



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**EDILAYNE GOMES BÔTO**

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E  
SEGURANÇA ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES: LENTES PARA A  
PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL**

**SOBRAL - CE**

**2023**

EDILAYNE GOMES BOTO

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E  
SEGURANÇA ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES: LENTES PARA A PROMOÇÃO  
DA SAÚDE E PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde da Família da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde (GSSS).

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Socorro de Araújo Dias.

**SOBRAL – CE**

**2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

B767a Boto, Edilayne Gomes.

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E SEGURANÇA ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES: LENTES PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL / Edilayne Gomes Boto. – 2023.  
106 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, Sobral, 2023.

Orientação: Profa. Dra. Maria Socorro de Araújo Dias.

1. Segurança alimentar e nutricional. 2. Obesidade Infantil. 3. Promoção da saúde. I.  
Título.

CDD 610

---

EDILAYNE GOMES BOTO

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E  
SEGURANÇA ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES: LENTES PARA A PROMOÇÃO  
DA SAÚDE E PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado Acadêmico em Saúde da Família  
da Universidade Federal do Ceará como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Mestre. Área de concentração: Gestão de  
Sistemas e Serviços de Saúde (GSSS).

Aprovada em: 16/11/2023

BANCA EXAMINADORA

---

Pro.<sup>a</sup>. Dra. Maria Socorro de Araújo Dias (Orientadora)  
Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

---

Prof. Dr. Dixis Figueroa Pedraza  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

---

Prof. Dr. Jacques Antônio Cavalcante Maciel  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maristela Inês Osawa Vasconcelos  
Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

Com todo amor e carinho, dedico essa produção à todas as pessoas que se fizeram presentes em minha vida. Em especial aos meus filhos Bento Augusto e Burke (pet), meu esposo, aos meus pais e minhas irmãs, que são minha fonte de inspiração e razão do meu viver, que refletem como luz nesse caminho percorrido. Às minhas amigas de mestrado (Dilene Melo, Taisa Freire, Suelem Dias e Isabelly Araújo), aos amigos do LABSUS, especialmente Marina, que foram luz, alegria e afeto durante essa trajetória. À minha orientadora Dra. Socorro Dias, que com sua sabedoria e afeto me acolheu e guiou meus passos nesse caminho, me inspirando a ser sempre melhor.

## RESUMO

O cenário de má nutrição infantil estabelecido com a transição nutricional nas últimas décadas, com enfoque especial no sobrepeso e obesidade, possivelmente agravado pela pandemia de COVID-19 configura-se como importante problema de saúde pública. Dito posto, o estudo objetiva avaliar o estado nutricional de pré-escolares da rede de ensino público do município de Sobral-CE, e sua relação com o consumo alimentar frente os fatores associados à obesidade. Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo transversal aninhado a um ensaio clínico randomizado por clusters. Realizado com 167 pré-escolares e seus respectivos responsáveis, no período de dezembro de 2022 a março de 2023. Para a caracterização do estado nutricional, aplicou-se a técnica antropométrica para gerar os indicadores de P/I, E/I, IMC/Idade e circunferência abdominal; para delinear o consumo alimentar e a associação de uso de eletrônicos durante as refeições foi utilizado os marcadores de consumo alimentar. Para retratar o cenário de risco sobre segurança alimentar a análise baseou-se em um questionário de triagem para risco de insegurança alimentar. As crianças apresentavam, majoritariamente estado nutricional de eutrofia (55,69%), sendo evidenciado também a presença de risco de sobrepeso (19,19%), sobrepeso (9,58%), obesidade (11,37%) e desnutrição (4,19%). Contudo, tem-se, no sexo masculino maior prevalência de sobrepeso e obesidade. Além disso, 1,8% das crianças apresentam muito baixa estatura para idade; 1,2% baixa estatura para idade e 97,01% estatura adequada para idade. Considerando a avaliação da circunferência da cintura, valores obtidos, apontam que 38,32% das crianças entre 2-5 anos de idade apresentaram valores elevados deste indicador, com maior destaque para o sexo masculino (23,95%) com valor de  $p < 0,05$ . Considerando o consumo alimentar, constatou-se um consumo considerável dos grupos das proteínas; frutas frescas; leguminosas; leites e seus derivados; biscoitos recheados, doces ou guloseimas e bebidas adoçadas. Entretanto, cabe salientar que o grupo do grupo do macarrão instantâneo, salgados de pacote ou biscoitos salgados; das verduras/legumes, hamburguer e/ou embutidos, apresentaram um consumo baixo quando comparado aos demais grupos. No que diz respeito ao uso de telas durante as refeições foi possível identificar que 67,65% das crianças se utilizavam de eletrônicos durante a alimentação. Em relação à análise de segurança alimentar e nutricional foi possível identificar a presença de insegurança alimentar e nutricional em mais 40% das

crianças assistidas no estudo. Também se evidenciou que a estatura e o peso tiveram uma correlação direta ao estado nutricional ( $r= 0,612$  e  $p<001$ ), e tal análise se repete quando se avalia a relação entre o IMC e peso ( $r= 0,612$  e  $p<001$ ). Outro dado que merece destaque, é relação direta entre a CC e o peso, demonstrando que quanto maior o peso da criança maior é a CC ( $r= 0,491$  e  $p<001$ ). Conclui-se que o sobrepeso e obesidade estão presentes em crianças menores de cinco anos de idade, sendo constatado importante consumo de alimentos saudáveis e de ultraprocessados. Ao mesmo tempo, as crianças apresentavam hábito de realizar suas refeições associadas às tecnologias digitais. Além disso, a insegurança alimentar e nutricional esteve presente no público estudado.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar e nutricional; Obesidade Infantil; Promoção da saúde.

## ABSTRACT

The scenario of child poor nutrition, established by the nutritional transition in recent decades, with emphasis on overweight and obesity – possibly worsened by the COVID-19 pandemic – emerges as a major public health problem. This research aims to assess the nutritional status of preschoolers in the public educational system in Sobral, CE, and their relationship with food consumption in light of obesity associated factors. This is a quantitative, cross-sectional research, nested within a cluster-randomized clinical trial, carried out with 167 preschoolers and their respective guardians, from December 2022 to March 2023. To characterize nutritional status, the anthropometric technique was applied to generate the indicators of W/A, H/A, BMI/Age and waist circumference. Food consumption markers were used to define the association between food consumption and the use of electronic devices during meals. To map out the risk scenario regarding food security, the analysis was based on a screening survey form for food insecurity risks. The children mostly presented a nutritional status of eutrophy (55.69%), with the presence overweight risk (19.19%), overweight (9.58%), obesity (11.37%) and poor nutrition (4.19%). However, there is a higher prevalence of overweight and obesity in male children. Furthermore, 1.8% of children are very short for their age; 1.2% were moderately short for their age and 97.01% had adequate height for their age. Regarding the assessment of waist circumference, results indicate that 38.32% of children between 2-5 years old presented high values for this indicator, with greater emphasis on males (23.95%) with a p value < 0.05. As for food consumption, there was a considerable consumption of protein groups, fresh fruits, legumes, dairy, sandwich biscuits, candies, and soft drinks. However, it is worth noting that the group of instant noodles, snacks and chips, greens/vegetables, hamburgers and/or sausages, presented low consumption between children when compared to the other groups. With regard to the use of screens during meals, it was possible to identify that 67.65% of children used electronic

devices while eating. In relation to the analysis of food and nutritional safety, it was possible to identify the presence of food and nutritional danger in over 40% of the surveyed children. It is noteworthy that height and weight had a direct correlation with nutritional status ( $r= 0.612$  and  $p<001$ ), and this analysis is replicated when evaluating the relationship between BMI and weight ( $r= 0.612$  and  $p<001$ ). The relationship between WC and weight indicates that the greater the child's weight, the higher the WC ( $r= 0.491$  and  $p<001$ ). Overweight and obesity can be observed in children under five years of age, with high rates of consumption of healthy food, and ultra-processed food as well. Simultaneously, children were in the habit of having their meals associated with digital technologies. Furthermore, food and nutritional danger was observed in the analyzed sample.

**Keywords:** Food and nutrition security; Childhood obesity; Health promotion.

## LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
CC	Circunferência da Cintura – CC
CEI	Centro de Educação Infantil
CGAN	Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
EAAB	Estratégia Alimenta e Amamenta Brasil
ENANI	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
EPS	Escolas Promotoras de Saúde
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
IMC	Índice de Massa corporal - IMC
LABSUS	Laboratório de Pesquisa Social, Educação Transformadora e Saúde Coletiva
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAISAL	Pesquisa de Avaliação do Impacto da Iodação do Sal
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
PNS	Política Nacional de Saúde
PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e nutricional
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PSE	Programa Saúde na Escola
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde

UNICEF Fundo das Nações Unidas para a Infância

VAN Vigilância Alimentar e Nutricional

VIGISAN Inquérito Nacional sobre Insegurança alimentar no contexto da pandemia da COVID-19

VIGITEL Vigilância dos Fatores de Riscos e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Perfil do consumo alimentar dos pré-escolares (2 a 5 anos), baseado no Recordatório Alimentar 24h. ....	45
Gráfico 2 – Reflexos da situação econômica dos participantes nos índices de segurança alimentar e nutricional. ....	54
Gráfico 3 – Percentual de risco conforme circunferência da cintura em pré-escolares. ....	62

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação dos Centros de Educação Infantil (CEI) que integraram a pesquisa (Sobral-CE, julho, 2022). .....	35
Quadro 2 – Objetivos do estudo e respectivos instrumentos e técnicas de coleta de dados .....	36
Quadro 3 – Aferição de peso em crianças maiores de 2 anos, em balança do tipo digital.....	37
Quadro 4 – Aferição de estatura em crianças maiores de 2 anos, com estadiômetro. ....	37
Quadro 5 – Pontos de corte de estatura para idade (crianças de 0-10 anos) .....	39
Quadro 6 – Pontos de corte de peso para idade (crianças de 0-10 anos) .....	39
Quadro 7 – Pontos de corte de IMC para idade (crianças menores de 05 anos).....	40
Quadro 8 – Pontos de corte de IMC para idade (crianças de 05 – 10 anos).....	40
Quadro 9 – Pontos de corte da circunferência da cintura em crianças de uma população de acordo com o sexo e idade, NHANES III (1988-1994).....	41

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação entre sexo e consumo alimentar do grupo das verduras.....	48
Tabela 2 – Avaliação do estado nutricional baseado na variável IMC/Idade. ....	57
Tabela 3 – Avaliação do estado nutricional baseado na variável Peso/Idade.....	58
Tabela 4 – Avaliação do estado nutricional baseado na variável Estatura/Idade.....	58
Tabela 5 – Relação entre a presença ou não do risco de desenvolvimento de doença cardiovascular segundo o sexo. ....	63
Tabela 6 – Relação entre a presença ou não do risco de desenvolvimento de doença cardiovascular segundo o sexo. ....	65
Tabela 7 – Influência da idade na determinação antropométrica de pré-escolares através da análise de regressão linear simples.....	66

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>APROXIMAÇÃO COM O OBJETO DE PESQUISA</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2</b>	<b>UM PANORAMA SOBRE AS PRÁTICAS ALIMENTARES, ESTADO NUTRICIONAL E DE SEGURANÇA ALIMENTAR</b> .....	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>TRANSIÇÃO NUTRICIONAL SOB A ÓTICA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2</b>	<b>AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL</b> .....	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>32</b>
<b>4.1</b>	<b>Pesquisa âncora</b> .....	<b>32</b>
<b>4.2</b>	<b>Delineamento metodológico</b> .....	<b>33</b>
<b>4.3</b>	<b>Cenário e participantes da pesquisa</b> .....	<b>34</b>
<b>4.4</b>	<b>coleta de dados</b> .....	<b>36</b>
<b>4.5</b>	<b>análise de dados</b> .....	<b>38</b>
<b>4.6</b>	<b>Aspectos éticos</b> .....	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>44</b>
<b>5.1</b>	<b>Das características sociodemográficas dos pré-escolares</b> .....	<b>44</b>
<b>5.2</b>	<b>Do consumo alimentar</b> .....	<b>44</b>
<b>5.3</b>	<b>Da segurança alimentar e nutricional</b> .....	<b>53</b>
<b>5.4</b>	<b>Da avaliação do estado nutricional</b> .....	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>69</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>72</b>
	<b>ANEXO A: REFERENCIAL STROBE (THE STRENGTHENING THE REPORTING OF OBSERVATIONAL STUDIES IN EPIDEMIOLOGY)</b> .....	<b>84</b>

<b>ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO C: CARTA DE ANUÊNCIA .....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE A: FICHA DE ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL .....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE B: MARCADORES DE CONSUMO ALIMENTAR.....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE E: CÁLCULOS ESTATÍSTICOS.....</b>	<b>97</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 APROXIMAÇÃO COM O OBJETO DE PESQUISA**

Um projeto multicêntrico coordenado pelo prof. Dr. Dixis Figueroa Pedraza da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, está sendo realizado no Nordeste brasileiro envolvendo várias universidades, dentre elas a Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), por meio do Laboratório de Pesquisa Social, Educação Transformadora e Saúde Coletiva (LABSUS). Laboratório de pesquisa liderado por minha orientadora, profa. Dra. Socorro Dias e do qual faço parte.

Neste contexto, com base nos componentes avaliados no estudo, tem-se o estado nutricional como ponto basilar da pesquisa e como categoria de desfecho face às intervenções de multicomponentes com vistas à Promoção da Saúde e prevenção da obesidade infantil, que o estudo adota.

Assim, enquanto nutricionista, senti a necessidade de assumir como atividade de pesquisa do Mestrado Acadêmico em Saúde da Família, o reconhecimento e compreensão das interfaces existentes no estado nutricional frente aos comportamentos de saúde, sendo este último representado pelo consumo alimentar do público infantil, no intuito de elucidar os fatores determinantes/contributivos para a obesidade infantil e assim colaborar para gerações mais saudáveis, além de compreender o cenário de segurança alimentar no período pós pandêmico.

### **1.2 UM PANORAMA SOBRE AS PRÁTICAS ALIMENTARES, ESTADO NUTRICIONAL E DE SEGURANÇA ALIMENTAR**

As mudanças vivenciadas no perfil demográfico e epidemiológico nas últimas décadas, refletem um cenário de transição nutricional importante. Embora seja evidenciado uma prevalência global de desnutrição em declínio, nos países de baixa e média renda, observa-se também a prevalência de quadros de sobrepeso e obesidade que podem se manifestar no mesmo território, núcleo familiar ou no mesmo indivíduo em diferentes estágios de sua vida (Mia; Rahman; Roy, 2018).

Corroborando com tal afirmação, Souza e colaboradores (2018), ao avaliarem a transição do quadro situacional de saúde-adoecimento no Brasil nos últimos 30 anos

com base nos dados do Sistema Único de Saúde (SUS), enfatizam uma importante mudança epidemiológica, caracterizada pela emergência das doenças crônicas não-transmissíveis como principal causa de mortalidade, onde a alimentação inadequada do ponto de vista nutricional e os fatores metabólicos instituem-se como fatores de risco para o desenvolvimento de tais condições.

Conforme a literatura científica, a obesidade é definida como uma condição crônica e multifatorial capaz de acarretar inúmeros prejuízos à saúde, sendo caracterizada pela presença do excesso de gordura corporal que surge como resultado de uma série complexa de fatores de cunho genético, ambiental, individual e comportamental. Além disso, é capaz de elevar o risco de morbimortalidade por diversas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tais como Diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, neoplasias, depressão, dentre outras (Abbade, 2021).

Oliveira e colaboradores (2022), ressaltam que diversos fatores se associam com a etiologia do estado nutricional, destacando-se fatores ambientais, biológicos, comportamentais, socioeconômicos e políticos, estabelecendo uma sinergia considerável com as práticas de alimentação e nutrição e a segurança alimentar e nutricional das famílias.

Tomando como preceito a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), faz-se necessário enfatizar que enquanto política ela traz diretrizes no âmbito da promoção, proteção e garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).

Dentre os desafios que perpetuam e colocam a SAN em um contexto de insegurança em evidência, estão as desigualdades sociais, étnicas, raciais, de acesso e disponibilidade de alimentos saudáveis, ancorando-se ainda no contexto da globalização frente a transição epidemiológica e demográfica (Guerra *et al.*, 2018; Cortez *et al.*, 2019; Oliveira; Santos, 2020).

Vale enfatizar que nos últimos anos, em decorrência da Pandemia de COVID-19, o isolamento social impôs importantes mudanças socioculturais, econômicas, nos hábitos alimentares e na redução de práticas corporais, fatores que contribuíram significativamente para o agravamento de sobrepeso e obesidade no público infantil, instalando um cenário de insegurança alimentar e nutricional que se ancora na vulnerabilidade socioeconômica de muitas famílias (Faustino; Castejon, 2021).

Em termos epidemiológicos, em um panorama mundial, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a prevalência global de sobrepeso e obesidade na população em geral, em números afetados no ano de 2000 representava aproximadamente 33,3 milhões e em 2020 esse número já alcança 38,9 milhões. E apesar da prevalência de excesso de peso entre crianças e adolescentes serem mais expressivas nos países desenvolvidos, seu aumento é 30% maior em países em desenvolvimento (WHO, 2020).

Conforme a OMS, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado de forma epidêmica nas últimas quatro décadas com destaque aos países de baixa e média renda, sendo tal fato reafirmado em uma pesquisa desenvolvida no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS) do SUS, onde considerando todas as crianças menores de 10 anos de idade incluídas no estudo 6,2 milhões apresentavam sobrepeso e 2,9 milhões tinham obesidade (WHO, 2020; Brasil, 2022).

De acordo com os dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) referentes ao ano de 2021, no estado do Ceará 11,22% das crianças de zero a cinco anos de idade e 9,9% de cinco a dez anos, acompanhadas pelo SUS, apresentam obesidade grave (Brasil, 2022).

Um estudo desenvolvido por Porto e colaboradores (2019), ao realizarem uma avaliação do panorama da obesidade em crianças brasileiras de zero a dez anos de idade cadastradas no SISVAN, foi possível identificar um aumento importante de obesidade em todas as regiões do país, com destaque para a região Nordeste e Sul, apontando que mesmo diante das diferenças socioeconômicas e culturais de cada estado, há uma emergência de elaboração de estratégias efetivas para monitoramento e promoção da saúde.

Ainda com base no cenário nacional, dados epidemiológicos apontam que o excesso de peso e obesidade apresentam um enfoque expressivo no público infantil correspondente aos menores de 5 anos, com prevalência em todas as macrorregiões brasileiras, explanando ainda, uma relação direta no consumo elevado de alimentos processados e ultraprocessados (Pereira *et al.*, 2017; Brasil, 2019).

Souza e colaboradores (2019), ao avaliarem a ingesta alimentar do público infantil, apontam que as escolhas alimentares deste grupo apresentavam elevado consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras, com baixa variabilidade de

frutas, legumes e verduras, que impactam diretamente no desenvolvimento de sobrepeso/obesidade.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2020), destaca que o excesso de peso e obesidade no público infantil ganharam destaque no período da Pandemia de COVID-19, especialmente pela mudança dietética das famílias que aumentaram o consumo de alimentos processados e enlatados por apresentarem menor custo e maior prazo de validade.

Diante da complexidade de tal cenário, é consenso que o desenvolvimento de políticas e programas na primeira infância, período correspondente de zero a seis anos de idade, tem elevadas taxas de retorno para a sociedade na construção de ambientes seguros e saudáveis. Tão logo, inúmeras estratégias intersetoriais vêm sendo implementadas nas redes de cuidado e atenção à saúde desse grupo, citando-se à exemplo o “Modelo de nutrição de cuidados” proposto pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em parceria com o Banco Mundial e a OMS, onde estabelecem que os cuidados infantis devem incluir a saúde, nutrição, aprendizagem, proteção e segurança (Venancio, 2020).

Tendo enquanto premissa que a primeira infância é marcada por grandes transformações/adaptações físicas e emocionais, Zigarti, Barata Júnior e Ferreira (2021), afirmam que os primeiros anos de vida são cruciais para a (re)orientação alimentar, devendo esta prática ser um projeto coletivo com a família, escola e comunidade que enquanto protagonistas deste cenário, são essenciais para construção de práticas que impliquem na melhoria da saúde infantil e construção de hábitos alimentares saudáveis.

Neste cenário, surgem algumas estratégias que buscam o fortalecimento e criação de ambientes e hábitos alimentares saudáveis, com base na individualidade e protagonismo baseado na autonomia das escolhas alimentares dos indivíduos de forma saudável sob a holística nutricional, especialmente dentro do ambiente escolar que configura-se como um local promotor de saúde e potencializador das práticas de educação alimentar e nutricional (EAN) no enfrentamento da obesidade infantil (Castro; Lima; Belfort, 2021; Verthein; Gaspar, 2021).

Reafirmando, Medeiros e colaboradores (2018) destacam que as escolas são reconhecidas na literatura como locais oportunos para fornecer e induzir contextos de

promoção da saúde, bem-estar e equidade em saúde, sendo um ambiente propício para implantação, fortalecimento e consolidação de ações de saúde e nutrição.

