



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

**ROSANGELA SANTOS NONATO**

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS  
DA REGIÃO DE SAÚDE METROPOLITANA I  
DO ESTADO DO PARÁ - SISVAN WEB 2016 a 2020**

**BELÉM-PA  
2022**

**ROSANGELA SANTOS NONATO**

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS  
DA REGIÃO DE SAÚDE METROPOLITANA I  
DO ESTADO DO PARÁ - SISVAN WEB 2016 a 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para  
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela  
Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luísa Margareth Carneiro da Silva

BELÉM-PA  
2022

ROSANGELA SANTOS NONATO

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS  
DA REGIÃO DE SAÚDE METROPOLITANA I  
DO ESTADO DO PARÁ - SISVAN WEB 2016 a 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para  
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela  
Universidade Federal do Pará.

**Data de Aprovação:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luísa Margareth Carneiro da Silva**  
Orientadora  
FANUT/ICS/ UFPA

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vânia Maria Barbosa da Silva**  
FANUT/ICS/ UFPA

---

**Esp. Fabiana Costa Cardoso**  
Núcleo de Medicina Tropical/UFPA

## **DEDICATÓRIA**

À minha mãe, Maria Santana Corrêa Santos, às minhas irmãs e irmãos; às minhas sobrinhas.

Com muito amor e resiliência.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, a todos os seres e anjos de luz que me guiaram e me deram forças.

Gratidão à minha mãe, Maria Santana Corrêa Santos por ser a minha referência de ser humano, humildade, simplicidade, de caráter e acima de tudo, é meu grande amor. Mamãe é a pessoa essencial na construção dos meus valores, do meu caráter. Sempre está ao meu lado me incentivando, encorajando, estimulando a prosseguir e não desistir.

À minha irmã que muito amo, Rejane Nonato que sempre esteve ao meu lado me ajudando e motivando a nunca desistir.

À minha sobrinha Anabella, paixão e luz em minha vida. À minha sobrinha Jayanne Nonato.

As minhas amigas Bruna Macedo, Larissa Silva, Paula Raimunda Araújo e Fabiana Costa que estiveram sempre presente e contribuindo com cada etapa desse processo.

A minha amada e querida orientadora Professora Dr.<sup>a</sup> Luiza Margareth por ter aceitado me orientar e por todos os ensinamentos que me repassou durante todo esse processo.

Desde já, tenho uma gratidão infinita a todas as pessoas que andaram comigo nessa jornada, aqueles que rezaram, oraram por mim, emanam luz em minha vida. Meu muito obrigada.

## **EPÍGRAFE**

“Lugar de mulher é onde ela quiser.”

Simone Tebet (29/03/2021)

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é demonstrar o perfil nutricional de crianças de zero a cinco anos da Região de Saúde Metropolitana I entre os anos de 2016 a 2020. Para esse fim, utilizamos as informações extraídas do banco de dados do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN - WEB). A coleta desses dados foi realizada no período de agosto de 2021 a fevereiro de 2022. Os resultados demonstraram percentuais elevados de crianças com déficit nutricionais, como Peso Baixo para Idade, Estatura Baixa para Idade e IMC Baixo para Idade, assim como, percentual significativo de crianças Eutróficas e com Peso Elevado para Idade nos cinco municípios de onde foram extraídos os dados (Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Bárbara do Pará). Foi possível identificar que agravos nutricionais causados por fatores econômicos, demográficos e sociais, impactam diretamente no estado nutricional das crianças pertencentes à região de saúde metropolitana I. O trabalho contribui para a literatura ao relatar como os problemas relacionados às condições socioeconômica, demográfica e regional, impactam no desenvolvimento das crianças pelo país e no estado do Pará.

**Palavras-chave:** estado nutricional; crianças; SISVAN.

## ABSTRACT

The objective of this work is to demonstrate the nutritional profile of children aged zero to five years in the Metropolitan Health Region I between the years 2016 to 2020. For this purpose, we used information extracted from the database of the National Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN - WEB). The collection of these data was carried out from August 2021 to February 2022. The results showed high percentages of children with nutritional deficits, such as Low Weight for Age, Short Height for Age and Low BMI for Age, as well as a significant percentage of eutrophic and high-weight-for-age children in the five municipalities from which the data were extracted (Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba and Santa Bárbara do Pará). It was possible to identify that nutritional problems caused by economic, demographic and social factors directly impact the nutritional status of children belonging to metropolitan health region I. The work contributes to the literature by reporting how problems related to socioeconomic, demographic and regional conditions, impact on the development of children across the country and in the state of Pará. Key-words: nutritional status; children; sisvan.

**Keywords:** nutritional status; children; SISVAN.

## LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1-Região de saúde Metropolitana I .....	25
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Série histórica IMC/IDADE – Eutrofia ..... **Erro! Indicador não definido.**

Gráfico 2- Série Histórica Altura/Idade - Adequado..... **Erro! Indicador não definido.**

## LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção Básica
ABI	Altura Baixa Idade
AMBI	Altura Muito Baixa para Idade
AI	Altura para Idade
AAI	Altura Adequada para Idade
CA	Consumo Alimentar
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
ESF	Estratégia Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMCI	Índice de Massa Corporal para Idade
ODM	Objeto de Desenvolvimento do Milênio
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PI	Peso para Idade
SISVAN	Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2016 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 2-Estado nutricional de crianças menores de cinco anos Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2017 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 3- Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2018 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 4 – Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2019 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 5- Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2020 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 6 - Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2016 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 7 - Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará ano de 2017 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 8– Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2018 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 9– Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2019 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 10– Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2020 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 11- Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2016 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 12- Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2017 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 13– Estado nutricional de crianças menores de cinco anos Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2018 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 14– Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2019 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 15– Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2020 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 16- Série histórica do Estado Nutricional Parâmetro IMC/IDADE, nos municípios da região metropolitana I, Estado do Pará- Brasil.

**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 17- Série histórica do Estado Nutricional Parâmetro ALTURA/IDADE, nos municípios da região metropolitana I, Estado do Pará- Brasil.

