOUZA, B.S.N.; ANTUNES, A.B.S.; BENTHROLDO, R.S.; SICHLER, R.; CUNHA, D.B. Percepções de escolares e merendeiras sobre alimentação escolar: uma análise por grupos focais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 34, p. e34017, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202434017pt>.

PIZZI, M.; MARTINELLI, S. S.; FABRI, R. K.; SOARES, P.; CAVALLI, S. B. Compra e venda de alimentos orgânicos para a alimentação escolar: dificuldades e estratégias de superação. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, [s. l.], v. 15, p. e47995, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2020.47995>.

PRENTICE, A. M. The Triple Burden of Malnutrition in the Era of Globalization. Nestle Nutrition Institute Workshop Series, v. 97, p. 51–61, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00886-8>.

RIBEIRO, R.; BÓGUS, C. Ambiente Escolar como palco para a interação das Práticas Alimentares Familiares e Escolares. *The Journal of the Food and Culture of the Americas*, v. 4, n. 2, p. 51–76, 23 fev. 2024. DOI: <https://doi.org/10.35953/raca.v4i2.154>.

RICARDO, B. I.; CARVALHO, A. M. DE; LOURENÇO, B. H. Exposição a desertos alimentares e marcadores do consumo alimentar entre crianças acompanhadas no Sisvan. *Saúde em Debate*, v. 48, n. spe1, ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2358-28982024E18593P>.

SANTOS, C. Transição nutricional no Brasil: tendência e desafios contemporâneos. *Revista Saúde.com*, v. 19, n. 3, 30 nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.22481/rsc.v19i3.13979>.

SCARPARO, A. L. S.; MENDES, L. L.; RUSSO, G. C.; GENTIL, P. C.; CANUTO, R. Análise da implementação dos dispositivos legais sobre a promoção da alimentação saudável e a comercialização de alimentos em escolas públicas e privadas: um estudo de caso do Estado do Rio Grande do Sul. *Revista de Alimentação e Cultura das Américas*, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 45–69, 2023. DOI: <https://doi.org/10.35953/raca.v4i1.155>.

SILVA, A. DE F. R.; SILVA, J.E.N.; ROCHA, L.G.A.; SANTOS, A.C.C.P. Impacto e consequências do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde infantil. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. e123111536883, 12 nov. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.36883>.

SILVA, C. O. DA; CASTRO, A. S. DE; MEDEIROS, F. B.; VALLE, L. M. V. B. DO; MACHADO, A. L. G.; LIMA, L. H. DE O Atuação das políticas públicas na prevenção da obesidade infantil: uma revisão integrativa. *RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, 16(102), 431-443, 17 nov. 2022. ISSN 1981-9919

SILVA, E. O.; AMPARO-SANTOS, L.; SOARES, M. D. Interações entre práticas alimentares e identidades: ressignificando a escola pública e a alimentação escolar.

Cadernos de Saúde Pública, v. 35, p. e00217918, 31 out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00217918>.

SILVA, L. F. DA; RUSSO, R. D. F. S. M. Aplicação de entrevistas em pesquisa qualitativa. *Revista de Gestão e Projetos*, v. 10, n. 1, p. 1–6, 15 abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5585/GeP.v10i1.13285>

SILVA, N. T; TRAEBERT, J. PIMENTEL, B; TRAEBERT, E. Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em crianças de seis anos de idade. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 3301–3310, 10 nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.16502022>.

SOUZA, L. B. P; SOUSA, N. H. Nutrição escolar: promovendo a igualdade e o desenvolvimento infantil por meio da alimentação saudável. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 9, p. 1090–1100, 6 out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i9.11250>.

SWINBURN, B.; EGGER, G.; RAZA, F. Dissecting Obesogenic Environments: The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity. *Preventive Medicine*, v. 29, n. 6, p. 563–570, dez. 1999. DOI: <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0585>.

THE TRIPLE BURDEN OF MALNUTRITION. *Nature Food*, [s. l.], v. 4, n. 11, p. 925–925, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00886-8>

VALLE, P. R. D.; FERREIRA, J. D. L. ANÁLISE DE CONTEÚDO NA PERSPECTIVA DE BARDIN: CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES PARA A PESQUISA QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO. *Educação em Revista*, v. 41, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469849377>

VAN RONGEN, S.; POELMAN, M.P.; THORNTON, L.; ABBOTT, G.; LU, M.; KAMPHUIS, C.B.M.; VERKOOIJEN, K. VET, E. Neighbourhood fast food exposure and consumption: the mediating role of neighbourhood social norms. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 17, n. 1, 13 maio 2020.

VENTURELLI, F; FERRARI, F; BROCCOLI, S; BONVICINI, L; MANCUSO, P; BARGELLINI, A; ROSSI, P. G. The Effect of Public Health/Pediatric Obesity Interventions on Socioeconomic Inequalities in Childhood obesity: a

Scoping Review. *Obesity Reviews*, v. 20, n. 12, 29 ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.12931>.

VERTHEIN, U. P.; AMPARO-SANTOS, L. A noção de cultura alimentar em ações de educação alimentar e nutricional em escolas brasileiras: uma análise crítica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 4849-4858, 15 nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.01932020>.

VILELA, L.A; COSTA, B.V.L; JARDIM, M.Z; BORGES, L.D; CARMO, A.S; INÁCIO, M.L.C; MENDES, L.L. Private school canteens: an analysis of the economic and financial aspects of the traditional and the healthy models. *BMC Public Health* 23, 2102 (2023). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16965-1>.

WAHYUNTARI, E.; FAUZIA, F.R. The effectiveness of WHO Anthro training in improving the data quality of nutritional status of preschool children. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, v. 12, n. 2, p. 93–93, 31 mar. 2024.

WEFFORT, V.R.S (eds); SILVA, L.R (eds). *Manual de alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar: Doença Crônica não transmissível e Alimentação Saudável*. 5.ed. rev. Ampl - São Paulo: SBP, 2024. 208 p

XIN, J.; ZHAO, L.; WU, T.; ZHANG, L.; LI, Y.; XUE, H.; XIAO, Q.; WANG, R.; XU, P.; VISSCHER, T.; MA, X.; JIA, P. Association between access to convenience stores and childhood obesity: A systematic review. *Obesity Reviews*, v. 22, n. S1, 5 jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.12908>.

O PRESENTE TRABALHO FOI REALIZADO COM APOIO DA COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - BRASIL (CAPES) - CÓDIGO DE FINANCIAMENTO 001, E DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO (PIBIT) DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPQ).

RECEBIDO:16.5.2025

ACEITO:19.7.2025

PUBLICADO: 20.7.2025