Um estudo conduzido por Pedraza, Souza e Rocha (2015), destacam que as creches se transformam como uma proposta de política pública de segurança alimentar e nutricional, apresentando relação positiva entre o estado nutricional de crianças pré-escolares e a frequência à creche.

Deste modo, tomando como preceito de que a promoção saúde origina-se na produção social e que sua concepção ocorre na educação e nos diferentes setores da sociedade, a criação de ambientes favoráveis para seu desenvolvimento tornou-se pauta para garantir a efetivação. Portanto, a escola configura-se um centro de convergência em que professores, alunos, família e comunidade trabalham para um objetivo comum: o desenvolvimento de habilidades para a vida e bem-estar individual e coletivo de modo sustentável (Silva *et al.*, 2019).

Neste contexto, surgem as Escolas Promotoras de Saúde (EPS) que são definidas como estratégias de promoção da saúde na escola na perspectiva de um trabalho integral e permanente com políticas públicas saudáveis que se baseia em três pilares: educação em saúde; criação e manutenção de ambientes favoráveis; provisão de serviços de saúde, nutrição saudável e vida ativa com o apoio da comunidade, parceiros e serviços escolares (Brasil, 2007).

O fortalecimento de ações no enfrentamento de agravos à saúde em especial na prevenção da obesidade infantil, com base nos pilares da promoção da saúde assume importante papel, seja gerando subsídios futuros na implementação de políticas públicas bem como em abordagens/intervenções eficazes respeitando as particularidades sociais e culturais (Prado; Santos, 2018).

Ressalta-se ainda que no contexto da Promoção da Saúde, seus valores enquanto política são orientados para ações inovadoras e inclusivas, guiadas sob a concepção de qualidade de vida e direcionadas pelos determinantes gerais das condições de vida e saúde no âmbito individual e coletivo, para diminuir as iniquidades sociais que são evidenciadas nas desigualdades em saúde, sendo uma pactuação necessária no escopo das responsabilidades dos três entes federados (Buss, 2009; Dias *et al.*, 2018).

Considerando a magnitude da problemática em questão, destaca-se ainda a influência que os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) exercem no processo de

saúde e doença, uma vez que as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham correlacionam-se com os fatores sociais, culturais, étnico-racial, psicológico, comportamental e social de forma exponencial nos agravos à saúde (Buss; Filho, 2007).

Diante da importância do reconhecimento do estado nutricional e sua relação com o consumo alimentar das crianças brasileiras face à segurança alimentar, em especial nos pré-escolares no período pós pandemia de COVID-19, surge a necessidade de elucidar as conexões existentes entre tais fatores preditores, de modo a possibilitar o desenvolvimento de ações de promoção da saúde frente as complexas realidades, gerando subsídios que melhorem as práticas alimentares e estado nutricional de forma oportuna, prática, atualizada e com qualidade.

O presente estudo tem sua relevância ainda na essencialidade de retratar o cenário de segurança alimentar e nutricional bem o estado nutricional infantil e seus fatores intervenientes à destaque do consumo alimentar, de modo que assim, possam ser desenvolvidas estratégias que possibilitem a promoção da saúde pautadas na integralidade e na equidade.

Diante do exposto e com vistas a expandir o conhecimento sobre a referida temática, essa pesquisa tem como questão norteadora: Como se encontra o estado nutricional na primeira infância e o consumo alimentar após a pandemia de COVID-19?

Para fins de análise de dados obtidos, o presente estudo ancora-se na hipótese nula (H0) de que não existe associação entre variáveis sociodemográficas e de consumo alimentar com perfil nutricional de crianças matriculadas nos CEI do município de Sobral, Ceará.

Vale salientar que estudos com essa robustez se fazem necessários, visto que a pandemia ocasionada pelo Coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19) trouxe impactos negativos oriundos também do isolamento social, que tem suas repercussões nas condições sociais, econômicas, na saúde, nos serviços essenciais e no agravamento de doenças crônicas e do estado nutricional, tornando-se de fundamental importância o reconhecimento de tais cenários e situação de saúde.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 TRANSIÇÃO NUTRICIONAL SOB A ÓTICA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE EM AMBIENTES EDUCACIONAIS

Durante expressivas décadas, o consumo alimentar da população brasileira era inadequado, sendo presente uma dieta precária e insuficiente que estava associado a processos carenciais como hipovitaminoses, infecções, desnutrição e anemias, que ocorriam diante do número significativo de pessoas que viviam em situação de extrema pobreza. Entretanto, com avanço tecnológico e processo de transição demográfica houve uma diminuição da pobreza e exclusão social que ao mesmo passo propiciou a redução da fome e mais acesso aos alimentos, em especial os industrializados (Oliveira, 2019).

Em contrapartida, nos últimos anos acompanhando a tendência mundial, o Brasil perpassa pela transição nutricional que é caracterizada por mudanças significativas nos padrões alimentares que se associam às alterações econômicas, demográficas, culturais e ambientais, direcionando o consumidor à uma alimentação majoritariamente baseada em alimentos industrializados em substituição aos alimentos saudáveis, fator esse que influenciou de forma direta no desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, em especial o sobrepeso/obesidade que é considerado um dos maiores problemas de saúde pública no país (ABESO, 2018).

A comunidade científica destaca ainda que neste cenário de transição, tem-se um quadro de polarização epidemiológica que é demarcada pela permanência da desnutrição em determinadas regiões e grupos populacionais e pela difusa distribuição do excesso de peso nos mais diversos grupos populacionais (Pereira *et al.*, 2017).

Nesta perspectiva, as múltiplas cargas de má nutrição afetam a população mundial, seja com vistas à desnutrição quer seja relacionada ao excesso de peso, sendo este último um dos principais desafios globais que alcança relevância política principalmente quando associado ao público infantil diante das repercussões na saúde desta faixa etária (Martins *et al.*, 2022).

Nas últimas décadas, a prevalência de obesidade infantil tem aumentado de forma epidêmica, no Brasil. De acordo com dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2022e), em 2020, das crianças acompanhadas na APS do SUS, 15,9% dos menores de 5 anos e 31,8% das crianças entre 5 e 9 anos tinham excesso de peso, e dessas, 7,4% e 15,8%, respectivamente, apresentavam obesidade segundo Índice de Massa Corporal (IMC) para idade. E considerando todas as crianças brasileiras menores de 10 anos, estima-se que cerca de 6,4 milhões tenham excesso de peso e 3,1 milhões tenham obesidade.

Além disso, conforme projeções realizadas pela OMS, em 2025 estima-se que 2,3 bilhões de adultos estarão com sobrepeso e mais de 700 milhões com obesidade, com possibilidade de a obesidade atingir 75 milhões de crianças no mundo (ABESO, 2018).

Diante da complexidade do reconhecimento e compreensão do desenvolvimento da obesidade, vale destacar a influência dos DSS no processo saúde-doença, que em uma concepção dialética, abrange uma produção capitalista com vistas às desigualdades, estruturando-se também em aspectos biológicos, econômicos, sociais e culturais nas representações individuais e coletivas (Silva; Schraiber; Mota, 2019).

Cabe enfatizar que os primeiros modelos sobre os DSS foram desenvolvidos desde 1991, com intuito de explicar os possíveis mecanismos associados entre as condições de vida das populações e as disparidades em saúde. Dentre os principais modelos cita-se: Dahlgren e Whitehead em 1991; Evans e Stoddart em 1994; Diderichen, Evans e Whitehead em 2001 e Solar e Irwin em 2007, estes por sua vez, guardam semelhanças estruturais que permitem serem avaliados e utilizados de forma composta para orientar ações e políticas (Melo; Costa; Corso, 2020).

Vale salientar que o contexto da pandemia de COVID-19 intensificou esses impactos, em especial a insegurança alimentar e nutricional da população, ao que concerne aos agravos de correntes de má alimentação e de inatividade física, com maior destaque para a obesidade, principalmente na infância (Browne *et al.*, 2021).

De acordo com a Política Nacional de Saúde (PNS) (Brasil, 2018), temas como este devem ser priorizados na agenda das políticas de saúde, visto que a promoção da saúde pontua que as intervenções em saúde considerem os contextos e desenvolvam ações que enfrentem os determinantes e condicionantes de saúde e

adoecimento, incidindo sobre as condições de vida e favorecendo a ampliação de escolhas saudáveis.

No âmbito internacional destacam-se ações para enfrentamento da obesidade, dentre elas a erradicação de todas as formas de má nutrição propostas pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e a OMS para o período de 2016-2025. Além disso, cita-se o compromisso dos Estados-membros das Américas que Plano de Ação para Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes, que entre outras medidas, preconiza a melhora da alimentação escolar e dos ambientes de atividade física e a promoção do aleitamento materno e da alimentação saudável no cuidado integral à Saúde (Brasil, 2022c).

No Brasil, o direito à saúde e alimentação são direitos instituídos na Constituição de 1988, sendo assegurados pelo Estado. Neste tocante, as ações de alimentação e nutrição se consolidam até os dias atuais dentro da esfera do SUS, sendo institucionalizadas através da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) que tem como propósito a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) com a promoção de práticas alimentares saudáveis e adequadas, prevenção e cuidado dos agravos nutricionais (Campos; Fonseca, 2021).

Na perspectiva da VAN, cria-se o SISVAN para que os entes federados (municípios, estados e união) possam monitorar e avaliar o estado nutricional e padrão alimentar da população, servindo também como embasamento para organizar e sistematizar as ações e cuidados de saúde conforme as vulnerabilidades e necessidades da população em quaisquer cursos de vida (Brasil, 2015).

Estratégias adicionais são implementadas para apoiar as ações de promoção à saúde com foco na promoção da alimentação saudável, dentre as quais tem-se os guias alimentares para a população brasileira; a Estratégia Alimenta e Amamenta Brasil (EAAB) com foco nas ações de promoção do aleitamento materno; o Programa Saúde na Escola (PSE) que conta com a intersetorialidade de ações; o programa crescer saudável que faz alusão às práticas de alimentação saudável, atividade física e práticas corporais no combate à obesidade infantil, dentre outras (Bortolini *et al.*, 2020).

Resgatando as práticas escolares, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) contempla o DHAA e a SAN, sendo também uma abordagem de promoção à saúde estruturada por atividades que possibilitam as práticas alimentares

saudáveis. Além disso, o programa compactua com políticas públicas como o Plano Nacional de combate à Obesidade e às DCNT's, garantindo o fomento à agricultura familiar trazendo mais regionalidade e respeitando a cultura alimentar, possibilitando deste modo, uma maior variedade de alimentos saudáveis para o cardápio de alimentação escolar (Ferreira; Alves; Mello, 2019).

Uma revisão sistemática desenvolvida por Parizotto e Breitenbach (2021), trouxe um recorte temporal de artigos científicos entre os anos de 2009-2020 que objetivaram averiguar quais as contribuições do PNAE na formação dos hábitos alimentares saudáveis. Com base nos resultados obtidos, foi possível constatar as contribuições positivas do programa, sendo notório o aumento do consumo de alimentos mais saudáveis através da oferta do cardápio escolar mais balanceado, em contrapartida, identificou-se um consumo prevalente de alimentos ultraprocessados por meio daqueles que não aderiam o cardápio escolar, sinalizando a importância da realização de atividades de educação alimentar e nutricional com vistas à promoção de práticas alimentares mais saudáveis no ambiente escolar.

Vale salientar que a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) reitera que a promoção da saúde na escola concebe uma visão integral do ser humano considerando o contexto familiar, comunitário e social. Deste modo, as práticas educativas alicerçadas na saúde e educação nas instituições de ensino são capazes de proporcionar uma atmosfera positiva para a aprendizagem, desenvolvimento e atitudes positivas para a construção de EPS (Brasil, 1998; Fialho, 2022).

Em um resgate histórico, a denominação de Escolas promotoras de saúde surgiu no final da década de 80, tendo sua primeira articulação em 1995, porém, só adquiriu maior adesão nos últimos anos. Seu conceito resgata a abordagem de que toda a comunidade escolar é capaz de promover saúde, resgatando as potencialidades organizacionais para prover melhores condições físicas, socioemocionais, psicológicas e nos domínios da saúde, bem-estar e nutrição dos estudantes (WHO, 2021).

Na perspectiva das EPS como ação intersetorial no contexto da promoção saúde, amplia-se os olhares e rompe-se a perspectiva histórica nas abordagens educativas meramente centradas na doença, permitindo práticas inovadoras de atenção à saúde em um ambiente coletivo com base na realidade de cada sujeito (Gonçalves; Silva; Rebouças, 2021).

Assim, conforme instituída a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) que tem como plano de atuação as linhas de promoção de ambientes sustentáveis; prevenção da violência e estímulo à cultura de paz; redução da morbimortalidade por acidente de trânsito; redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas; prevenção e controle do tabagismo; prática corporal/atividade física e alimentação saudável, há uma preocupação ministerial adicional sobre a promoção da saúde na escola, sendo considerado um eixo de trabalho importante visto que a escola é um espaço de ensino-aprendizagem, convivência e crescimento, tornando-a um lugar oportuno para o desenvolvimento de práticas sustentáveis e saudáveis (Brasil, 2018).

Dentro desse contexto, a prática da promoção da saúde em um contexto de práticas intersetoriais, vai para além de técnicas e normatizações, ela assume uma dimensão de escolhas individuais e responsabilidade social em prol da saúde que incluem a prevenção, tratamento, reabilitação e o cuidado contínuo que quando inseridas na vertente educacional em especial com o público infantil, inserindo o desafio de superar as práticas isoladas e reforçando a importância do cuidado integrado num contexto de parceria entre a família, escola e criança (Aragão *et al.*, 2019).

## **2.2 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL**

Diante das mudanças científicas e tecnológicas experienciadas nos últimos anos, a investigação do estado nutricional e seus fatores intervenientes, proporciona melhor compreensão do estado de saúde dos indivíduos e coletividades. Deste modo, compreendendo que o processo de crescimento e desenvolvimento tem sua gênese multifatorial, englobando aspectos genéticos, hormonais, psicossociais e nutricionais de um indivíduo, as alterações identificadas em um desses componentes podem sinalizar possíveis quadros de adoecimento (SBP, 2021).

A literatura científica explana que a mensuração do estado de saúde no aspecto nutricional, compreende uma visão global que está alicerçada em métodos diretos e indiretos. Os métodos indiretos buscam identificar fatores associados ao processo de determinação do estado nutricional representados pelos fatores demográficos (como a idade, sexo), socioeconômicos, culturais, estilo de vida e inquéritos dietéticos (como

recordatório alimentar, dentre outros). Já os métodos diretos apresentam relação com a identificação das manifestações orgânicas nutricionais à nível corporal, sendo exemplificados pela antropometria, exames bioquímicos, exame físico nutricional e alguns métodos sofisticados como a bioimpedância (Sampaio, 2012).

Cabe salientar que de um modo geral o estado nutricional de um indivíduo tem relação direta com a ingestão alimentar e o gasto energético, que pode estabelecer uma relação de equilíbrio (eutrofia) ou de desequilíbrio (desnutrição ou sobrepeso/obesidade). Deste modo, tomando como base os primeiros anos de vida, que são determinados por um expressivo desenvolvimento físico e social, a nutrição assume importante destaque visto que alterações nutricionais podem contribuir para o aumento da morbidade e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (Ribeiro; Melo; Tirapegui, 2018).

Diante da importância do diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional infantil, para o monitoramento das condições de vida e de saúde, as medidas antropométricas instituem-se como uma importante ferramenta para indicar excesso e/ou déficits nutricionais, possibilitando melhor controle e monitorização de risco, gerando subsídio para o planejamento de ações voltadas para a prevenção e promoção da saúde (Zucco; Koglin, 2018).

A antropometria por sua vez, tem sua utilização de forma universal dentro da comunidade científica, em especial por não ser um método invasivo e apresentar uma metodologia simples, de fácil manuseio e baixo custo, que permite verificar o estado de nutrição, processo de crescimento e desenvolvimento durante a infância (Rossi; Caruso; Galante, 2015).

Tocante a esse processo, entre as várias medidas corporais utilizadas para a avaliação do estado nutricional de crianças as mais utilizadas são peso e estatura que combinadas com as variáveis de sexo e idade são capazes de gerar índices antropométricos como a Estatura para idade (E/I), Peso para Idade (P/I), Peso para Estatura (P/E) e Índice de Massa Corporal por Idade (IMC/I). Estes quando analisados com as curvas propostas pela OMS através dos pontos de corte propostos pela medida de escore Z, permitem a classificação do estado nutricional (Brasil, 2011).

Sampaio e colaboradores (2012), destacam que outro mecanismo que permite a compreensão do estado de saúde do indivíduo frente ao consumo alimentar, são os inquéritos alimentares, visto que através destes é possível conhecer o padrão de

consumo alimentar individual e coletivo. Estes inquéritos podem ser do tipo prospectivo que registram informações recentes e de curto período temporal (Recordatório alimentar 24h, registro alimentar diário, pesagem direta e orçamento familiar) e os da categoria retrospectivos que colhem a informação do passado imediato ou a longo prazo da dieta habitual (frequência alimentar, história dietética e recordatórios periódicos de 24h).

Historicamente, em nível mundial, a atenção às questões alimentares iniciou no período pós-guerra diante da preocupação com a escassez de alimentos de forma especial nos países de terceiro mundo. Assim, com a criação da FAO em 1945, e da OMS em 1948, instituiu-se os primeiros comitês responsáveis para elaboração de normas para a execução e análise de inquéritos alimentares, onde os dados obtidos eram utilizados para subsidiar os planos estratégicos de enfrentamentos às questões de saúde elucidadas (Menezes; Osório, 2009).

No cenário nacional, os primeiros inquéritos foram desenvolvidos na década de 30 e 40 por Josué de Castro, sendo retratado o mapa da fome de cada região conforme o perfil alimentar e nutricional. Mais tarde, um importante mapeamento foi desenvolvido pelo Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF-1997), que é nomeado até os dias atuais como um marco nos inquéritos nutricionais e alimentares, visto que suas informações refletiram as condições de vida e nutrição da população brasileira da época, servindo de subsídio para compreender o período de transição nutricional experienciado (Castro, 2001).

Nesta perspectiva, as investigações epidemiológicas realizadas com inquéritos alimentares e nutricionais possibilitam estimar a magnitude, perfil, tendência e fatores determinantes dos agravos à saúde e sua correlação com o estado de nutrição do indivíduo e sua coletividade, assumindo uma dimensão técnica para subsidiar ações e políticas públicas (Sperandio; Priori, 2017).

No Brasil, as informações sobre consumo de alimentos referem-se ainda, particularmente, a inquéritos populacionais, entre os quais atualmente se destaca a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada em 2017-2018, que traz um recorte importante sobre um incremento elevado no consumo de alimentos processados e ultraprocessados (IBGE, 2020).

Ainda no cenário nacional, desde 2008 é realizada sob a gestão do Ministério da Saúde através da Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN) a análise

dos registros dos hábitos alimentares da população brasileira por meio dos formulários eletrônicos de inquéritos dietéticos, que possibilitam orientar as ações de atenção integral à saúde, e estabelecer as relações existentes no diagnóstico do estado nutricional e o consumo alimentar do indivíduo de forma qualitativa e quantitativa, subsidiando a formulação de ações de educação alimentar e nutricional, bem como de políticas públicas ancorando-se nas linhas de desenvolvimento de investigações epidemiológicas preconizadas pela PNAN e PNS que tem como fio condutor o DHAA (Brasil, 2015).

Outras estratégias de monitoramento do perfil consumo alimentar são realizadas pelos estados e municípios com vistas à Vigilância alimentar e nutricional (VAN), a exemplo cita-se o contexto da APS que consta com o SISVAN que faz o acompanhamento e análise dos marcadores alimentares e antropométricos da população em todos os ciclos de vida. Sua análise permite o direcionamento e planejamento das ações de saúde com foco intersetorial (Brasil, 2011).

Os inquéritos populacionais permitem a análise de base populacional de forma mais abrangente, e por isso, são ferramentas adicionais implementadas. À exemplo temos: a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), a POF que retrata módulos de consumo alimentar e/ou de antropometria, a Pesquisa de Avaliação do Impacto da Iodação do Sal (PNAISAL), a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), o Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), a Vigilância dos Fatores de Riscos e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) e o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI). Porém, devido seu alto custo e o excessivo trabalho operacional sua aplicabilidade de forma anual torna-se inviável (Sperandio; Priori, 2017).

De um modo geral, essas ferramentas são instituídas para fortalecer e efetivar a PNAN dialoga com a Política Nacional de Segurança Alimentar e nutricional (PNSAN), onde ambas reafirmam a promoção da garantia do direito à saúde e à alimentação que agregam os seguintes princípios: (I) a alimentação como elemento de humanização das práticas de saúde; (II) o respeito à diversidade e à cultura alimentar; (III) o fortalecimento da autonomia dos indivíduos; (IV) a determinação social e a natureza interdisciplinar e intersetorial da alimentação e nutrição; e (V) a SAN com soberania (Santos *et al.*, 2021).

Ressalta-se a importância da realização dos estudos nutricionais de forma contínua, uma vez que estes permitem analisar as tendências das condições de alimentação e nutrição, bem como de seus fatores intervenientes, gerando subsídios para o planejamento de ações de enfrentamento com foco na prevenção dos agravos à saúde, além de contribuir para a organização da atenção nutricional nas redes de atenção à saúde de foco interdisciplinar (Bortolini *et al.*, 2020).