**Erro! Indicador não definido.**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Objetivo Geral</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Objetivo Específico</b>	<b>17</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Desnutrição Infantil</b>	<b>18</b>
3.1.1. Desnutrição Infantil no Mundo	18
3.1.2. Desnutrição Infantil no Brasil	19
3.1.3. Desnutrição Infantil na Região Norte	19
3.1.4. Desnutrição Infantil no Estado do Pará	20
<b>3.2. Obesidade Infantil</b>	<b>20</b>
3.2.1. Obesidade Infantil no Mundo	21
3.2.2. Obesidade Infantil no Brasil	21
3.2.3. Obesidade Infantil na Região Norte	22
3.2.4. Obesidade Infantil no Pará	23
<b>3.3. Sistema Nacional De Vigilância Alimentar E Nutricional</b>	<b>23</b>
<b>3.4. Região De Saúde Metropolitana I</b>	<b>24</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>26</b>
<b>4.1. Tipo De Estudo</b>	<b>26</b>
<b>4.2. Período De Estudo</b>	<b>26</b>
<b>4.3. Amostra</b>	<b>26</b>
<b>4.4. Critério inclusão</b>	<b>26</b>
<b>4.5. Critério exclusão</b>	<b>26</b>
<b>4.6. Coleta e Análise de Dados</b>	<b>26</b>
<b>4.7. Aspectos éticos</b>	<b>27</b>
<b>4.8. Financiamento</b>	<b>27</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>28</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil considera-se primeira infância o período que abrange os seis primeiros anos completos ou 72 meses de vida. Para assegurar o direito da criança, em 1988, foi decretado por meio do artigo 227 da Constituição Federal brasileira que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança o direito à vida, à saúde e à alimentação. Em 1990, por meio da Lei n 8.069, foi criado o estatuto da criança e do adolescente (ECA), um grande avanço na proteção integral da criança e do adolescente, a constituição considera primeira infância o período que abrange os seis primeiros anos de vida (BRASIL, 2016).

A desnutrição pode ser definida de duas formas: aguda e crônica, está associada a privações de micros e macros nutrientes essenciais para o desenvolvimento adequado na infância (LOPES *et al.*, 2019).

Um dos principais agravos à saúde da criança, é conhecida como desnutrição, no Brasil, atinge principalmente as crianças de pele negra e ou descendentes de povos tradicionais e quilombolas, é responsável por 30% de óbitos em crianças menores de 60 meses, e chega a atingir 50% dos países em desenvolvimento (SILVEIRA, 2020).

A desnutrição está associada a múltiplos fatores, como econômicos, sociais e demográficos. Suas consequências afetam diretamente no crescimento e desenvolvimento infantil, podendo também ocasionar em doenças neurológicas e em casos severos pode levar a morte precoce das crianças atingidas (SILVEIRA, 2020).

De acordo com Relatório do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil 2019 (ENANI), o estado nutricional é considerado um dos mais importantes e eficientes indicadores de saúde da população e reconhecer o impacto do desenvolvimento infantil na morbidade e mortalidade, tornou a avaliação nutricional das crianças primordial para o rastreamento e identificação dos fatores de risco deste público. E ainda segundo o relatório, dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) Na América Latina e no Caribe, demonstraram a prevalência de desnutrição crônica entre crianças menores de 5 anos diminuiu de 22,7% em 1990 para 9% em 2019, mas o excesso de peso aumentou de 6,2% para 7,5% mesmo período. Apesar de que pesquisas nacionais apresentaram melhoras nos padrões de crescimento em crianças e melhora em relação ao aleitamento materno.

O Sobrepeso, obesidade e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) vêm aumentando significativamente na população brasileira, incluindo também crianças, e de acordo com as orientações alimentares da população Ministério da Saúde do Brasil este grupo vem sendo exposto prematuramente

aos alimentos ultraprocessados que a indústria estimula o consumo, através de mecanismos de publicidade, muitas vezes camuflados. Como fator fundamental desse processo, uma alimentação adequada ainda na primeira infância é de grande relevância para o crescimento das crianças. Do mesmo modo, para o sucesso desse processo é necessário que ele seja introduzidos no início do ciclo de vida do indivíduo, o aleitamento materno exclusivo nos primeiros 6 meses contribui não apenas para atender todas as necessidades dos lactentes, mais também ajuda a prevenir o aparecimento de outras doenças como as alergias, diabetes tipo 1, leucemia e obesidade (DIAS *et al.*, 2010; GUIMARÃES & PEREIRA, 2020).

Um dos mais importantes programas de proteção à saúde da criança no país, foi publicado no ano de 2015, intitulado como a Política Nacional de Atenção à Saúde da Criança (PNAISC), seu objetivo é promover e proteger a saúde da criança e o aleitamento materno, mediante atenção e cuidados integrais e integrados, da gestação aos 9 anos de vida, com especial atenção à primeira infância e às populações de maior vulnerabilidade, visando a redução da morbimortalidade e um ambiente facilitador à vida com condições dignas de existência e pleno desenvolvimento (BRASIL, 2018; BRASIL, 2020).

E para identificar possíveis agravos nutricionais na população brasileira, foi criado Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), uma ferramenta que auxilia no monitoramento da situação alimentar e nutricional, seus primeiros marcos datam de 1970, mas apenas em 1990 foi observado os primeiros marcos legais que apoiaram as suas ações. Para melhorar o fluxo dos dados, e a forma de registro desses, foi desenvolvido o SISVAN Web, uma versão on-line do sistema lançada em 2008. Ao longo dos anos esse sistema tem se voltado ao apoio dos profissionais de saúde, principalmente da atenção básica, contribuindo para o diagnóstico local das condições e agravos alimentares e nutricionais, identificando fatores de risco ou proteção para as condições de saúde da população atendida nos serviços de Atenção Básica no Brasil (BRASIL, 1990; BRASIL, 2015; BRASIL, 2017).

Sendo assim, com o intuito de identificar os possíveis agravos nutricionais, a presente pesquisa teve como objetivo: Caracterizar o estado nutricional de crianças menores de cinco anos na região de saúde metropolitana I no estado do Pará/Brasil, nos anos de 2016 a 2020, cadastrados no SISVAN-Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. relatórios disponíveis no banco de dados de dados do SISVAN WEB, observando índices PI, AI e IMCI durante os anos de 2016 a 2020.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Demonstrar estado nutricional de crianças menores de cinco anos na região de saúde metropolitana I no estado do Pará/Brasil, nos anos de 2016 a 2020, cadastrados no SISVAN- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.

### **2.2. Objetivo Específico**

- Demonstrar o estado nutricional de crianças menores de cinco anos (PESO/IDADE e ALTURA/IDADE), na região de saúde metropolitana I no estado do Pará nos anos de 2016 a 2020, cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância alimentar e nutricional.
- Demonstrar o estado nutricional de crianças menores de cinco anos (IMC/IDADE), na metropolitana I no estado do Pará nos anos de 2016 a 2020, cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância alimentar e nutricional.
- Registrar Série Histórica do Estado Nutricional Parâmetro IMC/IDADE, nos municípios da região metropolitana I, Estado do Pará- Brasil.
- Registrar Série Histórica do Estado Nutricional Parâmetro ALTURA/IDADE, nos municípios da região metropolitana I, Estado do Pará- Brasil.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. Desnutrição Infantil

A desnutrição pode ser caracterizada como aguda ou crônica, está associada a privações de micronutrientes e macronutrientes, pode ocorrer ainda no período pré e ou pós-natal caso a mãe esteja em situação de insegurança alimentar. A desnutrição é uma das causas da mortalidade infantil, já que deixa as crianças suscetíveis às infecções parasitárias, influencia diretamente no desenvolvimento psicomotor das crianças afetadas, prejudicando no seu desempenho escolar, seus impactos nos primeiros anos de vida estão associados a prejuízos cognitivos, motor e comprometimento da função cerebral (LOPES *et al.*, 2019; Mourão *et al.*, 2020).

Durante a infância é de suma importância garantir uma alimentação adequada, balanceada em energia e nutrientes, pois é através dela que a criança vai alcançar seu desenvolvimento adequado nessa fase da vida (REINEHR *et al.*, 2017).

##### 3.1.1. Desnutrição Infantil no Mundo

Um dos maiores desafios globais, segundo a organização mundial de saúde (OMS), é combater a má nutrição, em um cenário em que quase uma em cada três pessoas sofre com pelo menos uma forma de desnutrição, podendo ser classificadas como aguda ou crônica, por deficiência de vitaminas e minerais ou pelo excesso de sobrepeso ou com obesidade, ou ainda pelo aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à dieta. Embora o mundo esteja passando por um processo conhecido como transição nutricional, ainda existe um significativo número de crianças sofrendo as consequências do baixo peso, em 2016, estimou-se que existiam quatro vezes mais crianças sofrendo de desnutrição crônica do que de sobrepeso ou obesidade (LOPES *et al.*, 2019).

A desnutrição infantil em crianças menores de cinco anos, é considerado um grave problema de saúde principalmente em países de baixa e média renda, devido a sua elevada magnitude e impacto sobre a morbimortalidade infantil, apresentando uma prevalência de 43 a 59%. Combater a desnutrição é uma das prioridades da agenda política internacional, pois integra um dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), tendo sua importância ratificada pela declaração de Roma sobre Nutrição no ano de 2014. (ARAÚJO *et al.*, 2016).

Segundo o relatório global de nutrição, no ano de 2018 houve uma redução na prevalência de desnutrição no mundo, no entanto, o déficit de crescimento em crianças menores de cinco anos ainda é encontrado mundialmente, afetando cerca de 22,2% desses pequenos. Pode-se verificar que nos países da

América Latina e Caribe, a desnutrição crônica reduziu de 24,5% em 1990 para 11% em 2016 (MOURÃO *et al.*, 2020).

### 3.1.2. Desnutrição Infantil no Brasil

No Brasil, a prevalência da desnutrição está diretamente associada a fatores políticos, socioeconômicos, ambientais e geográficos, onde a falta de acesso aos alimentos, são mais comuns entre indivíduos de ascendência indígenas, pobres, negros ou pardos e filhos de mães analfabetas. No interesse de acompanhar as tendências globais no combate à desnutrição, o Brasil vem investindo em políticas públicas de acesso à renda, saneamento básico e em políticas de acesso à saúde, dando destaque ao programa Estratégia Saúde da Família (ESF) que visa garantir de forma continuada a promoção, proteção e recuperação da saúde, nesse programa, as pessoas são atendidas e acompanhadas pelos profissionais de saúde, seus dados são registrados em um banco de dados e caso o paciente venha apresentar algum agravo à saúde, o mesmo é assistido pelo programa visando a total recuperação do paciente. Como reflexo dos resultados obtidos pelo programa, o Brasil obteve uma redução de 50% nos casos de crianças com desnutrição nas últimas décadas (LOPES *et al.*, 2019).

Em um estudo transversal descritivo realizado na zona Norte de Porto Alegre - RS, onde o objetivo era descrever o consumo alimentar e o estado nutricional de crianças de 0 a 7 anos beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF), os resultados em relação aos índices antropométricos (A/I e IMC/I) demonstraram que houve diminuição nos casos de crianças com magreza, cerca de menos 5% e apenas uma entre as crianças avaliadas apresentou baixa estatura para idade, demonstrando a importância das políticas públicas na promoção da saúde das crianças beneficiárias (REINEHR *et al.*, 2017).

### 3.1.3. Desnutrição Infantil na Região Norte

A região norte do país é a maior região brasileira, nela estão presentes os dois maiores estados do Brasil, o estado do Amazonas e o estado do Pará, e os maiores municípios do Brasil também se concentram na região Norte, conhecidas como cidade de Altamira, Barcelos e São Gabriel da cachoeira. faz fronteira com outros países como Bolívia, Venezuela, Suriname, Guiana, Guiana Francesa, Peru e Colômbia, é reconhecida mundialmente pelas suas riquezas naturais e pela sua biodiversidade. Com tudo, possui baixa densidade demográfica, sendo considerada a segunda região menos populosa do Brasil, nesses estados estão concentrados a maior parte da população indígena do país, cerca de 342.836 habitantes (MOURÃO *et al.*, 2020).

Apesar dos indicadores em saúde tenham apontado que houve melhorias no perfil nutricional de crianças menores de cinco anos, apresentando redução nos déficits de altura para idade declinando de 37% para 7% entre os anos de 1974 a 2007, estudos comprovaram que na região norte do país sua prevalência corresponde a cerca 14,7%, sendo equivalente ao dobro da média nacional. Esses dados estão diretamente ligados às desigualdades inter-regionais e sociais que ainda permanecem no país. Os problemas como a dificuldade de deslocamento, os indicadores socioeconômicos e o elevado número de populações indígenas (48,6%) da população nacional podem ser responsáveis pela prevalência da desnutrição nesse estado. No ano de 2016, o município de Jordão apresentou a maior estimativa de risco de desnutrição do Brasil (LOPES *et al.*, 2019).

Segundo os estudos de Mourão *et al* (2020), apesar do Brasil ter apresentado redução significativa na prevalência de desnutrição sobretudo entre os anos de 1996 e 2007, passando de 13,5% para 6,8%, o norte, no entanto, foi a região que apresentou menor taxa de redução de desnutrição no país, sendo observado uma maior taxa na região nordeste.