Contudo, o reconhecimento do território a partir dos indicadores nutricionais, permite uma maior compreensão do contexto epidemiológico em que o indivíduo está inserido, possibilitando uma melhor resolução e conscientização acerca dos agravos e problemas de saúde encontrados (Brasil, 2015).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar o estado nutricional de crianças entre dois e cinco anos de idade residentes no município de Sobral-CE e fatores associados.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar os indicadores de consumo alimentar dos pré-escolares;
- b) Conhecer o cenário de Segurança alimentar e nutricional dos pré-escolares no período de pós pandemia COVID-19;
- c) Caracterizar o perfil nutricional dos pré-escolares, com base nos índices antropométricos (IMC/Idade, Peso/Idade, Estatura/Idade e Circunferência da Cintura) recomendados pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde;
- d) Correlacionar o consumo alimentar e o uso de eletrônicos durante as refeições.
- e) Identificar a relação entre variáveis sociodemográficas (sexo e idade) e de consumo alimentar com o perfil nutricional (estatura, peso e CC);

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Pesquisa âncora

Este estudo faz parte do projeto âncora denominado “Intervenção de Promoção da Saúde e Prevenção da obesidade em crianças da “Geração C” no ambiente escolar (Creche: lugar de brincar & saúde): estudo controlado randomizado por clusters”. Trata-se de um estudo Multicêntrico, paralelo, de dois braços, desenvolvido em três estados limítrofes da Região Nordeste do País, sendo estes: Paraíba (representado pelas cidades de Pilar e Pitimbu), Rio Grande do Norte (pelos municípios de Ceará-Mirim e Macaíba) e Ceará (pelas cidades de Fortaleza e Sobral).

Esse cenário foi pensado com a finalidade de representar contextos sociais similares e diferentes dentro de cada Estado. Enquanto a análise de contextos sociais semelhantes permitirá a obtenção de grupos equivalentes entre si, as diferenças do contexto possibilitarão verificar suas influências nos desfechos.

Essa segunda conjuntura deve propiciar também: I. melhor interpretação sobre a viabilidade da intervenção, II. melhor representação da diversidade das práticas de promoção e de cuidados da saúde e III. maior validade externa, poder de generalização e relevância do estudo, de forma a representar uma situação mais típica do uso futuro. Assim, optou-se por recrutar participantes de cenários semelhantes em cada Estado, mas diferentes entre Estado, com amostras representativas independentes capazes de gerar explicações para os desfechos de interesse de cada realidade.

O desenho do programa se baseia no modelo socioecológico de promoção da saúde e guia-se nos modelos conceituais de literacia em saúde, objetivando avaliar os comportamentos de saúde baseados nas interações e influências do ambiente. Assim, as escolas aleatorizadas receberam uma avaliação *baseline* que contemplam uma análise mais aprofundada estando baseadas nos seguintes componentes: I. conhecimento sobre crescimento e desenvolvimento, II. 24-horas de movimento (atividade física, comportamento sedentário e sono), III. alimentação, IV. gestão das emoções e, V. práticas complementares.

Após a avaliação *baseline*, as creches foram randomizadas para um dos dois braços do estudo: o grupo de intervenção (programa Creche: Lugar de Brincar &

Saúde), planejado para melhorar os comportamentos de saúde e prevenir o excesso de peso infantil, ou o grupo controle, que continuou recebendo as ações usuais do currículo escolar e da equipe de saúde da família. Os dados para análise dos efeitos da intervenção foram coletados no *baseline* e após a intervenção uma nova coleta será sistematizada. Neste seguimento, as unidades de observação são as crianças, e as unidades de randomização, as creches.

Para fins desta dissertação realizou-se um recorte temporal (fase da pesquisa), focal (componente) e territorial deste ensaio clínico multicêntrico. Nesse sentido, tem-se como objeto de análise o município de Sobral-CE, território integrante do campo Ceará. No que concerne aos componentes que integram a pesquisa âncora, elegeu-se o componente alimentação e como fase da pesquisa, a linha de base (*baseline*) do estudo “Intervenção de promoção da saúde e prevenção da obesidade em crianças da “Geração C” no ambiente escolar (Creche: Lugar de Brincar & Saúde): estudo controlado randomizado por clusters”.

## **4.2 Delineamento metodológico**

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa e do tipo corte transversal aninhado a um ensaio clínico randomizado por clusters. Para apoiar o delineamento e execução do estudo, utilizou-se o referencial STROBE (The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), de Elm e colaboradores (2007), para estudos transversais, conforme anexo A.

Estudos transversais aninhados, são classificados como um tipo de pesquisa em que os indivíduos em uma determinada população são examinados para que se verifique a presença da condição de interesse em um período específico, representando um dos desenhos mais empregados em investigações epidemiológicas (Luna Filho, 2010).

A literatura aponta que ensaios clínicos randomizados possibilitam ao investigador a aplicação de uma intervenção e a observação de seus efeitos sobre um ou mais desfechos, demonstrando a causalidade existente entre eles (Hulley *et al.*, 2015).

Admite-se que essa dissertação enquanto subproduto da pesquisa âncora não percorrerá todas as etapas delineadas, delimitando-se como já anunciado a fase

*baseline*, a qual em contexto de estudos independentes se configuraria como uma pesquisa exploratória, já que objetiva tornar o problema mais explícito (Marconi; Lakatos, 2017).

### **4.3 Cenário e participantes da pesquisa**

A pesquisa foi realizada no município de Sobral, que fica localizado no interior do Estado do Ceará, as margens do rio Acaraú, com área territorial de 2.068,474 km<sup>2</sup> e Produto Interno Bruto (PIB) per capita a preços recorrentes de 2019 a 21.919,49 reais (IBGE, 2020).

Quanto à educação, o município possui uma população total de 6.498 alunos que se concentram no Ensino infantil (pré-escolar). Da matrícula total, 5.238 constituem-se na rede municipal de ensino e 1260 na rede privada. Quanto às instituições de ensino, possui um total de 62 escolas, sendo distribuídas 41 na rede municipal e 21 na rede privada de ensino (IBGE, 2020).

Uma pesquisa desenvolvida por Rocha, Menezes Filho e Komatsu (2018), retrata que o município de Sobral é considerado uma referência em políticas de educação para todo o país. Além disso, apresenta uma importante desenvoltura quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), fator este baseado em seu plano de ensino/aprendizagem focalizado na alfabetização bem como na capacitação dos gestores e professores, onde a sistematização de suas atividades fundamenta-se na área pedagógica, administrativa e na avaliação dos processos instituídos, orientando desta maneira, as metas para a qualidade do ensino ofertado.

Carneiro, Nascimento e Lacerda (2023), destacam que o Município de Sobral reflete importantes aspectos na trajetória educacional do país. Além disso, durante o intervalo temporal de 2001 a 2020, o município empreendeu inúmeras ações que objetivaram fortalecer a atuação das políticas educacionais voltadas à primeira infância, além de implementar uma coordenadoria de Educação infantil no Município (Sobral, 2020).

Outro ponto que merece destaque em relação ao município, é a adesão à iniciativa URBAN95 em 2021. De acordo com o centro de criação de imagem popular (CECIP, 2021), a presente estratégia tem por objetivo promover, desenvolver e fortalecer as políticas e programas voltadas para primeira infância, baseando suas

ações em dados, na transformando dos espaços públicos, atuando na mobilidade pública para a família, além de potencializar as estratégias e serviços que garantem o bem-estar e qualidade de vida.

O Município de Sobral conta com 85 escolas de ensino infantil e fundamental, destes, 30 são Centros de Educação Infantil (CEI), onde 26 unidades estão localizadas na sede (zona urbana) e 4 unidades nos distritos (zona rural), além disso, dispõem de 21 unidades mistas de ensino (ensino infantil e fundamental), com distribuição de 19 unidades na zona rural e 02 na zona urbana (IBGE, 2020). Destes, 05 que estão localizados na sede compuseram a amostra do estudo. Sendo a escolha realizada por meio de amostragem simples aleatória.

Deste modo, o estudo foi realizado nos CEIS's: CEI Arry Rocha de Oliveira (Bairro Jerônimo de Medeiros Prado); CEI Irmã Anísia Rocha (Bairro Sumaré); CEI Maria Luciana Lopes Lima (Bairro Cidade Gerardo Cristino de Menezes); CEI Maria Menezes Cristino (Bairro Padre Palhano); e CEI Oneide Pessoa Dias (Bairro Padre Ibiapina). Todos localizados na zona urbana do município, contemplando, contudo, localização central, ao norte e ao sul da sede do município.

O censo escolar acessado no início da pesquisa, em julho de 2022, apresentou a seguinte distribuição de matrículas ativas.

Quadro 1 – Relação dos Centros de Educação Infantil (CEI) que integraram a pesquisa (Sobral-CE, julho, 2022).

<b>Centro de Educação Infantil</b>	<b>Número de matrículas ativas</b>
CEI Arry Rocha de Oliveira	337
CEI Irma Anísia Rocha	403
CEI Maria Luciana Lopes Lima	307
CEI Maria Menezes Cristino	398
CEI Oneide Pessoa Dias	370

Fonte: Secretária de Educação do Município de Sobral - CE (2022)

Os pré-escolares matriculados nestes CEI elencados e que apresentam faixa etária de 2 a 5 anos de idade constituíram a população do estudo. Foram excluídos da pesquisa aqueles participantes que apresentaram alguma condição de saúde que impossibilitou seu acompanhamento nas atividades requeridas pela pesquisa.

O delineamento amostral do presente estudo correspondeu a um censo dos estudantes matriculados nos CEI, onde após os critérios de inclusão e exclusão, a amostra contou com 251 participantes. Destes, compuseram a análise do eixo alimentação 167 crianças, considerando a exclusão daquelas que recusaram participação ou que não responderam a totalidade e integralmente os questionários elegíveis para este estudo.

#### 4.4 Coleta de dados

Considerando a realização da coleta de dados ocorreu no ambiente educacional, inicialmente estabeleceu-se uma relação de reconhecimento do espaço escolar, sua dinâmica organizacional com seus regramentos, rotinas e escuta atenta as relações escola/família para assegurar que a pesquisa se inserisse na escola sem interferir em seus processos. Deste modo, após reuniões e pactuações realizou-se a coleta de dados no mês de novembro de 2022 a março de 2023.

Para consecução dos objetivos delineados utilizou-se as seguintes técnicas e instrumentos:

Quadro 2 – Objetivos do estudo e respectivos instrumentos e técnicas de coleta de dados

<b>Objetivos</b>	<b>Técnicas/instrumentos</b>
Caracterizar o perfil nutricional dos pré-escolares, com base nos índices antropométricos (IMC/Idade, Peso/Idade, Estatura/Idade) recomendados pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde	Apêndice A: Ficha de Acompanhamento Nutricional
Identificar os indicadores de consumo alimentar dos pré-escolares com base nos formulários do SISVAN. Compreender a relação entre uso de eletrônicos durante as refeições e o estado nutricional.	Apêndice B: Marcadores de Consumo Alimentar
Avaliar o cenário de Segurança alimentar e nutricional dos pré-escolares no período pós pandemia COVID-19	Apêndice C: Segurança Alimentar e Nutricional da Família

Fonte: Própria

A aplicação dos questionários e avaliação do estado nutricional dos pré-escolares foram realizadas com a presença da mãe e/ou pai ou responsável legal pelos cuidados da criança, que também atuaram como informantes chave.

A aferição do peso e comprimento das crianças foram realizados pela própria pesquisadora, sendo utilizado estadiômetro vertical, com fita métrica inextensível graduada em milímetros. Para obter o peso, utilizou-se uma balança eletrônica portátil, com capacidade de 180kg e sensibilidade de 100g (Brasil, 2011).

As crianças foram pesadas conforme as recomendações propostas pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2011), descritas no quadro 3:

Quadro 3 – Aferição de peso em crianças maiores de 2 anos, em balança do tipo digital.

Passo 1	A balança deve estar ligada antes do indivíduo posicionar-se sobre o equipamento. Esperar que a balança chegue ao zero.
Passo 2	Colocar a criança, no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Mantê-lo parado nessa posição.
Passo 3	Realizar a leitura após o valor de o peso estar fixado no visor.
Passo 4	Anotar o peso. Retirar a criança da balança

Fonte: Brasil, 2011.

Para aferição da estatura, aplicou-se a técnica proposta pelo plano de Frankfurt, onde a estatura é definida como sendo a medida do indivíduo na posição de pé, encostado numa parede ou estadiômetro vertical. Para obtenção dos resultados, utilizou-se os passos recomendados pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2011)

Quadro 4 – Aferição de estatura em crianças maiores de 2 anos, com estadiômetro.

Passo 1	Posicionar a criança, descalço e com a cabeça livre de adereços, no centro do equipamento. Mantê-lo de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos
Passo 2	A cabeça do indivíduo deve ser posicionada no plano de Frankfurt (margem inferior da abertura do orbital e a margem superior do

	meatus auditivo externo deverão ficar em uma mesma linha horizontal)
Passo 3	As pernas devem estar paralelas, mas não é necessário que as partes internas delas estejam encostadas. Os pés devem formar um ângulo reto com as pernas.
Passo 4	Realizar a leitura e anotar a medida.

Fonte: Brasil, 2011.

Para conhecer o padrão alimentar e caracterizá-lo, aplicou-se o questionário de frequência alimentar presente na ficha dos marcadores de consumo alimentar e nutricional (Brasil, 2011), onde o componente para a faixa etária para crianças maiores de dois anos de idade tem por objetivo identificar padrões de alimentação e comportamentos saudáveis e não saudáveis, dentro da dimensão quantitativa e qualitativa com a análise dos comportamentos de riscos.

Objetivando compreender a relação entre o estado nutricional e uso de eletrônicos durante as refeições (Brasil, 2011), utilizou-se do questionário de consumo alimentar e nutricional que agrupa esse indicador.

A fim de compreender a segurança alimentar e nutricional, tomou-se como vertente a disponibilidade de alimentos frente à renda mensal da família, objetivando esclarecer se os alimentos para as refeições do mês acabaram antes do recebimento do salário mensal e se houve uma diminuição no consumo de tais gêneros alimentícios diante da falta de dinheiro. Para subsidiar essa análise, utilizou-se o formulário da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (RBSPAN, 2021).

Cabe enfatizar que para a coleta de dados, adotamos o uso de máscara de forma contínua, associada à higienização das mãos com água e sabão e álcool em gel 70%. Além disso, realizamos a desinfecção dos utensílios de uso coletivo, seguindo todas as orientações de distanciamento social e proteção, previamente recomendadas pelo Ministério da Saúde concernentes à pandemia do novo coronavírus.

#### **4.5 Análise de Dados**

Para análise dos parâmetros antropométricos, classificou-se os dados obtidos conforme os critérios estabelecidos pela OMS e Ministério da Saúde (Brasil, 2011), que estabelecem a classificação por escore-z para determinar o diagnóstico do estado nutricional, onde:

- Estatura para idade (E/I): Expressa o crescimento linear da criança, indicando o efeito cumulativo de situações adversas sobre o crescimento do indivíduo;

Quadro 5 – Pontos de corte de estatura para idade (crianças de 0-10 anos)

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixa estatura para idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixa estatura para idade
≥ Percentil 3	≥ Escore-z -2	Estatura adequada para idade

Fonte: WHO, 1995.

- Peso para Idade (P/I): Estabelece a relação entre a massa corporal e a idade cronológica da criança, refletindo a situação global da criança;

Quadro 6 – Pontos de corte de peso para idade (crianças de 0-10 anos)

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para idade
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z -2 e < Escore-z +2	Peso adequado para idade
>Percentil 97	≥ Escore-z +2	Peso elevado para idade

Fonte: WHO, 1995.

- Índice de Massa Corporal por Idade (IMC/I): Retrata a relação entre o peso da criança e o quadrado da estatura para identificar se há excesso de peso nesse grupo.

Quadro 7 – Pontos de corte de IMC para idade (crianças menores de 05 anos)

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e < Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	> Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

Fonte: WHO, 1995.

Quadro 8 – Pontos de corte de IMC para idade (crianças de 05 – 10 anos)

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e < Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	> Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

Fonte: WHO, 1995.

Deste modo, as variáveis representadas pelo peso, altura, idade e sexo serão processados no *software WHO Anthro* desenvolvido pela OMS, que possibilita uma

avaliação global dos padrões de crescimento e desenvolvimento. A partir dessas informações, produziu-se os seguintes indicadores: estatura para idade, peso para idade e IMC para idade (Escore Z, OMS).

No tocante à avaliação da circunferência da cintura, considerando a ausência de valores de referência pela Comunidade Científica Brasileira, para o grupo infantil, adotou-se os pontos de corte propostos pelo estudo *Third National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES III (1988-1994)*, conforme exposto no quadro 9.

Quadro 9 – Pontos de corte da circunferência da cintura em crianças de uma população de acordo com o sexo e idade, NHANES III (1988-1994)

Idade (anos)	Menino	Menina
	≥ percentil 90	≥ percentil 90
2	51,8	52,4
3	53,4	54,6
4	55,5	56,7
5	57,3	60,5

Fonte: *Third National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES III (1988-1994)*.

Ao que se refere ao consumo alimentar, obtido através do questionário de frequência alimentar, dados referentes a este foram avaliados conforme as orientações propostas pelo SISVAN, onde utilizou-se dos indicadores para crianças maiores de dois anos de idade que explanam: uso de telas durante as refeições, diversidade alimentar mínima, frequência mínima, consumo de alimentos ultraprocessados, alimentos *in natura*, leite e derivados, ingestão hídrica e intolerâncias alimentares, organizados segundo os blocos de questões que compõem o formulário de marcadores de consumo alimentar (Brasil, 2015).

No que diz respeito à segurança alimentar e nutricional, as respostas obtidas sobre os gêneros alimentícios com base na duração mensal e recebimento de renda, serviram como base para avaliar as condições de garantia de acesso básico à alimentação em quantidade adequada para manutenção da vida nos últimos três meses.

Para o grupo de variáveis dependentes utilizou-se os marcadores de diagnóstico de estado nutricional como IMC/Idade, Peso/Idade, Estatura/Idade e risco cardiovascular aferido através da circunferência da cintura. Já as variáveis

independentes, compreendeu os indicadores de consumo alimentar, estar ou não em segurança alimentar, as variáveis sociodemográficas (sexo e idade) e o uso de eletrônicos durante as refeições.

Os instrumentos (questionários) foram digitados em um banco de dados, os quais foram conferidos por pares e, em seguida, validados pela equipe de pós-graduandos do LABSUS. Os dados constituíram um banco no programa Excel para a realização de análise estatística descritiva e inferencial.

Para a análise da estatística inferencial, os valores obtidos foram analisados quanto a relação entre as variáveis independentes e dependentes para verificar a presença de correlações significativas, as quais foram selecionadas para integrarem modelos de regressões lineares a fim de estimar a força de fatores preditivos em relação ao perfil nutricional.

Os dados categoriais coletados também foram expostos em formas de quadros e tabelas, sendo agrupados conforme as categorias de variáveis a serem analisadas com base nos índices antropométricos e blocos de grupos de consumo alimentar conforme formulário do SISVAN.

Na análise estatística, realizou-se associação entre as variáveis categóricas utilizando o Teste Qui-Quadrado de Independência ( $X^2$ ) para avaliar o padrão de consumo alimentar de acordo com o sexo, bem como a utilização de eletrônicos durante as refeições. Aplicou-se o Teste de Pearson considerando as categorias de estado nutricional. As análises foram realizadas utilizando o *software* RStudio, e para ambas, utilizou-se a significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Um modelo de regressão linear simples foi estimado com o objetivo de analisar os fatores associados ao estado nutricional baseado nos indicadores antropométricos como circunferência da cintura, peso, estatura e IMC com as variáveis representadas pelo sexo e idade.

#### **4.6 Aspectos Éticos**

Este estudo considerou os princípios éticos e legais em todas as suas etapas de construção e sistematização, estando em consonância com a Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo Seres Humanos (indivíduos e

coletividades), incorporando os referenciais da bioética tais como a autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade (Brasil, 2012b).

Objetivando esclarecer aos participantes sobre o objetivo da pesquisa, todas as informações relevantes e necessárias estiveram presentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) em uma linguagem clara, objetiva e de fácil compreensão, que foram assinados pelos pais/responsáveis das crianças.

Além disso, os dados obtidos foram utilizados apenas para fins científicos, garantindo o anonimato das informações que identifique os sujeitos do estudo.

O projeto desta pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAAE: 58075922.8.1001.5187, Número do Parecer: 5.394.970), respeitando os princípios da autonomia, justiça, e praticando a beneficência e não maleficência, conforme disposto no ANEXO A. Além disso, obteve-se a anuência para execução da pesquisa no município de Sobral-CE por meio da Secretaria Municipal de Educação (ANEXO B).