#### 3.1.4. Desnutrição Infantil no Estado do Pará

Em um estudo transversal realizado com crianças de 3 a 6 anos de idade de uma escola de educação infantil, vinculada a uma organização não governamental no município de Belém, estado do Pará, que atende um total de 120 crianças pertencente a famílias de baixa renda, desse total, apenas 76 crianças participaram do estudo. Com o objetivo de identificar perfil nutricional dessas crianças, utilizou aferição dos índices antropométrico IMC/I e P/E, os resultados demonstram que o maior percentual de crianças avaliadas estavam dentro na normalidade e ou eutrófica, porém, em relação ao déficit de IMC/I e P/E, observou-se apenas três (3,95%) e duas crianças (2,64%), respectivamente (SANTOS *et al*, 2017).

### 3.2. Obesidade Infantil

A obesidade é compreendida como o acúmulo de tecido adiposo que pode trazer prejuízos à saúde de todos os indivíduos. Está associada a fatores genéticos, comportamentais e ambientais (CUNHA *et al.*, 2018).

O desmame precoce, o consumo de fórmulas infantis antes do sexto mês de vida, a introdução de preparações de comidas gordurosas e não preparadas em casa, são considerados os principais responsáveis pelo excesso de peso entre crianças menores de cinco anos, segundo dados do ministério da saúde, 49% das crianças entre 6 a 23 meses já consumiram algum tipo de alimento ultraprocessado, e apenas 54% das crianças estiveram em aleitamento materno exclusivo, outro fator que está associado ao

aumento de peso e a obesidade é o estilo de vida moderno que as crianças estão vivenciado, onde ficam mais tempo dentro de casa expostas a aparelhos eletrônicos como TV, celulares, tablets, deixando de brincar, correr, pular, para assim gastar mais energias (SAGGIORO *et al.*, 2020; BRASIL, 2019).

O excesso de peso e a obesidade, podem ocasionar o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como Diabetes Mellitus (DM) e doenças Cardiovasculares ainda na infância, a implementação de programas que incentivem as práticas alimentares saudáveis podem reverter esse cenário que cresce todos os anos e em todas as parte do mundo, podendo ser as escolas e as creches os ambientes mais apropriados para a educação alimentar e nutricional, pois é um lugar de aprendizado e socialização (SAGGIORO *et al.*, 2020).

### 3.2.1. Obesidade Infantil no Mundo

O aumento constante de sobrepeso e obesidade no mundo já é considerado uma epidemia, afeta pessoas de todas as classes sociais e todas as faixas etárias. Estudos realizados nos Estados Unidos demonstraram que o sobrepeso na infância aumentou 3 vezes mais entre os anos de 1980 a 2000 (FREITAS *et al.*, 2017).

Segundo Cunha e colaboradores (2018), a epidemia da obesidade atinge tanto os países desenvolvidos como os em desenvolvimentos, e somente na América Latina, foi identificado um total de 42,5 a 51,8 milhões de crianças e adolescente de 0 a 19 anos com excesso de peso ou obesidade.

### 3.2.2. Obesidade Infantil no Brasil

Nas últimas décadas o Brasil passou por um período de transição nutricional. Onde os casos de desnutrição infantil apresentaram tendências decrescentes em boa parte do país, no entanto, o aumento no número de crianças com risco de sobrepeso e obesidade aumentaram (NEVES *et al.*, 2021).

De acordo com os dados nacionais registrados pelo ministério da saúde, 3 a cada dez crianças entre 5 a 9 anos estão acima do peso no país, se nada for feito até o ano de 2030 o Brasil assumirá a 5ª posição no ranking de países com os maiores casos de crianças e adolescente com obesidade. Os percentuais de crianças menores de 2 anos com obesidade no país são de 7,9% e de 11,6% com sobrepeso e 18,9% com excesso, e nas crianças de 2 a 4 anos os valores são de 6,5% obesidade, 7,8% com sobrepeso e de 14,3% com excesso de peso (BRASIL, 2019).

Segundo Saggiro *et al* (2020), os problemas relacionados à obesidade afetam indivíduos de todas as faixas etárias e de todos os grupos sociais em todo o país, e desde a década de oitenta para cá

praticamente triplicou. Em seu estudo, ao comparar o estado nutricional de crianças menores de 10 anos verificou-se que a média de crianças com sobrepeso e obesidade foi de 46,2% no município de Jaú, Estado de São Paulo, no ano de 2017.

Para Moreira *et al.* (2019), essas mudanças no perfil nutricional da população brasileira, está diretamente ligada com as transformações sociais que o país vem passando ao longo dos anos, ocorrendo a diminuição da pobreza, e o acesso aos alimentos ficou mais viável graças ao programa de renda direta, que trouxeram modificações no estilo de vida e no consumo alimentar, sendo que o acesso a renda não garante melhor qualidade na dieta das pessoas, sendo que o recurso financeiro dava apenas para comprar os alimentos ultraprocessados que são mais baratos, favorecendo a epidemia da obesidade.

Ao avaliar o estado nutricional de crianças menores de 5 anos, por meio dos dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no ano de 2017 identificou-se que cerca de 2 em cada 10 crianças brasileiras apresentavam excesso de peso, o que configura um problema de saúde pública, já que, o aumento de peso pode trazer prejuízos à saúde das crianças, como também o aparecimento de DCNT na vida adulta (BRASIL, 2019).

Para o programa crescer saudável (2019), a prevalência de excesso de peso entre as crianças está relacionada ao ambiente obesogênico onde as mesmas estão expostas, sendo influenciadas pelos programas de televisão a comer certos tipos de alimentos, restringindo-se de alimentos saudáveis como as frutas, verduras e cereais.

### 3.2.3. Obesidade Infantil na Região Norte

A região Norte do país, é a maior região do Brasil em termos de extensão territorial, é composta pelos estados do Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Segundo o Atlas da obesidade (Brasil, 2019), através dos dados obtidos no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no ano de 2018, pode-se identificar a prevalência de excesso de peso e obesidade em cada estado dessa região. O excesso de peso em menores de dois anos no estado do Acre foi de 22,1% e obesidade de 9,8%. Os valores encontrados no estado do Amapá, correspondentes ao excesso de peso foi de 25,2% e à obesidade de 10,5%. No estado do Pará, a prevalência de excesso de peso encontrado foi de 22,4% e de obesidade 9,8%, já o estado de Rondônia, apresentou os seguintes valores 19,3% para excesso de peso e 8,5% para obesidade. A prevalência de excesso de peso identificado em Roraima foi de 18,8% e de 7,8%. O estado do Tocantins obteve percentual igual a 18,6% para excesso de peso e 7,5% para obesidade.

Os dados em relação ao excesso de peso e obesidade entre as crianças de 2 a 4 anos na região Norte foram de: Acre 12,4% e obesidade de 5,5%, no Amapá os valores encontrados foram de 11,7% com

excesso de peso e de 5,1% para obesidade, no estado do Pará o percentual de excesso de peso foi 11,6% e obesidade de 5,2%. Os valores encontrados no estado de Rondônia foram de 12,3% e 5,6% para obesidade.

No estado de Roraima os percentuais foram de 10,3% para excesso de peso e 4,3% obesidade. Já o estado do Tocantins apresentou percentuais de 10,4% com excesso de peso e 4,4% com obesidade. Os dados demonstraram uma maior prevalência de excesso de peso e obesidade entre as crianças menores de dois anos no estado do Amapá, já entre as crianças de 2 a 4 anos os maiores percentuais identificados foram encontrados no estado do Acre (BRASIL, 2019).

#### 3.2.4. Obesidade Infantil no Pará

Segundo o Atlas da obesidade (BRASIL, 2019), o estado do Pará, apresenta um percentual elevado de crianças menores de 2 anos com excesso de peso e obesidade, sendo um percentual de 22,4% com excesso de peso, 9,8% com obesidade, entre as crianças na faixa etária de 2 a 4 anos os percentuais encontrados foram de 11,6% com excesso de peso, e 5,2% com obesidade. No estudo de Santos *et al.* (2017), os resultados referentes ao estado nutricional de crianças na idade pré-escolar no município de Belém, identificou que no total de 76 crianças avaliadas, 7,90% de crianças estavam com excesso de peso.

Em outro estudo transversal realizado com crianças e adolescentes de uma escola pública no município de Belém - PA, tendo como objetivo estudar as características antropométricas e os hábitos alimentares de escolares do ensino fundamental, os resultados demonstraram que a maioria das crianças e adolescentes apresentou estado nutricional adequado. Entretanto foi verificado um percentual considerável de excesso de peso: para as crianças, segundo peso/idade (18,50%) e IMC/I (33,30%), e para os adolescentes (IMC/I: 26,30%), o consumo excessivo de alimentos ultra processados e com alto teor de gorduras estão diretamente ligados aos resultados encontrados (SARAIVA *et al.*, 2015).

### 3.3. Sistema Nacional De Vigilância Alimentar E Nutricional

O Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) foi uma proposta criada em âmbito internacional, com foco no enfrentamento das deficiências alimentares e nutricionais em países subdesenvolvidos, (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

No Brasil, Para identificar possíveis agravos nutricionais na população brasileira, foi criado Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), uma ferramenta que auxilia no monitoramento da situação alimentar e nutricional, seus primeiros marcos datam de 1970, mas apenas em 1990 foi observado os primeiros marcos legais que apoiaram as suas ações (BRASIL, 1990), seu objetivo é fornecer

dados sobre o estado nutricional e o consumo alimentar (CA) de toda a população usuária da Atenção Básica (AB) do Sistema Único de Saúde (SUS), visando contribuir para ações, programas e políticas públicas que visem a promoção da alimentação adequada e saudável, como também na prevenção e tratamento de agravos nutricionais como a desnutrição e a obesidade (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

Os marcadores de Consumo Alimentar na Vigilância Alimentar e Nutricional são considerados ferramentas que podem auxiliar na identificação de lacunas neste período de transição nutricional que estamos vivendo, já que possibilitam identificar dados do consumo alimentar, tanto individual como coletivo das populações (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

### **3.4. Região De Saúde Metropolitana I**

O Estado do Pará, localiza-se no Norte do país, possui 144 municípios, e uma população estimada de 8.690.745 milhões de habitantes. Para condicionar a sua população o acesso aos serviços de saúde, a Secretaria de Saúde Pública (SESPA), distribui suas unidades de saúde em regional de saúde, devido às barreiras existentes ocasionadas pelas condições geográficas do estado. A região de Saúde Metropolitana I, é composta por 5 municípios Belém, Ananindeua (n= 535.547), Benevides (n= 63.768), Marituba (n= 133.685) habitantes e Santa Bárbara do Pará (n=21.446) habitantes, sua sede localiza-se na capital Belém, tendo um total de habitante de 1.499.641 (SESPA, 2022).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 39% dos domicílios belenenses até o ano de 2010 recebiam em média meio salário mínimo, no ano de 2019 o total de pessoal empregado era de 432.641 cerca de 29% dos moradores. Os dados referentes a mortalidade infantil até o ano de 2019 foram de 15,46 por mil nascidos vivos. os casos de internações por diarreias são de 3 internações por mil habitantes. Em relação à economia da capital, o PIB per capita até o ano de 2019 foi de R \$21.708,55 (IBGE, 2017).

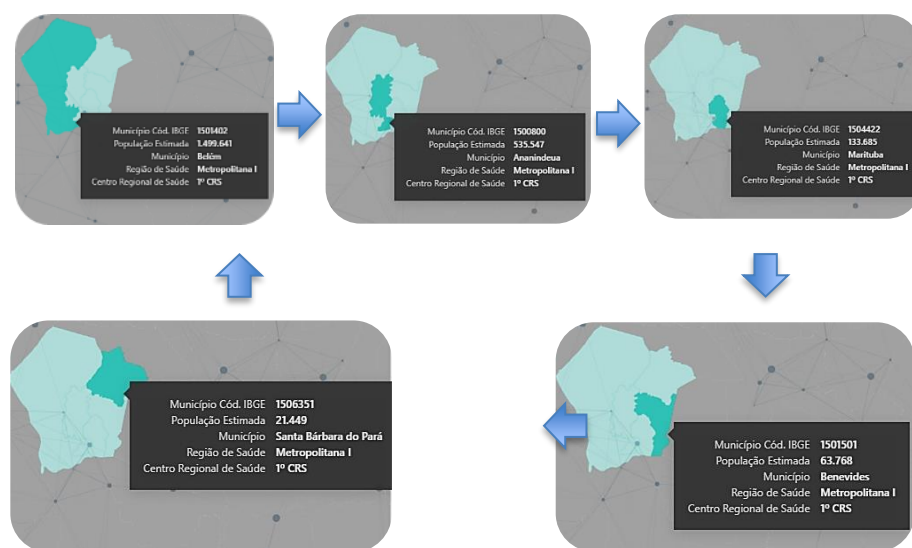
Os dados referentes ao município de Ananindeua em relação a economia disponibilizados pelo IBGE no ano de 2019, demonstraram um PIB per capita de R \$15.389,79. No que se refere ao rendimento salarial do domicílio, 39,9% das famílias recebem em média até meio salário por pessoa. em relação a saúde da população, A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 12.55 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 2.7 para cada 1.000 habitantes. O salário mínimo mensal dos trabalhadores formais era de 1.8 e cerca de 13,7 % da população tinha ocupação (IBGE, 2017).