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1 Das características sociodemográficas dos pré-escolares**

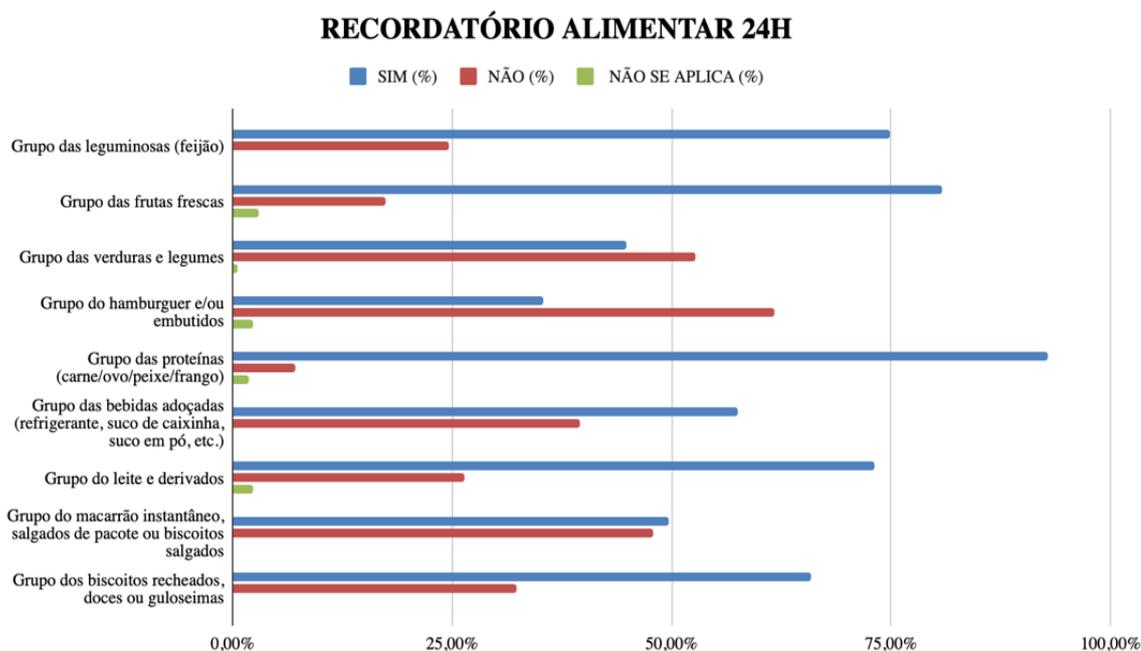
Das 167 crianças participantes, 86 são do sexo feminino (51,5%) e 81 do sexo masculino (48,5%), com idade média de  $\pm 3,52$  anos e desvio padrão de 0,96, sendo predominante a idade de 4 anos (34,73%), seguida do grupo de 3 anos (32,33%), 5 anos (16,76%) e 2 anos (16,16%).

Este perfil expressa a intencionalidade do estudo ao delimitar a faixa etária de pré-escolares com idade inferior a 5 anos e se assemelha ao identificado no estudo de Crescente e colaboradores (2021), que ao avaliar a prevalência de obesidade infantil em um grupo de pré-escolares, encontraram um cenário sociodemográfico composto por crianças com idade entre 3-5 anos (idade média de  $\pm 4,4$  anos), tendo 51% do seu grupo composto pelo sexo feminino e (49%) pelo sexo masculino.

### **5.2 Do consumo alimentar**

O consumo alimentar dos pré-escolares foi analisado a partir de uma lista de alimentos que foram agrupados em nove subgrupos, a saber: grupo das leguminosas (feijão); grupo das frutas frescas; grupo das verduras e legumes; grupo do hambúrguer e/ou embutidos; grupo das proteínas (carne/ovo/peixe/frango); grupo das bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó); grupo do leite e derivados; grupo do macarrão instantâneo, salgados de pacote ou biscoitos salgados; grupo dos biscoitos recheados, doces ou guloseimas, analisados conforme ingestão nas últimas 24h. A partir desta classificação de consumo alimentar, realizou-se o recordatório dos alimentos consumidos pelos pré-escolares, nas 24 horas que antecederam a coleta da informação. Os dados do recordatório alimentar estão expostos no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Perfil do consumo alimentar dos pré-escolares (2 a 5 anos), baseado no Recordatório Alimentar 24h.



Fonte: Banco de dados da pesquisa multicêntrica (CLBS), centro Sobral-CE

O recordatório evidencia que todos os nove grupos de alimentos permeiam o consumo alimentar dos pré-escolares. Entretanto, é notório uma variedade nos percentuais de consumo entre os grupos. Constata-se um consumo considerável relativo aos grupos das leguminosas representado pelo feijão com 74,85% (n=125), das frutas frescas com 80,84% (n=135), das proteínas com 92,81% (n=155) e dos leites e seus derivados com 73,05% (n=122). Contudo, o grupo das verduras e legumes apresentou um consumo baixo com 44,91% (n=75).

Tem-se que 57,49% (n=96) dos pré-escolares ingeriam bebidas adoçadas e 65,85% (n=110) comem guloseimas, biscoitos recheados e doces, demonstrando um consumo importante de alimentos industrializados. Houve um consumo infrequente no grupo do hambúrguer e embutidos com 35,33% (n=59) e do macarrão instantâneo, salgados de pacote e/ou biscoitos salgados com 49,7% (n=83).

A exposição inicial dos dados já anuncia importante alteração no padrão alimentar que pode interferir no estado nutricional das crianças e comprometer sua saúde e bem-viver, dadas a algumas inadequações no consumo alimentar.

Por meio do marcador de consumo alimentar definido pelo grupo das verduras e legumes, percebe-se que a baixa ingestão de alimentos que integram este grupo, o

que compromete a ingestão de fibras e alguns micronutrientes importantes como o ferro, essenciais para crescimento e desenvolvimento saudável. Ainda nesta perspectiva, tem-se um consumo expressivo de alimentos ultraprocessados, os quais exercem influência direta no estado de nutricional, principalmente ao que concerne ao desenvolvimento de DCNT's.

É sabido que o consumo elevado de alimentos ultraprocessados em detrimento da ingestão de frutas, verduras e legumes, são responsáveis pelo desenvolvimento de carências nutricionais que podem comprometer o crescimento infantil adequado (Machado *et al.*, 2020).

Importante salientar que quando correlacionamos estes resultados com estudos já mencionados na literatura, os dados se assemelham, a exemplo da pesquisa realizada por Santos, Moraes e Oliveira (2020), que constaram que os pré-escolares tinham uma frequência maior no consumo de alimentos industrializados, bebidas açucaradas e guloseimas, e baixa de legumes e verduras, porém com boa ingestão de frutas. Também corroboram com estes resultados, os estudos de Fernandes, Farias e Costa (2021) e Siqueira e colaboradores (2021), ao identificarem adequado consumo de leites e produtos lácteos por pré-escolares nas regiões de Sudeste e Sul, respectivamente.

Com vistas ao consumo alimentar, Siqueira e colaboradores (2021) destacam que os pré-escolares assistidos em creche, com semelhança ao público aqui também estudado, apresentavam consumo satisfatório de leguminosas e proteínas em geral.

O exposto constitui fator gerador de inquietação, pois se estes resultados já são conhecidos, reflete-se quais condutas os tomadores de decisão têm assumido para transformar essa realidade. Esta situação é preocupante. São crianças em fase pré-escolar que estão em processo de construção dos hábitos alimentares, podendo refletir no processo saúde-adoecimento, antes mesmo da vida adulta.

De acordo com o SISVAN nacional, em 2022, apesar de 80% das crianças consumirem frutas, hábito que deve ser reforçado; 62% ingeriram bebidas adoçadas e 60% alimentaram-se com doces e guloseimas (Brasil, 2022), demonstrando que quando se examina os hábitos alimentares em sua totalidade não se identifica um padrão adequado para o pleno desenvolvimento saudável das crianças, semelhante aos achados deste estudo.

A literatura tem apontado que o consumo elevado de alimentos ultraprocessados demonstra forte associação à uma introdução alimentar com oferta precoce de alimentos industrializados. Fator este que contribui para que tal prática se perpetue até a vida adulta (Lopes *et al.*, 2020). Santos e colaboradores (2019), acrescentam que este consumo elevado de alimentos ultraprocessados gerou modificações importantes na dieta habitual da população, implicando, inversamente, na redução da ingestão de alimentos naturais, principalmente de hortaliças e frutas.

O fácil acesso a alimentos industrializados como refrigerantes, bebidas adoçadas, salgadinhos de pacote, biscoitos e macarrão instantâneo, tem sido referido como desafio para a mudanças de hábitos alimentares ao passo em que favorecerem o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis e associam-se à distúrbios nutricionais e alergias alimentares (Souza; Molero; Gonçalves, 2021) com consequente repercussões no excesso de peso que tem se tornando uma condição frequente no público infantil (Souza *et al.*, 2022).

O estudo de ENANI (2019) retrata que 93% das crianças brasileiras em idade de 24 a 59 meses consomem alimentos industrializados, com destaque maior para aquelas que residem no Sudeste (95,2%) e menor destaque para a região Centro-oeste (89,6%), as demais regiões mantiveram percentual semelhantes entre 91-92%. Tal fato corrobora com nossos achados, uma vez que as crianças estudadas, explanavam ingestão significativa de alimentos industrializados do tipo ultraprocessados.

Esta evidência nos convoca a refletirmos como se constituem as práticas de educação alimentar e nutricional com foco na alimentação infantil e prevenção dos agravos nutricionais, e como estas se alinham frente às políticas e programas de alimentação e nutrição na atualidade. Também é oportuno refletir como a escola pode colaborar para a institucionalização de hábitos alimentares saudáveis, reconhecendo o papel formador e social que esta instituição representa, sem atribuir uma responsabilidade a mais a esta, mas, antes valorizando seu potencial transformador de valores.

Neste sentido, é oportuno que sejam difundidas boas práticas nutricionais no ambiente escolar, a exemplo do que é indicado por Noletto e Silva (2022) que defendem o consumo de frutas, legumes e verduras, por serem ricos em vitaminas,

minerais e fibras, por contribuírem para o fortalecimento do sistema imunológico, prevenção de doenças crônicas e prevenção e controle da obesidade.

No que concerne a variável sexo, os resultados deste estudo constataam que as crianças do sexo feminino consomem com maior frequência os alimentos dos grupos das leguminosas, das frutas frescas, das proteínas, dos leites e derivados, das bebidas adoçadas, das guloseimas e dos salgados quando comparado ao sexo masculino, porém com valor estatístico de significância de  $p > 0,05$ . Ainda nesse tocante, o sexo masculino mostrou maior consumo de alimentos do grupo dos embutidos, mas mantendo valor estatístico de significância de  $p > 0,05$ .

Entretanto, ao que concerne ao consumo do grupo das verduras, mesmo já sendo evidenciado um consumo inferior deste grupo alimentar por parte do público infantil, foi possível perceber que os participantes diferiram estatisticamente entre o sexo, onde o sexo feminino explicou maior consumo quando comparado ao sexo masculino, obtendo-se valor estatisticamente significativo com  $p < 0,05$ , conforme ilustrado na tabela 1:

Tabela 1 – Relação entre sexo e consumo alimentar do grupo das verduras.

<b>Consumo de verduras (<math>\chi^2</math> Teste)</b>						
<b>Sexo</b>	<b>Consome</b>	<b>Não consome</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Total</b>	<b>Valor de <math>\chi^2</math></b>	<b>Valor de p</b>
<b>Feminino</b>	25	24	0	49		
<b>Masculino</b>	13	25	3	41	6,15	0,046
<b>Total</b>	38	49	3	90		

Fonte: Própria.

Em buscas realizadas pela literatura, percebe-se uma escassez de estudos atuais que apresentem análises estratificadas por sexo no público infantil, fator este que foi limitante para corroborar com os dados aqui mencionados.

Todavia, algumas pesquisas que investigam o consumo desse grupo alimentar explanam que inúmeros motivos estão associados ao baixo consumo deste item, dentre as quais cita-se o preço elevado, tempo para preparo e aquisição, falta de hábito bem como a não preferência deste na alimentação diária. Ao mesmo tempo, reforçam que o hábito se torna mais frequente no sexo feminino, o que também é percebido em nosso estudo (González *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2019).

Teixeira e colaboradores (2021), ao avaliarem o consumo alimentar de crianças da rede pública e privada do Município de Sobral-CE, identificaram resultado semelhante, ou seja, sem diferença estatística significativa na relação existente entre o consumo alimentar considerando as variáveis de sexo e idade. Porém, também evidenciam baixo consumo de legumes e verduras no decorrer da semana, entretanto, sem variação estatística significativa entre o sexo.

De um modo geral, percebe-se uma inadequação no consumo de verduras e legumes no público infantil, com baixa inclusão desse grupo na dieta habitual, contudo, não é um achado isolado, sendo este cenário comumente retratado na literatura científica. Neste tocante, Oliveira e Fortes (2021), destacam também consumo baixo deste grupo nas crianças avaliadas em seu estudo, mas reitera que a baixa ingestão esteve fortemente associada com o consumo elevado de batata frita, o que nos leva a questionar a forma como esse grupo alimentar vem sendo ofertada às crianças e se há um consumo também pela família de saladas de verduras e legumes.

Ao mesmo tempo, pesquisam pontuam ainda que o consumo de verduras e legumes estiveram associadas à ingestão de guloseimas, mostrando que em alguns momentos, os pais se utilizam de recompensas alimentares para que as crianças consumam saladas durante as refeições. Fato este que reafirma a influência das práticas parentais na formação dos hábitos alimentares infantil (Santos; Coelho; Romano, 2021).

Ainda de acordo com a avaliação do consumo alimentar, verificou-se que 47,3% da amostra realizava cinco refeições diariamente; 46,7% realizavam quatro refeições; 5,38% três refeições e 0,59% apenas duas refeições ao longo do dia. Também foi possível identificar, que aqueles que faziam menos de cinco refeições diárias, mantinham, com mais frequências, as refeições principais e omitiam alguns dos lanches, demonstrando que algumas crianças experenciam situações de insegurança alimentar.

Ao que concerne à frequência das refeições diárias e seu quantitativo, Monteiro, Goedert e Rosa (2020) ao avaliarem os pré-escolares em um CEI em Santa Catarina, também identificaram que as crianças avaliadas realizavam entre 3 a 5 refeições diárias. Enquanto pesquisas realizadas no Rio Grande do Sul com pré-escolares em distintos CEI demonstraram padrão superior de frequência alimentar,

56,6% das crianças com cinco ou mais refeições e 43,3% com quatro refeições diariamente (Sent *et al.*, 2022) e 5 a 6 refeições diárias (Piassetzki; Boff; Battisti, 2020).

As pesquisas referidas tendem a retratarem semelhanças no padrão alimentar, quanto ao quantitativo de refeições realizadas pelo público infantil, todavia, não se pode deixar de considerar os extremos desta frequência, ainda que em percentuais mais baixos. No contexto do estudo em análise manifesta-se preocupação com as crianças que realizam apenas duas refeições diárias, considerando o risco de desvio nutricional e as possíveis afetações para o desenvolvimento infantil, podendo alcançar repercussões na vida adulta.

Considerando que os estudos analisados estão situados na região Sul, reflète-se quanto ao perfil socioeconômico regional pode ainda se configurar como um fator de contexto influenciador no acesso à alimentação. Pois se considerarmos que o Ministério da Saúde estabelece a realização de pelo menos cinco refeições diárias para a manutenção de uma alimentação adequada (Brasil, 2014), os dados do estudo em análise revelaram que menos da metade (47,3%) das crianças realizam 5 ou mais refeições ao dia.

No que diz respeito ao consumo de água entre os pré-escolares identificou-se que 10,17% consumiam 1-3 copos de água diariamente, 37,72% de 4-6, 28,74% de 7-9 e 23,35 % consumiam 10 ou mais copos de água.

Os dados expostos referenciam uma ingestão hídrica adequada em 89,81% das crianças avaliadas e um percentual menor de crianças que apresentem ingestão de água de forma insuficiente.

O achado exposto, configura-se como um comportamento importante dentro de uma rotina saudável, especialmente por ser um componente essencial no ponto de vista alimentar, uma vez que uma boa hidratação é um dos hábitos alimentares saudáveis que garante inúmeros benefícios para todo o organismo.

Neste contexto, cabe destacar que por ser considerada um dos nutrientes mais importantes para o ser humano, a água, é essencial para todos os seres vivos, estando envolvida em todas as reações químicas do organismo. Ademais, ao se considerar as médias das temperaturas máximas que chegam a 36°C e as mínimas a 24° do município de residências das crianças analisadas, identifica-se que o consumo adequado de água galga maior grau de importância para assegurar a hidratação dos corpos.

Logo, a avaliação deste indicador é de grande importância, embora identifique-se pequeno número de estudos que investiguem essa prática, destaca-se pesquisa realizada por Gandy e colaboradores (2018) que avaliou a ingestão hídrica de crianças e adolescentes entre 4-17 anos residentes no México, Brasil, Argentina e Uruguai. E identificou que o consumo de água no Uruguai cumpria as recomendações adequadas (75%), em contrapartida, nos demais países esse consumo era inferior ao preconizado, Argentina (64-72%), no Brasil (41-50%) e no México (33-44%). Além disso, no México e Argentina, as crianças consumiam mais bebidas adoçadas do que água.

Lucchesi, Fisberg e Sale (2021), destacam que estudos que expliquem a ingestão hídrica são poucos ou nada explorados na literatura brasileira e global, especialmente quando correlacionada ao consumo de água e seu impacto na qualidade da dieta habitual, merecendo assim, maiores investigações sobre a temática. Esta inferência realça a importância desta investigação em voga no município de Sobral-CE.

Investigando ainda os hábitos de consumo alimentar, o presente estudo, se propôs a investigar a presença de intolerâncias/alergias alimentares no eixo infantil, dada a prevalência de tais quadros de forma tão frequente nos últimos anos.

As alergias alimentares são consideradas como importante problema nutricional, sendo manifestada e diagnosticada nas fases iniciais da vida. Tal fato, pode associar-se também à uma maior exposição alimentar à alimentos alergênicos de forma precoce e a descontinuidade do aleitamento materno exclusivo. Cabe salientar que outros fatores são responsáveis pelo surgimento de tais condições, como a predisposição genética, ambiente, processos imunológicos e anormalidades metabólicas (Araújo; Torres; Carvalho, 2019; Silva *et al.*, 2020).

Tomando como preceito a importância desse reconhecimento, os dados deste estudo permitem constatar que 10,17% das crianças apresentavam alergias alimentares e/ou intolerâncias alimentares, em contrapartida, 89,82% não apresentavam a referida condição.

Ao investigar a manifestação clínica dessas condições, percebeu-se através de um esboço desenvolvido por Santos, Rocha e Carvalho (2018), que a intolerância alimentar, em especial a intolerância à lactose acometia 51% das crianças avaliadas em seu estudo, deste total, 30% em crianças na faixa etária entre 2 a 4 anos e 37%

entre 5 e 7 anos, 24% entre 8 e 10 anos e 9% entre 11 e 13 anos, apontando que há uma manifestação em diferentes faixas etárias e que esse fenômeno exige um acompanhamento sistematizado e contínuo para monitoramento e elaboração de estratégias de orientações para a família de modo a proporcionar um cuidado seguro.

Além disso, dada a importância nutricional, o cuidado nutricional assume importante papel no tratamento das alergias e intolerâncias com o objetivo de assegurar a manutenção de um estado nutricional adequado, além de orientações seguras e atualizadas para a continuidade do cuidado.

Ainda como base o recordatório alimentar, foi questionado sobre a utilização de eletrônicos durante as refeições. Analisar esta associação é importante para compreender os hábitos exercidos durante o processo de alimentação, especialmente pelo efeito que pode ocasionar na construção e formação dos hábitos alimentares e pelo poder que as propagandas alimentares podem exercer nas escolhas alimentares do público infantil.

Com base nas análises, os dados demonstram que 67,65% das crianças tinham acesso a eletrônicos e telas durante a alimentação. Entre estes, 51,32% são do sexo masculino e 48,67% do sexo feminino. Quando correlacionado o consumo alimentar e o uso de eletrônicos pelos pré-escolares assistidos, verificamos que aqueles que se utilizavam do uso de telas durante as refeições consumiam frequentemente alimentos dos grupos das bebidas adoçadas, dos salgados e embutidos e dos doces e guloseimas.

Estes resultados, ao tempo em que reforçam resultados de estudos anteriores, a exemplo dos dados expressos no relatório nacional do SISVAN, que anunciam que 62% das crianças brasileiras realizam suas refeições utilizando eletrônicos (Brasil, 2022) e em pesquisas desenvolvidas por Riefel e Conde (2022) e Piasetzki, Boff e Battisti (2020) que demonstraram que o público infantil realizava suas refeições em frente à televisão e/ou celular, alertam para uma complexa interrelação entre o uso de eletrônicos e a qualidade do que se consome.

Esta associação deve conclamar pais, educadores e sociedade em geral para uma retomada de formação de padrões alimentares e estilos de vida mais saudáveis, incentivando as refeições em família e resgatando as memórias afetivas que também são construídas nessa fase do desenvolvimento infantil.

O Ministério da Saúde tem investido em recomendações, expostas no guia alimentar para a população brasileira, para que o momento da alimentação ocorra em um ambiente calmo e tranquilo, sem estímulos inadequados para que haja previsão do que está sendo consumido, uma vez que porções irregulares refletem no aumento das doenças crônicas não transmissíveis (Brasil, 2014d).