Em relação a cidade de Benevides os dados divulgados pelo IBGE em relação à economia no ano de 2019 o PIB per capita do município foi de R \$24.874,67, sendo que a renda mensal era de 2.0 salários mínimos, e cerca de 16,8% da população possuía ocupação. Os dados referentes a taxa de mortalidade

infantil no ano de 2019 foi em média na cidade de 14.01 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias no ano de 206 foram de 0.7 para cada 1.000 habitantes, a cidade possui cerca de 17 estabelecimentos de saúde do SUS (IBGE, 2017).

Marituba apresentou em 2019, um PIB per capita de R \$14.695,07, a renda média mensal de sua população era de 2.1 salários mínimos, em relação a população total, cerca de 13,8% tinham ocupação. Em relação à taxa de mortalidade infantil no ano de 2019 foi de 13,79 óbitos por mil nascidos vivos, e os casos de internações por diarreia foi de 1,2 por mil habitantes, até o ano de 2019 a cidade possuía 21 estabelecimentos de saúde do SUS (IBGE, 2017).

Os relatórios referentes aos dados do município de Santa Bárbara do Pará divulgados pelo IBGE no ano de 2019, em relação a economia, mostraram um PIB per capita de R \$8.605,28, renda média da população de 1.4 salários mínimos, e 13,9% da população total possuíam ocupação. No município era possível encontrar 9 estabelecimentos de saúde do SUS, e em relação a taxa de mortalidade infantil foi de 15,15 óbitos por mil nascidos vivos, os casos de internações por diarreia no ano de 2016 foi de 0,1 internações por mil habitantes (IBGE, 2017).



Fonte: Secretaria de Saúde Pública - Regionalização (2022).

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Tipo De Estudo**

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo com dados secundários do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN - WEB).

### **4.2. Período De Estudo**

A coleta desses dados foi realizada no período de janeiro a fevereiro de 2022.

### **4.3. Amostra**

A amostra deste estudo foi composta de crianças de 0 a 5 anos residentes nos municípios de Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Bárbara do Pará, os quais compõem a Região de Saúde Metropolitana I, dados esses extraídos dos relatórios públicos SISVAN WEB.

### **4.4. Critério inclusão**

Foram incluídos todos os relatórios disponíveis na plataforma do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional referentes aos anos 2016 a 2020 da Região de Saúde Metropolitana I/PA. Foram avaliadas o estado nutricional P/I, A/I, IMC/I das crianças de 0 a 5 anos de todos os sexos, raça, povo e comunidades e todas as escolaridades.

### **4.5. Critério exclusão**

Após definidos os relatórios a serem utilizados não houve exclusão de dados.

### **4.6. Coleta e Análise de Dados**

Foi realizada busca na plataforma pública do SISVAN - WEB de dados sobre o estado nutricional Peso/Idade, Altura/idade, IMC/Idade referentes aos anos de 2016 a 2020.

#### **4.7. Aspectos éticos**



Sobre os aspectos éticos da presente pesquisa, utilizou dados secundários dos relatórios públicos SISVAN WEB, o que dispensa a submissão à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Porém todos os preceitos éticos constituídos foram considerados para zelar pela legalidade das informações, privacidade e sigilo dos dados.

#### **4.8. Financiamento**

O estudo não recebeu financiamento, e os autores declararam não haver conflito de interesse.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

DOI: <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.85.X>

	<p><b>International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)</b>  ISSN: 2349-6495(P)   2456-1908(O)  Vol-8, Issue-5; May, 2021  Journal Home Page Available: <a href="https://ijaers.com/">https://ijaers.com/</a>  Journal DOI: <a href="https://dx.doi.org/10.22161/ijaers">10.22161/ijaers</a>  Article DOI: <a href="https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.85.X">https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.85.X</a></p>	
---	--	---

## Estado nutricional de crianças menores de cinco anos da região de saúde metropolitana i estado do Pará: SISVAN web 2016 a 2020.

Rosângela Santos Nonato<sup>1</sup>, Bruna Macedo Lopes<sup>1</sup>, Ananda Leticia Silva Cabral<sup>1</sup>, Paula Rayssa Lobato da Silva<sup>1</sup>, Paula Raimunda Araújo Teixeira<sup>1</sup>, Lediane Nunes Camara<sup>1</sup>, Barbara Vitoria Monteiro Reis Augusto<sup>1</sup>, Caroline Priscila Oliveira dos Santos<sup>1</sup>, Laura dos Santos Barros<sup>1</sup>, Fabiana Costa Cardoso<sup>2</sup>, Luísa Margareth Carneiro da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Health Sciences, Faculty of Nutrition, Federal University of Pará, Brazil

Email: [rosangela.nonato11@gmail.com](mailto:rosangela.nonato11@gmail.com) / [paula.teixeira@icb.ufpa.br](mailto:paula.teixeira@icb.ufpa.br)

<sup>2</sup>CECANE/PA, Federal University of Pará, Brazil

Email: [luisamargarett@gmail.com](mailto:luisamargarett@gmail.com)

Received: XX XXX XXXX;

Received in revised form: XX XXX XXXX;

Accepted: XX XXX XXXX;

Available online: XX XXX XXXX

©2021 The Author(s). Published by AI

Publication. This is an open access article under the CC BY license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Keywords**— Children, Nutrition, Nutrition Status, SISVAN.

**Abstract** — The present study aimed to characterize the nutritional status of children aged zero to five years in the Metropolitan Health Region I between the years 2016 to 2020. This is a descriptive quantitative study with secondary data from the National Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN – WEB). The collection of these data was carried out from June to July 2021. The results showed high percentages of children with nutritional deficits, such as Low Weight for Age, Low Height for Age and Low BMI for Age, as well as a significant percentage of eutrophic children and with High Weight for Age in the five municipalities from which the data were extracted (Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba and Santa Barbara do Pará). It was possible to identify that nutritional problems caused by economic, demographic and social factors are directly impacting the nutritional status of children belonging to metropolitan health region I.

### I. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil está diretamente ligado a fatores genéticos e ambientais aos quais as crianças são

expostas. Uma alimentação adequada ainda na primeira infância é de grande relevância para o crescimento dos pequenos. Do mesmo modo, para o sucesso desse processo é necessário que ela seja introduzida no início do ciclo de

vida do indivíduo. O aleitamento materno exclusivo nos primeiros 6 meses contribui não apenas para atender todas as necessidades dos lactentes, mais também ajuda a prevenir o aparecimento de outras doenças como as alergias, diabetes tipo 1, leucemia e obesidade (DIAS et al., 2010).

Para identificar possíveis agravos nutricionais na população brasileira, foi criado o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), uma ferramenta que auxilia no monitoramento da situação alimentar e nutricional. Seus primeiros marcos datam de 1970, mas apenas em 1990 foi observado os primeiros marcos legais que apoiaram as suas ações. Para melhorar o fluxo dos dados e à forma de registro desses, foi desenvolvido o SISVAN Web, uma versão on-line do sistema lançada em 2008. Ao longo dos anos, esse sistema tem se voltado ao apoio dos profissionais de saúde, principalmente da atenção básica, contribuindo para o diagnóstico local das condições e agravos alimentares e nutricionais da população atendida nos serviços de Atenção Básica no Brasil (BRASIL, 1990; BRASIL, 2015; BRASIL, 2017).

Para identificar possíveis agravos nutricionais, a presente pesquisa teve como objetivo caracterizar o estado nutricional de crianças menores de cinco anos na região de saúde metropolitana I no estado do Pará/Brasil, nos anos de 2016 a 2020, cadastrados no SISVAN- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, através de relatórios disponíveis no banco de dados do SISVAN WEB, observando índices P/I, A/I e IMC/I durante os anos de 2016 a 2020.

## II. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo, com dados secundários do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN - WEB). A coleta desses dados foi realizada no período de junho a julho de 2021. A amostra deste estudo foi composta por crianças de 0 a 5 anos residentes nos municípios de Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Bárbara do Pará, os quais compõem a Região de Saúde Metropolitana I do estado do Pará, dados esses extraídos dos relatórios públicos SISVAN WEB. Foram incluídos todos os relatórios disponíveis na plataforma do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional referentes aos anos 2016 a 2020 da Região de Saúde Metropolitana I - PA. Após definidos os relatórios a serem utilizados, não houve exclusão de dados.

Sobre os aspectos éticos da presente pesquisa, utilizou-se dados secundários dos relatórios públicos SISVAN WEB, o que dispensa a submissão à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Porém, todos os preceitos éticos constituídos serão considerados para zelar pela legalidade das informações, privacidade e sigilo dos dados. O estudo não recebeu financiamento, e os autores declararam não haver conflito de interesse.

## III. RESULTADO E DISCUSSÃO

Table 1. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2016 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Peso/Idade.

Metropolitana I /2016									
Municípios	Peso muito baixo para a idade		Peso baixo para a idade		Peso adequado ou eutrófico		Peso elevado para a idade		Total
		%		%		%		%	
Belém	136	0,74	441	2,4	16.627	90,64	1.141	6,22	18.345
Ananindeua	99	1,69	238	4,08	5.040	86,04	481	8,24	5.858

<b>Benevides</b>	29	2,78	72	6,9	879	84,28	63	6,04	1.043
<b>Marituba</b>	46	1,59	1073	3,71	2.408	83,4	324	11,23	2.885
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	11	1,66	44	6,64	561	84,62	47	7,09	663

Table 2. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2017 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Peso/Idade.

Metropolitana I /2017									
Municípios	Peso/Idade								
	Peso muito baixo para a idade	%	Peso baixo para a idade	%	Peso adequado ou eutrófico	%	Peso elevado para a idade	%	Total
<b>Belém</b>	115	0,72	500	3,15	14.420	90,81	845	5,32	15.880
							532		
<b>Ananindeua</b>	49	1,15	155	3,65	3.764	88,61	280	6,59	4.248
<b>Benevides</b>	27	1,14	83	3,5	2.020	85,23	240	6,59	2.370
<b>Marituba</b>	44	1,23	159	4,45	2.964	82,89	409	11,44	3.576
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	13	1,82	27	3,77	639	89,25	37	5,17	716

Table 3. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2018 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Peso/Idade.

Metropolitana I /2018

Municípios	Peso/Idade								
	Peso muito baixo para a idade	%	Peso baixo para a idade	%	Peso adequado ou eutrófico	%	Peso elevado para a idade	%	Total
Belém	297	1,61	543	2,95	16.570	89,93	1,016	5,51	18,426
Ananindeua	186	3,22	248	4,3	5,004	86,71	333	5,51	5.771
Benevides	22	0,77	83	2,89	2.540	88,38	229	7,97	2.874
Marituba	50	1,27	118	3,01	3.560	90,68	198	5,04	3.926
Santa Bárbara do Pará	9	0,95	45	4,75	847	89,35	47	4,96	948

Table 4. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2019 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Peso/Idade.

Metropolitana I /2019									
Municípios	Peso/Idade								
	Peso muito baixo para a idade	%	Peso baixo para a idade	%	Peso adequado ou eutrófico	%	Peso elevado para a idade	%	Total
Belém	300	1,55	458	2,37	16.445	85,19	2.100	10,88	19.303
Ananindeua	685	7,75	404	4,57	7.331	82,59	418	4,73	8.838
Benevides	28	0,95	91	3,1	2.626	89,35	194	6,6	2.939

<b>Marituba</b>	61	1,84	115	3,47	2.959	89,18	183	5,52	3.318
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	6	0,74	40	4,9	732	89,71	38	4,66	816

Table 5. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2020 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Peso/Idade.

<b>Metropolitana I /2020</b>									
<b>Municípios</b>	<b>Peso/Idade</b>								<b>Total</b>
	<b>Peso muito baixo para a idade</b>	<b>%</b>	<b>Peso baixo para a idade</b>	<b>%</b>	<b>Peso adequado ou eutrófico</b>	<b>%</b>	<b>Peso elevado para a idade</b>	<b>%</b>	
<b>Belém</b>	547	4,96	441	4	9.296	84,22	754	6,83	11.038
<b>Ananindeua</b>	235	3,02	372	4,79	6.744	86,81	418	5,38	7.769
<b>Benevides</b>	22	1,26	57	3,27	1.492	85,65	171	9,82	1.742
<b>Marituba</b>	33	1,6	58	2,81	1.843	89,42	127	6,16	2.061
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	4	0,51	26	3,334	678	89,42	71	9,1	779

Table 6. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2016 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Altura/Idade.