Sabe-se que o maior tempo em frente à televisão e/ou eletrônicos, associados à má alimentação, inatividade física e introdução precoce aos alimentos industrializados, são fatores contributivos para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade infantil. Além disso, a exposição a mídias de propagandas de alimentos industrializados, também influenciam com o surgimento de tais condições nutricionais (Lima *et al.*, 2021).

Ao lado disso, a utilização de eletrônicos propicia um ambiente obesogênico, uma vez que a percepção sobre o alimento e os sinais de saciedade são diminuídos quando veiculados à essa prática (Dantas; Silva, 2019), além de estabelecer uma inter-relação entre distração durante as refeições e a persuasão do mercado alimentício e empresarial, que potencializam o consumo de alimentos industrializados, modulando o comportamento alimentar e estado nutricional (Melo *et al.*, 2019; Conde; Strauss, 2021).

Essa complexa e perigosa associação foi intensificada durante a pandemia de COVID-19, (Silva *et al.*, 2022). E como consequência tem-se o sobrepeso e a obesidade (Li *et al.*, 2020; Lacerda *et al.*, 2020).

Vê-se, portanto, que a exposição elevada aos meios eletrônicos durante as refeições, corrobora para um comportamento alimentar desregulado já que este exerce influência nas preferências alimentares, e consequentemente, repercute na construção de hábitos alimentares inadequados, impactando metabolicamente a infância e vida adulta (Veloso; Almeida, 2022).

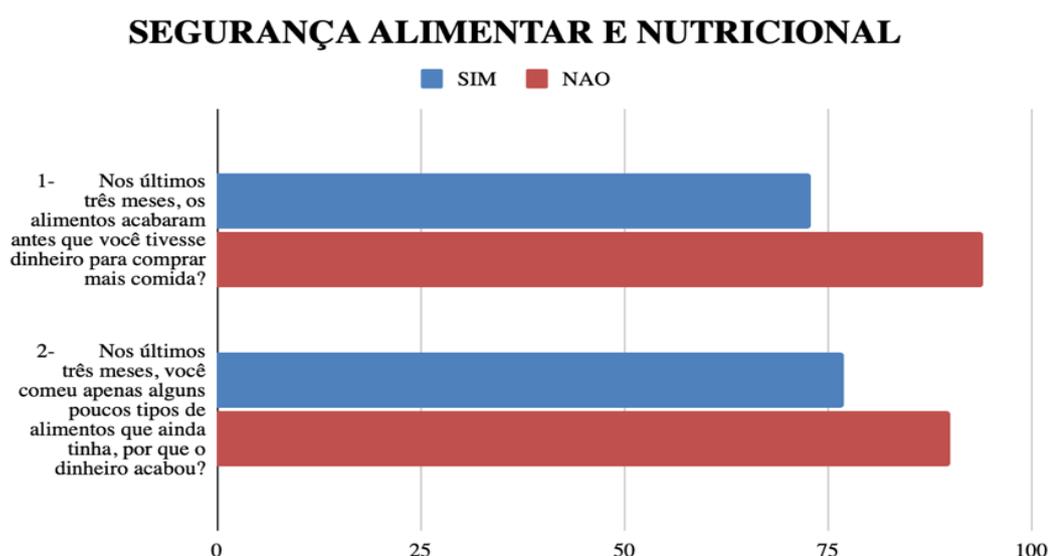
### **5.3 Da segurança alimentar e nutricional**

A pandemia de COVID-19, associado ao distanciamento social, repercutiu na dinâmica familiar e intensificou algumas vulnerabilidades socioeconômicas, contribuindo para a agudização do cenário de Insegurança alimentar e nutricional

existente anteriormente à pandemia, mas que fora agravado por ela, principalmente pelas limitações de acesso físico e econômico aos alimentos (Silva *et al.*, 2020).

Assim, visando reconhecer o cenário atual de segurança alimentar e nutricional, os participantes foram indagados sobre a aquisição e consumo alimentar, com ênfase nos questionamentos: Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que você tivesse dinheiro para comprar mais comida? Nos últimos três meses, você comeu apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinha, por que o dinheiro acabou? As respostas a estas questões estão expostas no Gráfico 2:

Gráfico 2 – Reflexos da situação econômica dos participantes nos índices de segurança alimentar e nutricional.



Fonte: Banco de dados da pesquisa multicêntrica (CLBS), centro Sobral-CE

Em um período referente aos últimos três meses, 43,71% das famílias (n=73) das crianças integrantes desta pesquisa tiveram seus gêneros alimentícios findados antes que tivessem recursos para nova aquisição. Neste mesmo intercurso, 46,11% (n=77) das famílias mencionam ter reduzido a ingesta de alguns tipos de alimentos pelas razões expostas.

É notório um quadro expressivo de insegurança alimentar e nutricional nestas famílias, especialmente quando se considera que a pesquisa em questão foi realizada em bairros com vulnerabilidade socioeconômica importante. Situação que gera reflexões ao reconhecer que estas crianças experienciaram a ausência de alimentos em algum momento de sua rotina alimentar, fato este que requer um olhar cuidadoso com tomada de decisões efetivas do poder público por meio de políticas e programas

que possam garantir o DHAA para o desenvolvimento pleno e saudável do público infantil.

A insegurança alimentar caminha ao lado do consumo de alimentos ultraprocessados. Esta pesquisa endossa esta constatação já expressa em estudos anteriores (Vale *et al.*, 2019; Bezerra *et al.*, 2020). Tal fato, interfere também na adesão de mudanças comportamentais de hábitos de vida mais saudáveis, uma vez que o acesso ao alimento se torna escasso em quantidade e qualidade para algumas crianças.

Esta realidade local não é um fato isolado. A Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN) (Brasil, 2021), registra no Inquérito Nacional sobre Insegurança alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 (VIGISAN), que, no Brasil entre os anos de 2004 e 2013 a pobreza, a miséria e os níveis de insegurança alimentar diminuíram como resultado da implementação de políticas públicas e estratégias como o Programa Fome Zero, porém, este cenário foi completamente modificado com os desmontes das políticas públicas vivenciadas nos últimos anos e agravadas especialmente no período da pandemia.

Ao mesmo tempo, a POF (2015-2018), explana um agravamento expressivo da situação de insegurança alimentar no Brasil anterior ao período pandêmico, onde o país apresentou cerca de 60% dos domicílios com presença de insegurança alimentar, inclusive em sua forma grave, indicando a presença de fome (IBGE, 2020).

Outros fatores também foram contribuintes para o agravamento da insegurança alimentar e nutricional, a extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) em 2019, potencializou as desigualdades sociais para os mais vulneráveis, além de fragilizar as políticas públicas de alimentação e nutrição (Mattos; Guerin; Cate, 2023). Além disso, algumas medidas como a reforma trabalhista e previdenciária no Brasil, contribuiu para o aumento do desemprego, diminuindo a proteção social do trabalhador e aumentando os trabalhos informais, fazendo com que mais pessoas dependessem de benefícios sociais para manterem sua devida proteção social (Araújo; Calazans, 2020).

Os dados do II VIGISAN informam que no final do ano de 2021 e início de 2022, apenas pouco mais de 40% dos domicílios brasileiros apresentavam acesso pleno à alimentação, 28% apresentavam instabilidade alimentar com insegurança alimentar

(IA) leve, 30,7% com insuficiência de alimentos com IA moderada ou grave onde destes 15,5% conviviam com experiência de fome (Brasil, 2022a). No mesmo contexto, de acordo com o UNICEF (2020), 33 milhões de brasileiros pontuam que houve momentos em que os alimentos acabaram e que não tinham dinheiro para uma nova compra e 9 milhões destacam que já deixaram de realizar alguma refeição porque não tinha mais comida e nem dinheiro para comprar novos gêneros alimentícios.

Ao lado disso, um estudo realizado por Zago (2021), destaca que a percepção sobre a insegurança alimentar caracterizada pela falta de acesso ao alimento durante a pandemia, foi percebida em âmbito nacional e internacional, com maior destaque nos países em desenvolvimento, fator este desencadeado também pelo aumento do desemprego, precarização do trabalho e insuficiência de renda.

Associado à tal cenário, no Brasil, foi possível relacionar que as más condições de vida estiveram associadas ao risco de desenvolvimento de quadros de desnutrição, ao mesmo tempo que a presença de insegurança alimentar esteve ao lado do aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, por serem considerados de fácil acesso e baixo custo, o que contribui exponencialmente para o agravamento das doenças crônicas não transmissíveis como a obesidade (Silva *et al.*, 2020).

Deste modo, quando se trata de insegurança alimentar, a desigualdade no acesso ao alimento é um fator de grande preocupação, especialmente quando as projeções apontam que em 2030, cerca de 30 milhões pessoas podem enfrentar a fome, demonstrando os efeitos a longo prazo da pandemia de COVID-19 (Silva, Silveira; Almeida, 2022). Nesta perspectiva, torna-se emergente a fragilidade nutricional, fator esse, que requer medidas urgentes, principalmente com enfoque na segurança alimentar e nutricional de forma intersetorial e multidimensional de modo a reconstruir o sistema alimentar vigente, para garantir o DHAA e a SAN (Carvalho, 2021).

As projeções de agravamento da fome e seus níveis de insegurança alimentar seja na ausência de gêneros alimentícios, quer seja na qualidade dos alimentos consumidos, requerem uma intervenção imediata com o apoio dos entes federados no âmbito da assistência as famílias que sofrem os impactos da insegurança alimentar em seus diferentes níveis em seu dia a dia.

#### 5.4 Da avaliação do estado nutricional

Considerando que o monitoramento do estado nutricional infantil é considerado como um indicador de saúde e importante ferramenta de rastreio para detectar possíveis agravos à saúde, tal prática torna-se essencial para o reconhecimento do diagnóstico nutricional e de saúde coletiva (Souza; Ferreira; Lisboa, 2021).

Deste modo, atendendo as recomendações da OMS, os dados antropométricos das crianças participantes deste estudo foram aferidos em duplicata. Assim, no conjunto das variáveis concernentes ao estado nutricional dos pré-escolares, obteve-se o seguinte cenário, conforme Tabela 2:

Tabela 2 – Avaliação do estado nutricional baseado na variável IMC/Idade.

<b>Diagnóstico nutricional</b>	<b>Análise total (n %)</b>	<b>Sexo feminino (n %)</b>	<b>Sexo masculino (n %)</b>
<b>IMC/ Idade (&lt;5 anos)</b>			
Magreza acentuada	1 (0,6)	1 (0,6)	0
Magreza	5 (2,99)	3 (1,8)	2 (1,2)
Eutrofia	79 (47,31)	41 (24,55)	38 (22,75)
Risco de sobrepeso	27 (16,17)	15 (8,98)	12 (7,19)
Sobrepeso	13 (7,78)	6 (3,59)	7 (4,19)
Obesidade	14 (8,38)	6 (3,59)	8 (4,79)
<b>IMC/ Idade (5 -10 anos)</b>			
Magreza acentuada	1 (0,6)	1 (0,6)	0
Magreza	0	0	0
Eutrofia	14 (8,38)	8 (4,79)	6 (3,59)
Risco de sobrepeso	5 (2,99)	2 (1,2)	3 (1,80)
Sobrepeso	3 (1,80)	1 (0,60)	2 (1,2)
Obesidade	5 (2,99)	2 (1,2)	3 (1,80)

Fonte: Banco de dados da pesquisa multicêntrica (CLBS), centro Sobral-CE

Com relação às crianças menores de cinco anos, considerando a variável IMC/Idade, verificou-se que 0,6% apresentavam magreza acentuada; 2,99% magreza; 47,31% eutrofia; 16,17% risco de sobrepeso; 7,78% sobrepeso e 8,38%

obesidade, com prevalência maior de risco de sobrepeso no grupo do sexo feminino, e de sobrepeso e obesidade no sexo masculino.

No que se refere às crianças que apresentavam cinco anos de idade, infere-se que 0,6% apresentavam magreza acentuada; 0% magreza; 8,38% eutrofia; 2,99% risco de sobrepeso; 1,8% sobrepeso e 2,99% obesidade, apresentando maior prevalência de risco de sobrepeso, e quadros já instalados de sobrepeso e obesidade no sexo masculino.

A avaliação do estado nutricional baseado no indicador de peso/idade das crianças participantes do estudo está expressa na tabela 3:

Tabela 3 – Avaliação do estado nutricional baseado na variável Peso/Idade.

<b>Diagnóstico nutricional</b>	<b>Análise total</b>	<b>Sexo feminino</b>	<b>Sexo masculino</b>
<b>Peso/Idade (0-10 anos)</b>			
Muito baixo peso para idade	0	0	0
Baixo peso para idade	0	0	0
Peso adequado para idade	113 (67,66%)	63 (37,72%)	50 (29,94%)
Peso elevado para idade	54 (32,34%)	23 (13,77%)	31 (18,56%)

**Fonte:** Banco de dados da pesquisa multicêntrica (CLBS), centro Sobral-CE

Os dados não revelam crianças com peso muito baixo ou baixo para a idade. Tem-se um perfil que 67,66 das crianças apresentam peso adequado para idade e 32,34% têm peso elevado para idade, sendo este último mais presente no sexo masculino (18,56%) quando comparado ao sexo feminino (13,77%).

Baseando-se no indicador de estatura para idade, tem-se que 1,8% das crianças apresentam muito baixa estatura para idade; 1,2% baixa estatura para idade e 97,01% estatura adequada para idade, conforme expressa a Tabela 4:

Tabela 4 – Avaliação do estado nutricional baseado na variável Estatura/Idade.

<b>Diagnóstico nutricional</b>	<b>Análise total</b>	<b>Sexo feminino</b>	<b>Sexo masculino</b>
--------------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

<b>Estatura/ Idade (0-10 anos)</b>			
Muito baixa estatura para idade	3 (1,8%)	2 (1,2%)	1 (0,6%)
Baixa estatura para idade	2 (1,2%)	1 (0,6%)	1 (0,6%)
Estatura adequada para idade	162 (97,01%)	83 (49,7%)	79 (47,31%)

Fonte: Banco de dados da pesquisa multicêntrica (CLBS), centro Sobral-CE

Os dados apresentados nas tabelas 1, 2 e 3, considerando o estado nutricional baseado nos indicadores de IMC/Idade, Peso/Idade e Estatura/ Idade temos um cenário predominante de Eutrofia (IMC/Idade e Peso/Idade) e de crianças com estatura adequada para idade (Estatura/Idade) associa-se e aos dados captados a partir do recordatório alimentar, onde temos a presença do consumo variado dos grupos alimentares do ponto de vista nutricional saudável, tais como os pertencentes aos das leguminosas, frutas, proteínas, leite e seus derivados.

Além disso, o estado nutricional de eutrofia e estatura adequada para idade, também pode relacionar-se com as estratégias já implementadas dentro das escolas com alusão à alimentação saudável e adequada, bem como demais estratégias apoiadas pelo Programa Saúde na Escola que incentiva a formação de bons hábitos e estilo de vida mais saudáveis, prevenindo agravos e atuando na promoção da saúde infantil.

Mesmo diante da soberania do estado nutricional de eutrofia, é importante enfatizar que a presença de sobrepeso, obesidade e o risco de desenvolvimento dessas condições, já se tornam presentes na primeira infância, e quando associados aos hábitos alimentares, estes resultados se tornam mais expressivos e relevantes para a sociedade, podendo ser sentidos nas diversas regiões do Brasil, conforme as pesquisas anteriormente citadas.

Esta pesquisa também revela a presença de extremos nutricionais, sendo notório a presença de pré-escolares que apresentam risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade, sendo tais condições predominante nos menores de 5 anos de idade assim como no sexo masculino, onde tal fato pode apoiar-se ao consumo de alimentos ultraprocessados outrora mencionados no recordatório avaliado.

Ao compararmos os respectivos achados, sobre o estado nutricional encontrados no presente estudo, com outras produções científicas, são notórias similaridades. Isso pode ser evidenciado na pesquisa desenvolvida por Henriques e colaboradores (2022), com crianças assistidas em uma creche de ensino público na Região Sul do país, e por Nascimento, Andrade e Brito (2019) que avaliaram pré-escolares na Região Nordeste, onde com base no indicador IMC/idade as crianças apresentaram majoritariamente estado nutricional de eutrofia, seguido de quadros de sobrepeso e obesidade, além de também apresentarem estatura adequada para idade considerando o indicador estatura/idade.

Resultados semelhantes são reforçados por Crescente e Colaboradores (2021) e Marcondes, Masquio e Castro (2022) na região sudeste, e por Moraes, Adami e Fassina (2021) na região sul, onde os pré-escolares, em sua maioria, apresentavam estado nutricional de eutrofia, seguido dos quadros de excesso de peso, seja representado pelo sobrepeso ou obesidade.

Souza e colaboradores (2021), destacam dados semelhantes em seu estudo com pré-escolares na Região Sudeste, tendo prevalência importante de sobrepeso e obesidade com destaque especial ao sexo masculino também experienciado nesse estudo, revelando ainda que esse grupo tem sido alvo de preocupação tendo em vista a frequência e continuidade dessa condição nutricional ao longo dos anos.

Dentro dessa dimensão, Macedo e colaboradores (2020), destacam que a globalização trouxe consigo uma mudança expressiva na cultura familiar o que propiciou tempos de tela com atividades passivas, modificações no padrão alimentar com fácil acesso e maior consumo de alimentos de alta densidade energética e sedentarismo, que influenciam diretamente nas alterações dos índices nutricionais, trazendo consigo uma importante incidência e prevalência de obesidade.

Uma revisão sistemática realizada por Corrêa e colaboradores (2020), demonstrou que a incidência de sobrepeso e obesidade infantil, torna-se presente em crianças de 0-11 anos de idade, independente do sexo e nível socioeconômico, e o crescimento acelerado deste cenário se dá em especial pelas mudanças comportamentais configuradas pelas modificações do padrão alimentar dos brasileiros associadas ao sedentarismo.

Além disso, vale salientar que o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade tem sua gênese multifatorial, estando ancorado nas mudanças dos padrões

alimentares caracterizado pelo excesso no consumo de alimentos ultraprocessados, associados aos fatores ambientais, genéticos, psicossociais e econômicos. Ademais, o excesso de peso é um fator contribuinte para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (Oliveira *et al.*, 2017).

Assim, com vistas à crescente prevalência de excesso de peso, principalmente no público infantil, o direcionamento de algumas ações torna-se necessária para atuar na promoção da saúde e prevenção das doenças crônicas. Logo, a qualificação das políticas públicas afim de promover ambientes e hábitos de vida mais saudáveis devem ser implementados (Santos *et al.*, 2023).

Ainda na perspectiva dos resultados deste estudo, anuncia-se a presença dos déficits nutricionais, mesmo que de forma discreta quando comparada com a prevalência de sobrepeso e obesidade que já estão presentes nas fases iniciais de vida.

Ao mesmo tempo, a baixa estatura e os quadros de desnutrição não devem ser ignorados, requerendo atenção e cuidado para tratar e acompanhar este agravo nutricional, de modo a possibilitar melhores condições de vida e de saúde.

Este estudo reafirma a transição nutricional relatada na literatura científica, onde a desnutrição e a baixa estatura diminuem sua prevalência e incidência, ao mesmo tempo que o excesso de peso ganha evidência e se configura como importante problema de saúde pública.

Este fenômeno é verificado em diferentes regiões do Brasil nas últimas décadas. Esta realidade se explica pela expansão das estratégias intersetoriais de renda, de serviços de saúde, de educação e demais iniciativas do governo, devendo ainda, haver um aprimoramento das ações e políticas para garantir um pleno desenvolvimento infantil (Garcia; Roncalli, 2020).

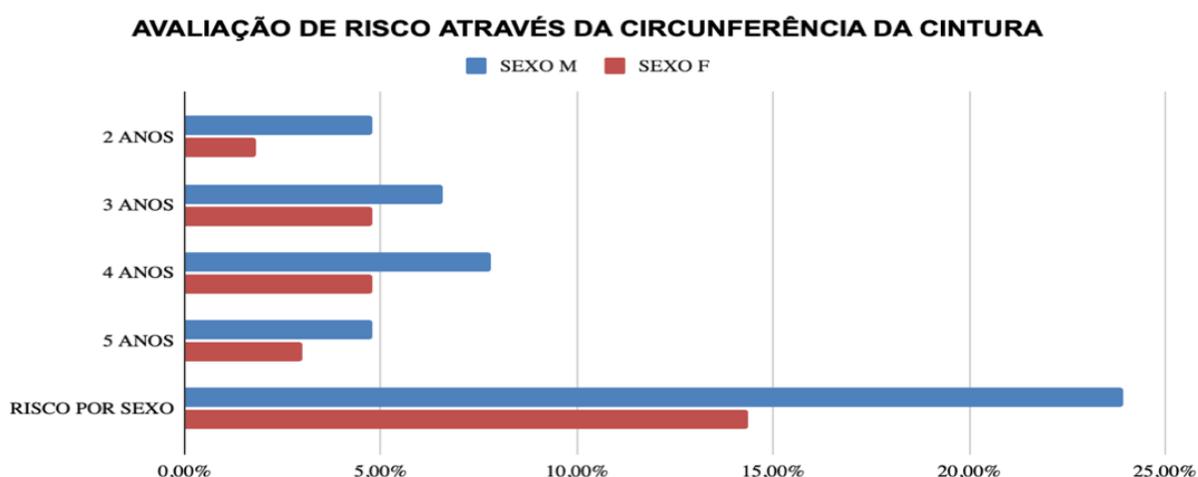
Corroborando, Brandão, Araújo e Moreira-Araújo (2020), pontuam que no Brasil a diminuição da prevalência da desnutrição e o aumento do excesso de peso em crianças, caracteriza o processo de transição nutricional, sendo experienciado em todos os estratos socioeconômicos. Além disso, seu estudo também encontrou predominância de estado nutricional de eutrofia, tendo a desnutrição valores inferiores ao de sobrepeso/obesidade.

Diante dos dados elencados até o momento, o padrão de estado nutricional e de consumo alimentar desenhado nesta pesquisa, remetem a emergência de

reconstruir ações de promoção à saúde de modo que seus efeitos sejam capazes de tornar-se sustentáveis e duradouros no cuidado infantil, sendo necessário trabalhar em conjunto com a comunidade escolar que é um local propício para ressignificar hábitos alimentares, bem como com os pais/cuidadores e as crianças, de modo a fortalecer as práticas de saúde.

Nesta perspectiva, tomando como preceito a importância de investigar sobre o estado nutricional e seus fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, considerou-se para fins de análise, no presente estudo, a avaliação da circunferência da cintura, sendo obtido o seguinte cenário conforme ilustrado no Gráfico 3:

Gráfico 3 – Percentual de risco conforme circunferência da cintura em pré-escolares.



Fonte: Banco de dados da pesquisa multicêntrica (CLBS), centro Sobral

Da totalidade de crianças avaliadas, 61,68% apresentaram níveis adequados de CC e 38,32% (n=64) apresentaram circunferência elevada para idade, sendo mais prevalente no sexo masculino 23,95% (n=40) quando comparado ao sexo feminino 14,37% (n=24).

Destes, quando estratificados por idade temos que as crianças pertencentes ao grupo de dois anos representaram 6,59% da amostra (sexo masculino: 4,49%, n=8; sexo feminino: 1,8%, n=3); já o grupo de 3 anos 11,38% (sexo masculino: 6,59%, n=11; sexo feminino: 4,79%, n=8); em relação ao eixo pertencente à idade de 4 anos tivemos um total de 12,57% (sexo masculino: 7,78%, n=13; sexo feminino: 4,79%,

n=8) e o grupo de 5 anos 7,78% (sexo masculino: 4,79%, n=8; sexo feminino: 2,99%, n=5).

Infere-se ainda, que majoritariamente, o grupo pertencente à idade de 4 e 3 anos de idade, apresentaram maiores índices de circunferência da cintura, respectivamente.

Os achados mencionados indicam a necessidade de realizar estudos adicionais nesse campo de avaliação, haja visto a escassez de pesquisas com o referido tema e a ausência de pontes de corte a nível nacional para embasar futuras análises, especialmente para ampliar a compreensão dos fatores associados ao estado de saúde e nutrição do público infantil.

Neste tocante, os dados aqui mencionados devem ser analisados com cautela, uma vez que a ausência de pontos de corte de base nacional ser um fator limitante para a presente análise.

Baseado nas análises estatísticas, foi possível constatar que as crianças do sexo masculino apresentavam maior risco cardiometabólico quando comparado ao sexo feminino, com valor estatístico de significância de  $p < 0,05$ , conforme ilustrado na tabela 5:

Tabela 5 – Relação entre a presença ou não do risco de desenvolvimento de doença cardiovascular segundo o sexo.

<b>Risco baseado na CC e sua relação segundo o sexo (<math>\chi^2</math> Teste)</b>					
<b>Risco CC</b>	<b>Sexo Feminino</b>	<b>Sexo masculino</b>	<b>Total</b>	<b>Valor de <math>\chi^2</math></b>	<b>Valor de p</b>
<b>Presente</b>	24	40	64		
<b>Ausente</b>	62	41	103	8,14	0,004
<b>Total</b>	86	81	167		

Fonte: Própria

Avaliando estudos que empregaram esse método de avaliação, tem-se um estudo nacional desenvolvido na Região Sudeste por Vieira e colaboradores (2018), que realizou a avaliação da circunferência da cintura ou perímetro da cintura, (medida aferida entre a crista ilíaca e a última costela) e demonstrou que as crianças que apresentaram valores de CC elevados, tinham excesso de peso. Além disso, o estudo mostrou que as meninas estavam mais protegidas quanto ao excesso de peso e de valores aumentados de CC, resultado similar ao nosso estudo.

Uma importante associação entre o estado nutricional, medido através do IMC bem como da CC, com o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, também foi demonstrado por Dias e colaboradores (2013) na Região Sudeste. Ressaltando ainda a necessidade de empregar o método de avaliação da CC independente da classificação do estado nutricional para rastreamento dessa condição. Logo, o uso do IMC e a CC como ferramentas de triagem para avaliar o risco cardiometabólico, devem ser empregados (Quadro *et al.*, 2019).

Sijtsma e colaboradores (2014) em uma pesquisa desenvolvida na Europa, avaliou um grupo de crianças com idades entre 3-7 anos quanto ao risco cardiometabólico associado aos valores de CC, IMC e índice cintura-altura (WHtR). Eles evidenciaram que esses preditores nutricionais estavam intimamente associados com os níveis de triglicerídeos, pressão arterial diastólica e índice de HOMA-IR naquelas crianças que apresentavam sobrepeso ou obesidade.

Corvalán e colaboradores (2010) em estudo desenvolvido nos Estados Unidos, ao utilizarem a circunferência da cintura juntamente com outros índices antropométricos e laboratoriais para dimensionar o risco de doenças crônicas não-transmissíveis em pré-escolares, percebeu, em seus resultados, que essa associação é fraca para avaliar a manifestação atual da condição de interesse, podendo justificar às singularidades do crescimento e distribuição corporal do público infantil. Entretanto, foi evidenciado que a obesidade e obesidade central (aferida através da circunferência da cintura) estão altamente correlacionadas. Os autores ainda reforçam que a falta de estudos na área, dificulta a análise.

As doenças cardiovasculares desenvolvidas na idade adulta estão associadas à obesidade infantil e adolescente, e quando experienciadas nessas últimas fases, são capazes de aumentar o risco de morbimortalidade na vida adulta. Partindo deste pressuposto, o uso de medidas para prever a obesidade e as doenças relacionadas a ela, se tornam necessárias (Sommer; Gilard, 2018).

Com base nos dados e na análise desenvolvida ressalta-se a importância das mudanças nos modos de viver para uma melhor qualidade de vida e prevenir a obesidade infantil e seus agravos à saúde. Entretanto, tais práticas não são eficazes quando realizadas de forma isolada, devendo ser uma estratégia intersetorial, transdisciplinar de forma contínua e permanente (Castro; Lima; Belfort, 2021).

Neste sentido, é importante ressaltar a contribuição das ações de educação alimentar e nutricional com enfoque na dimensão interdisciplinar, principalmente com foco nas intervenções multidisciplinares com as crianças e sua família, para obtenção de práticas alimentares mais saudáveis e sustentáveis (Souza; Ferreira; Lisboa, 2021).

Destaca-se aqui a importância da utilização de medidas que proporcionem a aferição da adiposidade abdominal no público infantil, a fim de estimar os riscos à saúde da população pediátrica, tendo a circunferência da cintura como um preditor de complicações metabólicas.

Diante dos achados elucidados e visando conhecer a relação existente entre as variáveis quantitativas, do estudo, representadas pela idade, perfil nutricional (estatura, peso, CC e IMC) e consumo alimentar (ingesta hídrica e quantitativo de refeições), aplicou-se a matriz de correlação de Pearson para mensurar o quão forte seria a correlação entre estas variáveis. O resultado está exposto na tabela 6:

Tabela 6 – Relação entre a presença ou não do risco de desenvolvimento de doença cardiovascular segundo o sexo.

		<b>Matriz de Correlação (Teste de Pearson)</b>						
<b>Variáveis quantitativas</b>		Idade	Água	Refeições	Peso	Estatura	CC	IMC
<b>Idade</b>	-Pearson (r)	-	-	-	-	-	-	-
	- p	-	-	-	-	-	-	-
<b>Água</b>	-Pearson (r)	0,041	-	-	-	-	-	-
	- p	0,597	-	-	-	-	-	-
<b>Refeições</b>	-Pearson (r)	0,002	0,093	-	-	-	-	-
	- p	0,983	0,232	-	-	-	-	-
<b>Peso</b>	-Pearson (r)	<u>0,532</u>	0,050	0,037	-	-	-	-
	- p	<u>&lt;.001</u>	0,520	0,635	-	-	-	-
<b>Estatura</b>	-Pearson (r)	<u>0,610</u>	0,003	0,071	<u>0,563</u>	-	-	-
	- p	<u>&lt;.001</u>	0,968	0,362	<u>&lt;.001</u>	-	-	-
<b>CC</b>	-Pearson (r)	0,076	-0,008	0,095	<u>0,491</u>	0,251	-	-
	- p	0,328	0,914	0,223	<u>&lt;.001</u>	0,001	-	-
<b>IMC</b>	-Pearson (r)	-0,043	-0,006	-0,047	<u>0,404</u>	-0,402	0,217	-

- p	0,580	0,943	0,545	<u>≤.001</u>	<.001	0.005	-
-----	-------	-------	-------	--------------	-------	-------	---

Fonte: Própria

É possível identificar que o peso apresenta forte associação com a idade dos pré-escolares, demonstrando que à medida que a criança é agrupada em um padrão de idade, seu peso é modificado ( $r= 0,532$  e  $p<001$ ), tal fato também é observado em relação à estatura ( $r= 0,612$  e  $p<001$ ). O fenômeno observado, já é esperado, uma vez que os índices de peso e estatura são modificados conforme os marcos de desenvolvimento infantil.

Também foi possível evidenciar que a estatura e o peso tiveram uma correlação direta ao estado nutricional ( $r= 0,612$  e  $p<001$ ), e tal análise se repete quando se avalia a relação entre o IMC e peso ( $r= 0,612$  e  $p<001$ ), uma vez que a distribuição corporal representada pelo peso e estatura, interferem diretamente no IMC do indivíduo.

Outro dado que merece destaque, é a significância da relação direta entre a CC e o peso, demonstrando que quanto maior o peso da criança maior é a CC ( $r= 0,491$  e  $p<001$ ).

Ademais, não houve correlação estatisticamente significativa no cruzamento entre a variável idade quando comparadas ao consumo de água, quantidade de refeições diárias, CC e IMC. Isso se repete quando avaliado os dados alimentares com os índices antropométricos (peso, estatura, CC e IMC).

Nesta perspectiva, baseando-se nas variáveis que estiveram linearmente correlacionadas com a idade, verificadas no teste anterior, aplicou-se o teste de regressão linear simples, a fim de averiguar se a variável preditora (representada pela idade) exerce influência no desfecho das variáveis dependentes (representadas pelo IMC, peso, estatura e CC). Esta análise está expressa na tabela 7:

Tabela 7 – Influência da idade na determinação antropométrica de pré-escolares através da análise de regressão linear simples.

<b>Avaliação da influência da idade na determinação antropométrica de pré-escolares através da análise de regressão linear simples</b>							
<b>Variável preditora</b>	<b>variável de resposta</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>Teste t</b>	<b>p</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>%*</b>
<b>IDADE</b>	Intercepto	18.225	1.668	10.925	<.001	0.00186	0,18
	IMC	-0.253	0.457	-0.554	0.580		

Intercepto	10.00	1.164	8.58	< .001	0.273	27,3
Peso	2.52	0.319	7.88	< .001		
Intercepto	81.65	2.434	33.55	< .001	0.372	37,2
Estatura	6.59	0.667	9.88	< .001		
Intercepto	51.549	2.668	19.319	< .001	0.00580	0,58
CC	0.717	0.732	0.981	0.328		

Fonte: Própria

Legenda: \*R<sup>2</sup> x 100

Percebe-se que a idade pode influenciar em 0,18% na diminuição de IMC nos pré-escolares avaliados, com uma constante de perda de aproximadamente 0,253kg/m<sup>2</sup>/ano quando correlacionado ao IMC atual dos pré-escolares.

Avaliando o papel que a idade exerce no ganho de peso, infere-se que ela é capaz de contribuir com 27,3% para esse ganho, apresentando um média de ganho equivalente à constante de 2,52 ao kg/de peso atual/ano das crianças do presente estudo.

No que tange ao papel que a idade exerce na estatura, esta por sua vez pode representar cerca de 37,2% nessa tendência de aumento, com um acréscimo de 6,59 cm/ano. Em contrapartida, quando se trata no efeito de ganho de CC, tem-se um percentual equivalente à 0,58% que seria proporcional a 0,71 cm/anual, porém sem influência significativa.

De um modo geral, infere-se através das análises que a idade exerce influência estatisticamente significante nos indicadores antropométricos representados pelo peso e altura, em contrapartida, no IMC e CC esse achado não foi reafirmado. Entretanto, é importante considerar que outros fatores como sexo, hábitos alimentares, genética, estilos de vida e dentre outros, são determinantes no peso, CC, IMC e estatura de crianças em fase pré-escolar e não somente a idade.

Ao comparar estes resultados com a literatura científica, verifica-se importante correlação, haja visto que a criança na idade entre o terceiro ano de vida e o início da fase pré-púbere tem um ganho de estatura entre 5-7 cm/ano e ganho de peso anual em torno de 2-3kg. Além disso, ressalta-se que nessa fase caso tenha um ganho de peso acelerado associado ao ganho de adiposidade corporal, estes podem atuar como fator de risco para o desenvolvimento do sobrepeso/obesidade em idades futuras (SBP, 2009; Andrade; Barbosa; Mombelli, 2023).

De acordo com Almeida e colaboradores (2020), o aumento da gordura corporal também se associa ao aumento da circunferência da cintura, conforme também evidenciamos em nossos dados, e esta se associa ao maior risco de desenvolver alterações fisiopatológicas, sendo importante a utilização de outras medidas antropométricas para seu rastreamento.

Importante salientar que estado nutricional é resultante de diversos fatores de interação, tais como, consumo alimentar, sedentarismo ou prática de atividade física, sono, tempo de tela, fatores genéticos e epigenéticos, etnia, fatores socioeconômicos, dentre outros (Lopes *et al.*, 2021).

Vale destacar que o contexto em que a criança está inserida, seja o ambiente, social, familiar e/ou escolar configura-se como um componente facilitador das manifestações alimentares e de estado nutricional, seja representada pelos superávits ou pelas carências nutricionais. Logo, o aparecimento do sobrepeso e obesidade na primeira infância trazem manifestações que podem repercutir até a vida adulta, colocando em ênfase a importância da promoção e prevenção dos agravos nutricionais com o intuito de melhorar a qualidade de vida e saúde infantil (Ferreira *et al.*, 2021).

O exposto reitera a importância do desenvolvimento de ações interdisciplinares educativas que enfoque a promoção de hábitos saudáveis e a prevenção da obesidade infantil, principalmente em parceria com a comunidade escolar trabalhando a tríade representada pela escola, criança e família, por meio de um projeto político pedagógico inclusivo, sistematizado e ativo (Sent *et al.*, 2022).

Ademais, o monitoramento contínuo do perfil nutricional infantil e o acompanhamento de hábitos de consumo alimentar tornam-se essenciais, pois favorecem o desenvolvimento de ações interdisciplinares educativas voltadas para a promoção hábitos saudáveis e prevenção dos agravos à saúde (Machado *et al.*, 2020).

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo explanou a soberania do estado nutricional de eutrofia nos pré-escolares avaliados, corroborando com outros ensaios já mencionados na literatura científica, reforçando o processo de transição nutricional demarcado pela diminuição dos déficits nutricionais como desnutrição e baixa estatura. Ao mesmo passo que o sobrepeso e obesidade já estão presentes na fase pré-escolar.

Associado ao cenário exposto, em sua maioria, o público infantil realiza suas refeições na presença de eletrônicos, comportamento este que contribui para a construção de um ambiente obesogênico com impactos significativos na saúde e no estado nutricional.

O consumo alimentar de um modo geral aponta uma ingestão importante de alimentos industrializados, principalmente no grupo das guloseimas e bebidas adoçadas. Comportamento alimentar este, que por sua vez, associado ao sedentarismo exerce forte influência no padrão nutricional e corrobora para o desenvolvimento de DCNT.

Vale salientar que também se evidenciou um consumo significativo alimentos saudáveis do ponto de vista nutricional. Fato que deve ter corroborado para o estado nutricional de eutrofia que majoritariamente classificou o estado de nutrição das crianças assistidas.

Estes achados implicam em retratar que o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e o consumo de alimentos ultraprocessados que foram impulsionados durante o período pandêmico, são sentidos e expressos até os dias atuais.

Baseado na avaliação da segurança alimentar e nutricional, evidenciamos um panorama de agravamento da insegurança alimentar no período pós-pandêmico. Fato este que evidencia a gravidade da insegurança alimentar experienciada nos últimos anos e agravada pela pandemia de COVID-19.

Assim, diante de tal cenário, sugere-se que pesquisas futuras avancem na ampliação do conhecimento acerca da alimentação como um direito humano, de modo a promover mudanças nos rumos do debate acerca da segurança alimentar e nutricional com enfoque nas estratégias de enfrentamento e reconhecimento dos

cenários de insegurança, de modo que possibilite o diálogo entre as esferas competentes e possibilite a participação e controle social frente às questões políticas, econômicas e sociais desta conjuntura, uma vez que através do acesso ao alimento de qualidade e quantidades suficientes é possível implementar ações de prevenção à agravos e promoção da saúde.

Com relação ao conhecimento sobre o risco de desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, os achados indicam a necessidade de monitoramento e vigilância do estado nutricional, uma vez que o presente indicador pode associar-se ao risco desenvolvimento de possíveis doenças crônicas não-transmissíveis.

Entretanto, a falta de pontos de cortes definidos na literatura, dificultou uma análise mais global e acurada da influência deste dado antropométrico no estado nutricional do público infantil, especialmente pelas mudanças corporais intensas dessa fase. Vale salientar que a escassez de estudos na área, dificultou a discussão de literatura frente aos achados do presente estudo.

Assim, por não apresentar uma amostra representativa, como estudos de base populacional, as conclusões aqui obtidas com os valores de circunferência da cintura para avaliação de risco no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, devem ser utilizadas e consideradas com cautela. Sendo necessário estudos adicionais, especialmente aqueles que visem propor pontes de corte para classificação da adiposidade abdominal, principalmente por não dispormos de tais dados à nível nacional.

É relevante pontuar que o presente recorte apresenta limitações, em especial à natureza metodológica que analisa o estado nutricional e fatores intervenientes em um ponto do tempo específico, não trazendo informações adicionais deste comportamento com o efeito das ações de educação em saúde com vistas à educação alimentar e nutricional. Ficando evidenciado a necessidade de estudos adicionais para melhor compreensão do estado nutricional, comportamento alimentar e seus fatores intervenientes no público infantil.

Outro fator limitante para a melhor compreensão do estado nutricional infantil se deve à não inclusão da análise do peso ao nascer da criança, informações sobre aleitamento materno e as práticas implementadas na introdução alimentar, além de informações acerca da situação de saúde atual que possibilitasse investigar se a criança seria portadora de alguma doença crônica não transmissível (como Diabetes

Mellitus, Dislipidemia, hipercolesterolemia, dentre outras), motivo esse que dificultou a análise de causalidade.

Contudo, os dados aqui mencionados apontam importantes direcionamentos, desde a importância do reconhecimento do estado nutricional como para a análise do quadro situacional de segurança alimentar e nutricional, servindo como alicerce para pesquisas futuras, além de apontar a importância da realização de inquéritos de base populacional dentro destas vertentes, para que assim, haja um direcionamento das políticas e programas de alimentação e nutrição bem como de promoção da saúde no público infantil.

Além disso, a avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional infantil permite caracterizar o nível e o risco da população, propondo medidas de intervenção que garantam condições de saúde adequadas. Ao mesmo tempo, as informações até aqui elencadas podem ser utilizadas para estudos futuros, e resgatam a importância de associar dentro do ambiente familiar e escolar as práticas de Promoção da Saúde com o objetivo de promover e prevenir a obesidade infantil e seus agravos à saúde.

Os dados estatísticos do presente estudo demonstram que a variável preditora representada pela idade, exerce influência no estado nutricional com modificações no padrão de IMC, peso, estatura e CC, com valor de significância de  $p < 0,05$ . Além disso, baseando-se na variável sexo e sua relação com o consumo alimentar percebe-se que o sexo feminino consome com maior frequência o grupo das verduras quando comparado ao sexo masculino ( $p < 0,05$ ), todavia, nos demais grupos alimentares não houve diferença importante ( $p > 0,05$ ).

Assim, considerando a hipótese nula investigada, os dados obtidos através da presente pesquisa, pontuam que existe associação entre as variáveis sociodemográficas (sexo e idade) com o consumo alimentar e perfil nutricional das crianças assistidas no município de Sobral-CE.

## REFERÊNCIAS

- ABBADE, E. B. Evolução da obesidade e doenças crônicas não-transmissíveis nas populações das capitais do Brasil entre 2006-2018. **Revista de Medicina**, v. 54, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/171413/174718>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileira de Obesidade**. Mapa da obesidade, 2018. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade>. Acesso em: 25 junho. 2022.
- ALMEIDA, L.M. et al. Fatores associados ao sobrepeso e obesidade infantil. **Revista eletrônica Acervo Saúde**, v.1, n. 58, e4406, 2020.
- ANDRADE, L. M. X. G.; BARBOSA, T. L. A.; MOMBELLI, M. A. Estado nutricional de crianças e adolescentes de Foz do Iguaçu, PR. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 3, p.1307-1321, 2023.
- ARAGÃO, A.S. et al. Promoção da saúde da criança escolar e a identificação de determinantes sociais: relato de experiência. **Aletheia**, v. 52, n. 2, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942019000100015](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942019000100015). Acesso em: 27 jul. 2022.
- ARAÚJO, F. R.; CALAZANS, D. L. M. S. Gestão das ações de segurança alimentar frente à Pandemia de COVID-19. **Revista de Administração Pública**, v.54, n.4, 2020.
- ARAUJO, L. C. S.; TORRES, S. F. R.; CARVALHO, M. Alergias alimentares na infância: uma revisão de literatura. **Revista Uningá**, v. 56, n. 3, p. 29-39, 2019.
- BEZERRA, M.S. et al. Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 10, 2020.
- BORTOLINI, G. A. et al. Ações de alimentação e nutrição na atenção primária à saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, n. 39, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189826/>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- BRANDAO, S. A. S. M.; ARAUJO, M. A. M.; MOREIRA-ARAÚJO, R. S. R. Excesso de peso e consumo de alimentos em pré-escolares. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p.69961-69976, 2020.
- BRASIL. II Inquérito sobre Insegurança alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. **II VIGISAN: relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN**. Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, São Paulo, SP, 2022a. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: 09 agosto.2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atlas da Obesidade Infantil no Brasil**. Brasília: 2019. Disponível em: [http:// portaldab/publicacoes/dados\\_atlas\\_obesidade.pdf](http://portaldab/publicacoes/dados_atlas_obesidade.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//resolucao-cns466-12.pdf>. Acesso: 22 jun. 2022b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **Escolas Promotoras de Saúde: experiências no Brasil**, 2007. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/escolas\\_promotoras\\_saude\\_experiencias\\_brasil](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/escolas_promotoras_saude_experiencias_brasil). Acesso: 22 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTI4MQ>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS**, Brasília, 2018. Disponível em: [efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_promocao\\_saude.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf). Acesso em: 11 jun.2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PROTEJA: **Estratégia Nacional para Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil: orientações técnicas**, Brasília 2022c. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteja\\_estrategia\\_nacional\\_obesidade\\_infantil.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteja_estrategia_nacional_obesidade_infantil.pdf). Acesso em: 20 junho. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Marco de Referência da Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco\\_referencia\\_vigilancia\\_alimentar.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf). Acesso em 11 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Promoção da saúde**, 1998. Disponível em: [http:// www.saude.gov.br/sps](http://www.saude.gov.br/sps). Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância alimentar e nutricional. **Relatório Público de Consumo Alimentar**, 2022d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasília: MS; 2022e.

BROWNE, N. T. et al. When Pandemics Collide: The Impact of COVID-19 on Childhood Obesity. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 56, p. 90-98, Jan./Feb. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33293199/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BURGOS, M.S.; BURGOS, L.T.; CAMARGO, M.D.; FRANKE, I.R.; PRA, D.; SILVA, A.M.V.S.; BORGES, T.S.; TODENDI, P.F.; RECKZIEGEL, M.B.; REUTER, C.P. Relationship between anthropometric measures and cardiovascular risk factors in children and adolescents. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, n.4, p.288-296, 2013.

BUSS, P. M. Uma introdução ao Conceito de Promoção da Saúde. In: CZERESNIA D, FREITAS CM, ORGANIZADORES. Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: **Fiocruz**, p.19-42, 2009.

BUSS, P. M.; FILHO, P.A. A Saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.17, n.1, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>. Acesso em: 20 fev.2023.

CAMPOS, D. S. L.; FONSECA, P.C. A vigilância alimentar e nutricional em 20 anos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n.1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2021.v37suppl1/e00045821/>. Acesso: 11 jul. 2022.

CARNEIRO, M. K. A.; NASCIMENTO, F. C. A.; LACERDA, C. R.; Práticas pedagógicas da Educação Infantil: olhares da coordenação pedagógica do município de Sobral-Ceará. **Dialogia**, .43, p.1-17, e23891, 2023.

CARVALHO, K. P. As conexões entre o sistema alimentar dominante e a COVID-19: desafios à Segurança Alimentar e Nutricional no tempo presente e após. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 28, p. 1-11. e021011. 2021.

CASTRO, J. Geografia da fome. **Civilização Brasileira**. Rio de Janeiro; 2001.

CASTRO, M. A. V.; LIMA, G. C.; BELFORT, G. P. 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, 2021.

CECIP. CENTRO DE CRIAÇÃO DE IMAGEM POPULAR. **Jornada Urban95 2021: O que aconteceu nas 11 novas cidades da Rede 2021**, p.1-44, 2021. Disponível em: <https://bernardvanleer.org/pt-br/publications-reports/jornada-urban95-2021-o-que-aconteceu-nas-11-novas-cidades-da-rede/>. Acesso em: 16 out. 2023.

CONDE, S. R.; STRAUSS, J. M. Influência das mídias e eletrônicos no consumo alimentar e no estado nutricional de crianças: revisão integrativa. **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 2, n. 1, p.219-233, 2021.

CORREA, V.P. et al. O impacto da obesidade infantil no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 14, n.85, p. 177-183, 2020.

CORTEZ, A. C. L. et al. Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. **Enfermagem Brasil**, v. 18, n. 5, 2019.

Disponível em:

<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/2785>.

Acesso em: 23 jun. 2022.

CORVALAN, C. et al. Obesity indicators and cardiometabolic status in 4-y-old children, **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 91, n. 1, p.166-174, 2010.

CRESCENTE, C.L.; RIZZARDI, K.F.; INDIANI, C.M.S.; RODRIGUES, L.K.A.R.; PARISOTTO, T.M. Prevalência de obesidade infantil: há motivo de preocupação? **Saúde e Pesquisa**, v. 14, p.489-497, 2021.

DANTAS, R. R.; DA SILVA, G. A. P. O papel do ambiente obesogênico e dos estilos de vida parentais no comportamento alimentar infantil. **Revista Paulista de pediatria.**, v. 37, n. 3, p.363-371, 2019.

DIAS, L. C. G. D. et al. Relação entre circunferência abdominal e estado nutricional em pré-escolares de Botucatu, SP. **Revista Ciência em Extensão**, v. 9, n. 1, p.95-104, 2013.

DIAS, M.S.A. et al. Política Nacional de Promoção da Saúde: um estudo de avaliabilidade em uma região de saúde no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.23, n.1, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/Gw8WCj845gwcQvnHKK6qKQJ/?lang=pt>. Acesso em: 6 jun. 2022.

ELM, E.V. et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. **Epidemiology**, v.18, n.6, 2007.

FAUSTINO, A. J. P.; CASTEJON, L. V. Alimentação de crianças durante a pandemia e as dificuldades dos responsáveis. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, e34810716811, 2021.

FERNANDES, J. S.; FARIA, N. C.; COSTA, S. M. M. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de crianças em fase pré-escolar e escolar de uma escola particular na cidade de Sete Lagoas-MG. **RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, v.15, n.96, p.907-915, 2021. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1853>. Acesso em 18 jul. 2023.

FERREIRA, B.R. et al. Fatores associados à obesidade infantil: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 25, p.1-9, 2021.

FERREIRA, H. G. R.; ALVES, R. G.; MELLO, S. C. R. P. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): Alimentação e aprendizagem. **Revista da seção judiciária do Rio de Janeiro**, v. 22, n. 44, p. 90-133, 2019. Disponível em: <http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/revistasjrj/article/view/150/121>. Acesso em: 18 jul.2022.

FIALHO, L. M. F. Escola Promotora de Saúde: um conceito interdisciplinar. **Instrumento: revista de estudo e pesquisa em educação**. v. 24, n. 1, p.06-24, 2022.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Impactos primários e secundários da COVID-19 em crianças e adolescentes. **IBOPE Inteligência**, 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/9966/file/impactos-covid-criancas-adolescentes-ibope-unicef-2020.pdf>. Acesso em: 05.jul.2023.

GANDY, J. et al. Fluid intake of Latin American children and adolescents: results of four 2016 LIQ. IN National Cross-Sectional Surveys. **European Journal of Nutrition**, v.57, n.3, p.53-63, 2018.

GARCIA, L. R. S.; RONCALLI, A. G. Determinantes socioeconômicos e de saúde da desnutrição infantil: uma análise da distribuição espacial. **Saúde e Pesqui**. v.13, n.3, p. 595-606, 2020.

GONÇALVES, M. O.; SILVA, R. A.; REBOUÇAS, G. Políticas Públicas de promoção à saúde de crianças e adolescentes nas escolas. **Revista Educar mais**, v.15, n.5, p.1018-1029, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2585/1856>. Acesso em: 15 jul. 2022.

GONZALES, I.N. et al. Adherencia a la Dieta Mediterránea y su relación con la calidad del desayuno em estudiantes de la Universidad de Murcia. **Nutr Hosp**, v.19, n.33, 2016.

GUERRA, L. D. S. et al. Desafios para a segurança alimentar e nutricionais na Amazônia: disponibilidade e consumo em domicílios com adolescentes, **Ciência e saúde coletiva**, v.23, n.12, Dez 2018. Acesso em 21/02/2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.26352016>. Acesso em: 22 jun. 2022.

HENRIQUES, G.S. et al. Estado nutricional e qualidade da dieta de pré-escolares e escolares de uma área socioeconomicamente vulnerável. **Brazilian Journal of Development**, v.8, n.2, p.9972-9991, 2022.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/sobral.html?>. Acesso em: 06 maio. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

LACERDA, A. T. D. et al. Participation of ultra-processed foods in Brazilian school children's diet and associated factors. **Revista Paulista de Pediatria**, v.38, 2020.

LI, C. et al. The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: a meta-analysis and systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.17, n.19, 2020.

LIMA, G. S. O. et al. Fatores de risco associados a obesidade infantil em escolares brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Biomotriz**, v.15, n.1, p.291-305, 2021.

LOPES, A. M. et al. Aspectos gerais sobre a obesidade infantil: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v.37, e8993, 2021.

LOPES, W.C. et al. consumo de alimentos ultraprocessados por crianças menores de 24 meses de idade e fatores associados. **Revista Paulista de Pediatria**, v.38, e2018277, 2020.

LUCCHESI, I.; FISBERG, R.M.; SALES, C.H. A qualidade da dieta está associada com a ingestão de água em residentes de São Paulo, Brasil. **Ciência e saúde coletiva**, v. 26, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.21052019>. Acesso em: 23 maio 2023.

LUNA FILHO, B. A ciência e a arte de ler artigos médicos. 1. ed. **Editora Atheneu**, 2010.

MACEDO, C.C. et al. Avaliação do crescimento e do estado nutricional de crianças em idade escolar em Escolas Públicas de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 1, 2020.

MACHADO, K.M.C. et al. Avaliação dos fatores de prevalência sobre o estado nutricional de crianças em idade escolar. **Revista Contexto e Saúde**, v.20, n.38, p. 131-137, 2020.

MARCONDES, F.B.; MASQUIO, D.C.L.; CASTRO, A.G.P. Percepções e práticas parenterais associadas ao consumo alimentar e estado nutricional em crianças pré-escolares. **O Mundo da Saúde**, v. 46, p. 23-31, 2022.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 8.ed. São Paulo: **Atlas**, 2017.

MARTINS, K. P. S.; SANTOS, V.G.; LEANDRO, B. B. S.; OLIVEIRA, O. M. A. Transição nutricional no Brasil de 2000 a 2016, com ênfase na desnutrição e obesidade. **ASKLEPION: Informação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 113-132, 2022. Disponível em: <https://revistaasklepion.emnuvens.com.br/asklepion/article/view/22/53>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MATTOS, C. E.; GUERIN, M.; CATE, L. N. S. T. Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: cenário anterior e posterior ao início pandêmico. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 30, p. 1-18. e023015, 2023.

MEDEIROS, E.R. et al. Studies evaluating of health interventions at schools: an integrative literature review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.26, e3008, 2018.

MELO, F. C. C.; COSTA, R. F. R.; CORSO, J. M. Modelo conceitual aplicável a estudos sobre determinantes sociais da saúde em municípios brasileiros. **Saúde e sociedade**, v. 29, n. 9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020181094>. Acesso em: 22 jun. 2022.

MELO, J. C. B. et al. Influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados e no estado nutricional de escolares. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 29, e1016, 2019.

MENEZES, R. C. E.; OSÓRIO, M. M. Inquéritos alimentares e nutricionais no Brasil: perspectiva histórica. **Nutrire: revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 2, p. 161-177, 2009.

MIA, M. N.; RAHMAN, M.S; ROY, P.K. Sociodemographic and geographical inequalities in under and overnutrition among children and mothers in Bangladesh: a spatial modelling approach to a nationally representative survey. **Public Health Nutrition**, n. 21, v.13, p.2471-2481, 2018.

MONTEIRO, J.; GOEDERT, T.; ROSA, R. L. Influência da mídia no perfil nutricional de crianças pré-escolares da cidade de Gaspar-sc, **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 14. n. 84. p.125-130, 2020.

MORAES, C. V.; ADAMI, S. F.; FASSINA, P. Associação entre o consumo alimentar e o estado nutricional de crianças pré-escolares do município de Venâncio Aires – RS, Brasil. **Archives of Health Sciences**, v. 28, n.1, p.16–21, 2021.

NASCIMENTO, A. R.; ANDRADE, C. K. B. L.; BRITO, A. K. Avaliação do perfil nutricional de pré-escolares de uma escola de educação infantil. **Revista Interdisciplinar**, v.12, n. 3, p.16-26, 2019.

National Health and Nutrition Examination Survey III. **Body measurements (anthropometry)**, 1998. Disponível em: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/53134>. Acesso em: 05.jul.2023.

NOLETO, I. S.; SILVA, M. M. Aspectos nutricionais na obesidade infantil: uma revisão de literatura. **Id on line. Revista de Psicologia**, v.16, n.60, p.778-793, 2022.

OLIVEIRA, A. S. S.et al. Co-ocorrência de fatores de risco comportamentais para doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 6, p.747-758, 2017.

OLIVEIRA, A. S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 31, p. 69–79, 2019.

OLIVEIRA, M. M. et al. Fatores associados ao estado nutricional de crianças menores de 5 anos da Paraíba, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p.711-724, 2022.

OLIVEIRA, M. S. S.; SANTOS, L. A. S. Guias alimentares para a população brasileira: uma análise a partir das dimensões culturais e sociais da alimentação, **Ciência e saúde coletiva**, n. 25, v. 7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.22322018>. Acesso em: 22 jun. 2022.

OLIVEIRA, P. V. N.; FORTES, R. C. Hábitos alimentares e prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma instituição particular em Formosa- GO, v.58, **BSBM Brasília Médica**, 2021.

PARIZOTTO, J.; BREITENBACH, R. O Programa de Alimentação Escolar (PNAE) e os hábitos alimentares: o que revela a produção científica da última década?. **Revista Agricultura Familiar: Pesquisa, formação e desenvolvimento**, v.15, n.1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/agriculturafamiliar/article/view/9790/7373#>. Acesso em: 22 jul. 2022.

PEREIRA, I.F.S. et al. Estado nutricional de menores de 5 anos no Brasil: evidências da polarização epidemiológica nutricional. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 22, n. 10, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/DT775ktSbXTjvxYdtJYhkmm/?lang=pt>. Acesso em: 20 junho. 2022.

PIASETZKI, C. T. R.; BOFF, E. T. O.; BATTISTI, I. D. E. Influência da família na formação dos hábitos alimentares e estilos de vida na infância. **Revista Contexto e Saúde**, v.41, p. 13-24, 2020.

PORTO, N. B. et al. Panorama da obesidade em crianças cadastradas no SISVAN: análise de uma década. **Scientia Médica**, v.31, p.1-8, 2019.

PRADO, N. M. B. L.; SANTOS, A. M. Promoção da Saúde na Atenção Primária à Saúde: sistematização de desafios e estratégias intersetoriais. **Saúde Debate**, v. 24, n. 1, p.379-395, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/SCVGB8QDgCysbMhbjYPdzP/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 22 jun. 2022.

QUADROS, T.M.B. et al. Utility of anthropometric indicators to screen for clustered cardiometabolic risk factors in children and adolescents. **Journal Pediatric Endocrinology and Metabolism**, v. 32, n. 1, p.49-55, 2019.

RBPSAN. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. **VIGISAN: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Vox Populi; 2021.

RIBEIRO, S. M. L.; MELO, C. M.; TIRAPÉGUI, J. Avaliação Nutricional: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2018.

RIEFEL, T. P.; CONDE, S. R. A influência da mídia e da publicidade no consumo alimentar de pré-escolares de um município da Serra Gaúcha. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 14, n. 3, 2022.

ROCHA, R. H.; MENEZES-FILHO, N.; KOMATSU, B. K. Avaliando as políticas educacionais em Sobral. **Economia aplicada**, v.22, n.4, p.5-30, 2018.

ROSSI, L.; CARUSO, L.; GALANTE, A.P. **Avaliação nutricional: novas perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Editora Roca, 2015.

SAMPAIO, L. R. **Avaliação Nutricional**. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2012.

SANTOS, B. V. P. et al. Estado nutricional de crianças de 5 a 9 anos por regional de saúde do estado de Goiás. **Revista Científica da Escola Estadual Saúde Pública "Cândido Santiago"**, v.9, P. 1-16, 2023.

SANTOS, D. S. et al. Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 20, p. 477-477, 2019.

SANTOS, J. C. S.; MORAES, D. M. A.; OLIVEIRA, T. R. S. Análise do estado nutricional, consumo alimentar e fatores socioeconômicos em pré-escolares de uma creche. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, e81922090, 2020.

SANTOS, K. F.; COELHO, L. V.; ROMANO, M. C. C. Comportamento dos pais e comportamento alimentar da criança: Revisão sistemática. **Revista Cuidarte**, v.11, n.3, 2021.

SANTOS, G.M.G.C. et al. Perceived Barriers for the consumption of fruits and vegetables in Brazilian adults. **Cien Saude Colet**, v. 24, n.7, 2019.

SANTOS, M. F.; ROCHA, S.M.O.; CARVALHO, A.M.R. Avaliação da prevalência de crianças com alergia a proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza. **Revista Saúde**, v.12, n1-2, 2018.

SANTOS, S. M. C. et al. Avanços e desafios nos 20 anos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v.1, n. 37, 2021.

SBP. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. Manual de avaliação nutricional, 2. ed. São Paulo; 2021.

SENT, L. D. et al. Hábitos alimentares de crianças de 2 a 6 anos de uma escola comunitária em tempos de COVID-19: estudo descritivo. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. v. 26, n. 3, p. 502-516, 2022.:

SIJTSMAN, A. et al. Waist-to-height ratio, waist circumference and BMI as indicators of percentage fat mass and cardiometabolic risk factors in children aged 3-7 years. **Clinical Nutrition**, v.33, n.2, p. 311-315, 2014.

SILVA, J. P. F. et al. Implicações da COVID-19 no cotidiano das famílias nordestinas e no cuidado infantil. **Saúde e Sociedade**, v.31, n.1, e210287, 2022.

SILVA, M. J. S.; SCHRAIBER, L. B.; MOTA, A. O Conceito de saúde na saúde coletiva: contribuições a partir da crítica social e histórica da produção científica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.19, n.1, e290102, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/physis/2019.v29n1/e290102/pt>. Acesso em: 17 dez. 2022.

SILVA, M.R.I. et al. Processo de acreditação das Escolas Promotoras de Saúde em âmbito mundial: revisão sistemática. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.24, n.2, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/3cNYjLpv4TJ63T979rkzVmC/?lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SILVA, R. C. R. et al. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.25, n.9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22152020>. Acesso em: 08 Jul. 2023.

SILVA, R. K. S.; SILVEIRA, I. M.; ALMEIDA, S. G. Segurança alimentar e nutricional em tempos de COVID-19: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v.11, n.3, e59911326895, 2022.

SILVA, R.T. et al. Alergias alimentares na infância: sistema imunológico e fatores envolvidos. **Brazilian journal of development**, v.6, n.6, p. 66324-66342, 2020.

SILVA, T. G. S. et al. Perfil antropométrico e consumo de alimentos ultraprocessados por escolares de um município sul-mineiro. **Revista Contexto & Saúde**, v.21, n.44, p.81-91, 2021.

SIQUEIRA, I. M. B. J. et al. Consumo de grupos alimentares e fatores associados em crianças de 6 a 23 meses. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, e2021080, 2022.

SOBRAL. **Documento Curricular da Rede Municipal de Ensino de Sobral – Educação Infantil**. 2020. Disponível em: <https://educacao.sobral.ce.gov.br/curriculos-escolares/curriculos-escolares>. Acesso em: 02 out. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente. Manual de Orientação. São Paulo: **Sociedade Brasileira de Pediatria Departamento de Nutrologia**, 2009.

SOMMER, A.; TWIG, G. The impact of childhood and adolescent obesity on cardiovascular risk in adulthood: a systematic review. **Current Diabetes Reports**, v.18, n.10, 2018.

SOUZA, A.M. et al. Consumo de alimentos industrializados e a correlação com o sobrepeso e a obesidade infantil. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.16, n.104, p.853-862, 2022.

- SOUZA, B. S.; MOLERO, M. P.; GONÇALVES, R. Alimentação complementar e obesidade infantil. **Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS)**, v.3, n.02, p.01-15, 2021.
- SOUZA, M. F. M. et al. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04822018>. Acesso em: 20 maio. 2022.
- SOUZA, M.G. et al. Avaliação nutricional e dietética de pré-escolares em Montes Claros, Minas Gerais, **Journal Health NPEPS**, v.4, n.1, p. 166-181, 2019.
- SOUZA, S. C.; FERREIRA, A. R.; LISBOA, C. S. Avaliação do estado nutricional de crianças entre 0 a 5 anos de idade através do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v.11, n.1, p. 25-33, 2021.
- SPERANDIO, N.; PRIORE, S. E. Inquéritos antropométricos e alimentares na população brasileira: importante fonte de dados para o desenvolvimento de pesquisas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n.2, p.499-508, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/DwFsCWtWNFf4sZxCMZ5ggcC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul.2022.
- TEIXEIRA, A.K.M. et al. Consumo alimentar em escolares e a relação com condições socioeconômicas no município de Sobral, Ceará. **Revista Saúde e Ciência online**, v.9, n.2, p. 13-24, 2020.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Alimentação infantil I: prevalência de indicadores de alimentação de crianças menores de 5 anos ENANI 2019**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível: <https://enani.nutricao.ufrj.br> Acesso em: 23 jul.2023.
- VALE, D. et al. Correlação espacial entre excesso de peso, aquisição de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento humano no Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, 2020.
- VELOSO, M. G. A.; ALMEIDA, S. G. A influência das mídias eletrônicas na construção dos hábitos alimentares na infância: um panorama do comportamento alimentar infantil na era digital e no contexto familiar. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, e5611931285, 2022.
- VENANCIO, S. I. Por que investir na primeira infância?. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.28, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/bv5zZdjNh79spvnL9H7jkLm/?lang=pt>. Acesso em: 7 julho.2022.
- VERTHEIN, U. P.; GASPAR, M.C.M.P. Normativizando o comer: análise crítica de guias alimentares brasileiros e espanhóis no contexto da pandemia de COVID-19, **Ciência e Saúde coletiva**, v. 26, n. 4, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.39522020>. Acesso em: 20 maio. 2022.

VIEIRA, A.A. et al. Índice relação cintura-estatura para predição do excesso de peso em crianças, **Revista Paulista de Pediatria**, v.36, n.1, p.52-58, 2018.

WHO. World Health Organization. Making every school a health-promoting school Global standards and indicators. **Geneva: World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization**, 2021. Disponível em: [m/handle/10665/341907/9789240025059-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://m/handle/10665/341907/9789240025059-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 15 jul. 2022.

WHO. World Health Organization. **Obesidade e sobrepeso**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 09 mai.2022.

WHO. World Health Organization. **Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, Switzerland: WHO, 1995.

ZAGO, M. A. V. As implicações do cenário pandêmico do COVID-19 frente a Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão bibliográfica. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 28, p.1-14, e021008, 2021.

ZIGARTI, P. V. R.; BARATA JÚNIOR, I. S.; FERREIRA, J. C. S. Childhood obesity: A problem in today's Society. **Researche, Society and Development**, v.10, n.6, e29610616443, 2021.

ZUCCO, C.; KOGLIN, G. Avaliação do perfil nutricional de crianças matriculadas nas escolas de educação infantil do Município de Sapucaia do Sul. **Revista CIPPUS**, v.6, n.1, 2018.

## ANEXO A: REFERENCIAL STROBE (THE STRENGTHENING THE REPORTING OF OBSERVATIONAL STUDIES IN EPIDEMIOLOGY)

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation	Page No
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	
<b>Introduction</b>			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	
<b>Methods</b>			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	

Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	
		(c) Explain how missing data were addressed	
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	
		(e) Describe any sensitivity analyses	
<b>Results</b>			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	
		(c) Consider use of a flow diagram	
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	

		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	
<b>Discussion</b>			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	
<b>Other information</b>			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	

\*Give information separately for exposed and unexposed groups.

## ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Intervenção de promoção da saúde e prevenção da obesidade em crianças da 2ª Geração C2 no ambiente escolar (Creche: Lugar de Brincar & Saúde): estudo controlado randomizado por clusters

**Pesquisador:** Dixis Figueroa Pedraza

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 58075922.8.1001.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.394.970

#### Apresentação do Projeto:

**LÊ-SE:**

Trata-se de estudo multicêntrico randomizado por clusters, paralelo, de dois braços. As unidades de observação serão as crianças, e as unidades de randomização, as creches.

#### Objetivo da Pesquisa:

**LÊ-SE:**

**Objetivo Primário:**

Avaliar a efetividade de uma intervenção multicomponente (conhecimento sobre crescimento e desenvolvimento, 24-horas de movimento, alimentação, gestão das emoções e terapias complementares) no estado nutricional e nos comportamentos de saúde (atividade física, sedentarismo, sono e alimentação) em crianças pré-escolares assistidas em creches.

**Objetivo Secundário:**

Analisar o papel da literacia em saúde de mães/cuidadores e das práticas parentais relacionadas aos comportamentos de saúde da criança como mediadoras da relação da intervenção com o estado nutricional e com os comportamentos de saúde das crianças, Apoiar e fortalecer ações de

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP**



Continuação do Parecer: 5.394.970

promoção da saúde, prevenção da doença, cuidados de saúde e criação/manutenção de ambientes promotores da saúde e de estilos de vida saudáveis no ambiente escolar, Apoiar e fortalecer a implementação das ações previstas no PSE, sua articulação intersetorial saúde-educação e sua gestão democrática (envolvimentos dos pais/familiares).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

LÊ-SE:

Riscos:

Não haverá qualquer procedimento na pesquisa que possa incorrer em danos humanos ao voluntário. O risco de haver danos

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A atual pesquisa mostra relevância científica e social.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os Termos de Apresentação obrigatória foram apresentados.

**Recomendações:**

Ao término do estudo enviar o Relatório Final através da Plataforma Brasil.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, a pesquisa em tela encontra-se APROVADA.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1915532.pdf	22/04/2022 15:23:12		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	UMinho.pdf	22/04/2022 15:21:23	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEProf.pdf	22/04/2022 15:20:12	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLEMae.pdf	22/04/2022 15:19:56	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.394.970

Ausência	TCLEMae.pdf	22/04/2022 15:19:56	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Outros	CearaMirim.pdf	19/04/2022 18:04:28	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Outros	Fortaleza.pdf	19/04/2022 18:01:28	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Outros	Macaiba.pdf	19/04/2022 18:01:05	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Outros	Pilar.pdf	19/04/2022 18:00:50	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Outros	Pitimbu.pdf	19/04/2022 18:00:38	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Outros	Sobral.pdf	19/04/2022 18:00:23	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRostoAssin.pdf	23/03/2022 16:25:41	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP.pdf	23/03/2022 16:25:16	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Compromisso.pdf	19/03/2022 17:53:21	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito
Declaração de concordância	Concordancia.pdf	19/03/2022 17:52:21	Dixis Figueroa Pedraza	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 08 de Maio de 2022

Assinado por:

**Valeria Ribeiro Nogueira Barbosa**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

## ANEXO C: CARTA DE ANUÊNCIA



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

**AUTORIZO** a Dra. **MARIA SOCORRO DE ARAÚJO DIAS**, professora da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), inscrita no CPF nº CPF: 414. 335.643-00 e RG: 94024042186, a realizar PESQUISA intitulada “**Intervenção de promoção da saúde e prevenção da obesidade em crianças da “Geração C” no ambiente escolar (Creche: Lugar de Brincar & Saúde): estudo controlado randomizado por clusters que tem como objetivo avaliar a efetividade de uma intervenção multicomponente (conhecimento sobre crescimento e desenvolvimento, 24-horas de movimento, alimentação e gestão das emoções) no estado nutricional e nos comportamentos de saúde (atividade física, sedentarismo, sono e alimentação) em crianças pré-escolares assistidas em creches”**.

A pesquisadora se responsabilizará para que todas as informações obtidas neste estudo sejam mantidas em sigilo, comprometendo a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa.

Sobral (CE), 28 de março de 2022.

  
**FRANCISCO HERBERT LIMA VASCONCELOS**  
Secretário da Educação de Sobral

## APÊNDICE A: FICHA DE ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL

### CLB&S

**Creche ID:** |\_\_| |\_\_|

Nome da creche/escola: \_\_\_\_\_

**Participante ID:** |\_\_| |\_\_| |\_\_|

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Nome da Mãe/Cuidador: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

### ANTROPOMETRIA

Medidas	Criança	Mãe
<b>Peso</b>	□□,□ Kg	□□□,□ Kg
<b>Estatura 1</b>	□□□,□ cm	□□□,□ cm
<b>Estatura 2</b>	□□□,□ cm	□□□,□ cm
<b>Circunferência da cintura 1</b>	□□,□□ cm	□□□,□ cm
<b>Circunferência da cintura 2</b>	□□,□□ cm	□□□,□ cm

## APÊNDICE B: MARCADORES DE CONSUMO ALIMENTAR

### CLB&S

Creche ID: |\_\_| |\_\_| Nome da creche/escola: \_\_\_\_\_

Participante ID: |\_\_| |\_\_| |\_\_| Nome da criança: \_\_\_\_\_

Nome da Mãe/Cuidador: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

### ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA

(Ministério da Saúde, 2015)

1.	<i>Ontem o que seu filho comeu em casa ou em bar/lanchonete/rest.?</i>	Dia 1					Dia 2					Dia 3							
		Dia da Semana																	
		(aplicar uma vez para avaliar um dia de domingo e duas vezes para avaliar dois dias da semana) (marcar com um X o dia da semana ao qual se refere o consumo alimentar)																	
		D	S	T	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S
1.1.	Feijão	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.2.	Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.3.	Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame)	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.4.	Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.5.	Carne/Peixe/Frango/	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.6.	Ovo	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.7.	Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco em caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS
1.8.	Leite/Logurte Natural/Queijo	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS	0 [ ]	Sim	1 [ ]	Não	8 [ ]	NS

<p><b>1.9.</b></p> <p><b>1.10.</b></p>	<p>Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados</p> <p>Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)</p> <p>Outros/Lanche que levou para a creche</p>	<p>0 [ ] Sim</p> <p>1 [ ] Não</p> <p>8 [ ] NS</p>	<p>0 [ ] Sim</p> <p>1 [ ] Não</p> <p>8 [ ] NS</p>	<p>0 [ ] Sim</p> <p>1 [ ] Não</p> <p>8 [ ] NS</p>
<b>2.</b>	Quantos copos de água seu filho tem costume de beber em casa em um dia?	0 [ ] 1-3 1 [ ] 4-6 2 [ ] 7-9 3 [ ] 10 ou mais		
<b>3.</b>	Seu filho tem costume de realizar as refeições assistindo TV, mexendo no computador e/ou celular?	0 [ ] Sim 1 [ ] Não 8 [ ] NS		
<b>4.</b>	Quais refeições seu filho faz ao longo do dia?	[ ] CM [ ] LM [ ] Almoço [ ] LT [ ] Jantar [ ] Ceia		
<b>5.</b>	Seu filho tem alguma intolerância alimentar	0 [ ] Sim 1 [ ] Não		

**APÊNDICE C: SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DA FAMÍLIA**  
**CLB&S**

**Creche ID:** |\_\_| |\_\_|

Nome da creche/escola: \_\_\_\_\_

**Participante ID:** |\_\_| |\_\_| |\_\_|

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Nome da Mãe/Cuidador: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

**SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DA FAMÍLIA**  
 (Ministério da Saúde, 2021)

<b>6.</b>	Agora vou ler para você duas perguntas sobre a alimentação em sua casa. Responda sim ou não para cada uma delas.	
<b>6.1.</b>	Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que você tivesse dinheiro para comprar mais comida?	0 [ ] Sim 1 [ ] Não
<b>6.2.</b>	Nos últimos três meses, você comeu apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinha, por que o dinheiro acabou?	0 [ ] Sim 1 [ ] Não

**APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**Para ser assinado pelas mães/cuidadores**

Prezada,

A senhora está sendo convidada a participar de forma totalmente voluntária da pesquisa intitulada “Intervenção de promoção da saúde e prevenção da obesidade em crianças da “Geração C” no ambiente escolar (Creche: Lugar de Brincar & Saúde): estudo controlado randomizado por clusters”, coordenada pelo Prof. Dr. Dixis Figueroa Pedraza, pesquisador da Universidade Estadual da Paraíba. Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

A pesquisa será conduzida cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos. Na referida pesquisa será avaliada a efetividade de uma intervenção, baseada no conhecimento sobre crescimento e desenvolvimento, na promoção de estilos de vida saudáveis e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, no estado nutricional e nos comportamentos de saúde em crianças pré-escolares assistidas em creches.

Serão incluídas informações sobre: crescimento e desenvolvimento, comportamentos de saúde (atividade física, sedentarismo, sono, alimentação), habilidades socioemocionais, bem-estar (qualidade de vida, satisfação de vida, saúde mental), satisfação com a imagem corporal, literacia em saúde, práticas parentais, mudanças nos comportamentos de saúde decorrentes da pandemia, e determinantes sociais da saúde. Para tais fins, será aplicado um questionário e as medidas de peso e estatura serão avaliadas, referentes a você e à criança. Além disso, serão realizadas ações de promoção da saúde e de prevenção da obesidade infantil com a participação das crianças, mães/cuidadores e professores.

Não haverá qualquer procedimento na pesquisa que possa incorrer em danos humanos ao voluntário. O risco de haver danos associados ou decorrentes da pesquisa é mínimo. Para minimizar e/ou evitar a possibilidade de constrangimento, desconforto ou cansaço, em decorrência da aplicação do questionário, será garantido que possa se manifestar, de forma autônoma, consciente, livre e esclarecida. Apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados. Como garantia receberá uma via do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares. Ainda, os resultados da pesquisa como um todo poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem revelar qualquer meio de identificação dos participantes ou informação relacionada à sua privacidade, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. O pesquisador compromete-se a proporcionar assistência imediata e sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa e em situações em que este dela necessite e responsabiliza-se pela assistência integral aos participantes da pesquisa

no que se refere às complicações e danos decorrentes da mesma. Todos os encargos financeiros ficarão sob responsabilidade do pesquisador.

Espera-se com esta pesquisa que as crianças melhorem seus estilos de vida e diminuam os determinantes da obesidade, com resultados na manutenção do peso saudável. Acredita-se que os resultados e produtos decorrentes da realização da mesma sejam essenciais para o desenvolvimento de melhores práticas de promoção da saúde e prevenção da obesidade no ambiente escolar no marco da formulação de políticas de saúde pública. Os participantes da pesquisa receberão os resultados sobre seu crescimento e desenvolvimento, comportamentos de saúde, e bem-estar.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários da pesquisa, nem qualquer procedimento que possa incorrer em danos e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da instituição responsável. O voluntário terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa, da qual poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da sua realização, não havendo qualquer penalização ou prejuízo. Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo, sendo apenas os pesquisadores as pessoas que terão acesso aos dados.

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Dixis Figueroa Pedraza, responsável da pesquisa, através do telefone (83) 33153300 ou através do e-mail: dixisfigueroa@gmail.com. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, telefone (83) 33153373, e-mail: cep@uepb.edu.br.

Após ter sido informada sobre a finalidade da pesquisa “Intervenção de promoção da saúde e prevenção da obesidade em crianças da “Geração C” no ambiente escolar (Creche: Lugar de Brincar & Saúde): estudo controlado randomizado por clusters” e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu

\_\_\_\_\_, responsável pela criança

\_\_\_\_\_, declaro, para os devidos fins, que autorizo a participação na pesquisa, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Participante (assinatura/datiloscopia)

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

## APÊNDICE E: CÁLCULOS ESTATÍSTICOS

### Descriptives

Descriptives

	se xo	feija ose g- sex	frut asse g- sex	verd urass eg- sex	hamb urguer seg- sex	carne ovos eg- sex	bebi dass eg- sex	leitela cteoss eg- sex	salga dosse g-sex	doc esse g- sex	ag ua	come rTVte la
N	0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
	1	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Mi ssi ng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Frequencies

Frequencies of feijaoseg-sex

feijaoseg-sex	sexo	
	0	1
0	66	59
1	20	21
8	0	1

P<0,05

Frequencies of frutasseg-sex

frutasseg-sex	sexo	
	0	1
0	72	63
1	13	16
8	1	2

$P < 0,05$

Frequencies of verdurasseg-sex

verdurasseg-sex	sexo	
	0	1
0	45	30
1	40	48
8	1	3

## Contingency Tables

Contingency Tables

sexo	verdurasseg-sex			Total
	0	1	8	
0	25	24	0	49
1	13	25	3	41
Total	38	49	3	90

$\chi^2$  Tests

	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
$\chi^2$	6.15	2	0.046
N	90		

## Frequencies of hamburguerseg-sex

<b>hamburguerseg-sex</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	29	30
1	53	50
8	4	1

P&lt;0,05

## Frequencies of carneovoseg-sex

<b>carneovoseg-sex</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	83	72
1	3	9

P&lt;0,05

Frequencies of bebidasseg-sex

<b>bebidasseg-sex</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	50	46
1	33	33
8	3	2

$P < 0,05$

Frequencies of leitelacteosseg-sex

<b>leitelacteosseg-sex</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	65	57
1	20	24
8	1	0

$P < 0,05$

Frequencies of salgadosseg-sex

<b>salgadosseg-sex</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	44	39
1	39	41
8	3	1

$P < 0,05$

Frequencies of docesseg-sex

<b>docesseg-sex</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	56	54
1	27	27
8	3	0

$P < 0,05$

Frequencies of agua

<b>agua</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	8	9
1	29	34
2	29	19
3	20	19

$P < 0,05$

Frequencies of comerTVtela

<b>comerTVtela</b>	<b>sexo</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>
0	55	58
1	29	21
8	2	2

$P < 0,05$

**Contingency Tables**

## Contingency Tables

RISCO CC	sexo		Total
	0	1	
0	24	40	64
1	62	41	103
Total	86	81	167

 $\chi^2$  Tests

	Value	df	p
$\chi^2$	8.14	1	0.004
N	167		

## Variáveis quantitativas

## Correlation Matrix

		Idade	agua	refeicoes	pesocca	estatcca1	cccca1	IMC
Idade	Pearson's r	—						
	p-value	—						
agua	Pearson's r	0.041	—					
	p-value	0.597	—					
refeicoes	Pearson's r	0.002	0.093	—				
	p-value	0.983	0.232	—				

## Correlation Matrix

		Idade	agua	refeicoes	pesocca	estatcca1	cccca1	IMC
pesocca	Pearson's r	0.523	0.050	0.037	—			
	p-value	< .001	0.520	0.635	—			
estatcca1	Pearson's r	0.610	0.003	0.071	0.563	—		
	p-value	< .001	0.968	0.362	< .001	—		
cccca1	Pearson's r	0.076	-0.008	0.095	0.491	0.251	—	
	p-value	0.328	0.914	0.223	< .001	0.001	—	
IMC	Pearson's r	-0.043	-0.006	-0.047	0.404	-0.402	0.217	—
	p-value	0.580	0.943	0.545	< .001	< .001	0.005	—

## Linear Regression

## Model Fit Measures

Model	R	R <sup>2</sup>
1	0.0431	0.00186

## Model Coefficients - IMC

Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	18.225	1.668	10.925	< .001
Idade	-0.253	0.457	-0.554	0.580

## Linear Regression

## Model Fit Measures

<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
1	0.523	0.273

## Model Coefficients - pesocca

<b>Predicto r</b>	<b>Estimate</b>	<b>SE</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Intercept	10.00	1.164	8.58	< .001
Idade	2.52	0.319	7.88	< .001

## Linear Regression

## Model Fit Measures

<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
1	0.610	0.372

## Model Coefficients - estatcca1

<b>Predicto r</b>	<b>Estimate</b>	<b>SE</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Intercept	81.65	2.434	33.55	< .001
Idade	6.59	0.667	9.88	< .001

## Linear Regression

Model Fit Measures

<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
1	0.0761	0.00580

Model Coefficients - ccca1

<b>Predictor</b>	<b>Estimate</b>	<b>SE</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Intercept	51.549	2.668	19.319	< .001
Idade	0.717	0.732	0.981	0.328