Metropolitana I 2016							
Municípios	Altura/Idade						Total
	Altura muito baixa para a idade	%	Altura baixa para a idade	%	Altura adequada para a idade	%	
Belém	1.133	6,18	1.661	9,05	15.551	84,77	18.345
Ananindeua	455	7,77	577	9,85	4.826	82,38	5.858
Benevides	2.178	8,27	190	7,24	2.218	84,5	2.625
Marituba	209	7,24	263	9,12	2.413	83,64	2.885
Santa Bárbara	36	5,43	85	12,82	542	81,75	663

Table 7. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2017 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Altura/Idade.

Metropolitana I /2017							
Municípios	Altura/Idade						Total
	Altura muito baixa para a idade	%	Altura baixa para a idade	%	Altura adequada para a idade	%	
Belém	667	4,2	1.278	8,05	13.935	87,75	15.880
Ananindeua	244	5,74	428	10,08	3.576	84,18	4.248
Benevides	193	8,14	199	8,4	1.978	83,46	2.370
Marituba	278	7,77	347	9,7	2.951	82,52	3.576
Santa Bárbara do Pará	43	6,01	97	13,55	576	80,45	716

Table 8. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2018 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Altura/Idade.

Metropolitana I /2018							
Municípios	Altura/Idade						Total
	Altura muito baixa para a idade	%	Altura baixa para a idade	%	Altura adequada para a idade	%	
Belém	917	4,98	1.559	8,46	15.950	86,56	18.426
Ananindeua	536	9,29	626	8,46	4.609	79,86	5.771
Benevides	142	4,94	237	8,25	2.495	86,81	2.874
Marituba	253	6,44	333	8,48	3.340	85,07	3.926
Santa Bárbara do Pará	53	5,59	98	10,34	797	84,07	948

Table 9. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2019 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Altura/Idade.

Metropolitana I /2019							
Municípios	Altura/Idade						Total
	Altura muito baixa para a idade	%	Altura baixa para a idade	%	Altura adequada para a idade	%	
Belém	826	4,28	1.183	6,13	17.294	89,59	19.303
Ananindeua	1.770	20,03	842	9,53	6.226	70,45	8.838
Benevides	152	5,17	262	8,91	2.525	85,91	2.939
Marituba	182	5,49	210	6,33	2.926	88,19	3.318

<b>Santa Bárbara do Pará</b>	41	5,0	81	9,93	694	85,05	816
------------------------------	----	-----	----	------	-----	-------	-----

Table 10. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2020 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro Altura/Idade.

Metropolitana I /2020							
Municípios	Altura/Idade						Total
	Altura muito baixa para a idade	%	Altura baixa para a idade	%	Altura adequada para a idade	%	
<b>Belém</b>	519	4,7	593	5,37	9.926	89,93	11.038
<b>Ananindeua</b>	1.376	17,71	786	9,89	5.624	72,4	7.768
<b>Benevides</b>	128	7,35	149	8,55	1.465	84,1	1.742
<b>Marituba</b>	79	3,83	110	5,34	1.872	90,83	2.061
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	36	4,62	77	9,88	666	85,49	779

Table 11. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2016 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro IMC/Idade.

Metropolitana I 2016													
Municípios	IMC/Idade												
	Magreza acentuada	%	Magreza	%	Eutrofia	%	Risco de sobrepeso	%	Sobrepeso	%	Obesidade	%	Total
<b>Belém</b>	327	1,78	344	1,88	11.073	60,36	3.998	21,79	1.639	8,93	964	5,25	18.345
<b>Ananindeua</b>	275	4,69	171	2,92	3.234	55,21	1.088	8,57	539	9,2	551	9,41	5.858
<b>Benevides</b>	91	3,47	79	3,01	1.540	58,67	439	16,72	203	7,73	273	10,4	2.625

<b>Marituba</b>	141	4,8 9	96	3,3 3	1.598	55,3 6	491	17,0 2	258	8,9 4	301	10,4 3	2.885
<b>Santa Bárbara</b>	31	4,6 8	29	4,3 7	411	61,9 9	95	14,3 3	58	8,7 5	39	5,88	663

Table 12. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2017 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro IMC/Idade.

Metropolitana I /2017													
Municípios	IMC/Idade												
	Magreza acentuada	%	Magreza	%	Eutrofia	%	Risco de sobrepeso	%	Sobrepeso	%	Obesidade	%	Total
<b>Belém</b>	203	1,2 8	289	1,8 2	10.443	65,7 6	3.091	19,4 6	1.144	7,2	710	4,47	15.880
<b>Ananindeua</b>	119	2,8	140	3,3	2.444	65,7 6	859	20,2 2	369	8,69	317	7,46	4.248
<b>Benevides</b>	89	3,7 6	61	2,5 7	1.378	58,1 4	377	15,9 1	197	8,31	268	11,3 1	2.370
<b>Marituba</b>	123	3,4 4	149	4,1 7	1.980	55,3 7	589	16,4 7	375	10,4 9	360	10,0 7	3.576
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	17	2,3 7	33	4,6 1	454	63,4 1	119	16,6 2	52	7,26	41	5,73	716

Table 13. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2018 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro IMC/Idade.

Metropolitana I 2018													
Municípios	IMC/Idade												

	Magreza acentuada	%	Magreza	%	Eutrofia	%	Risco de sobrepeso	%	Sobrepeso	%	Obesidade	%	Total
<b>Belém</b>	285	1,55	398	2,16	11.882	64,48	3.669	19,91	1.328	7,21	864	4,69	18.426
<b>Ananindeua</b>	191	3,31	205	3,55	3.332	57,74	1.092	18,92	524	9,08	427	7,4	5.771
<b>Benevides</b>	70	2,44	87	3,03	1.733	60,3	482	16,77	284	9,88	218	7,59	2.874
<b>Marituba</b>	83	2,11	77	1,96	2.439	62,12	819	20,86	293	7,46	215	5,48	3.926
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	28	2,95	34	3,59	563	59,39	172	18,14	82	8,65	69	7,28	948

Table 14. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2019 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro IMC/Idade.

Metropolitana I /2019													
Municípios	IMC/Idade												
	Magreza acentuada	%	Magreza	%	Eutrofia	%	Risco de sobrepeso	%	Sobrepeso	%	Obesidade	%	Total
<b>Belém</b>	1.100	5,7	1.010	5,23	12.405	64,26	2.842	14,72	1.157	5,99	790	4,09	19.304
<b>Ananindeua</b>	865	9,79	384	4,34	4.780	54,08	1.167	13,2	597	6,75	1,045	11,82	8.838
<b>Benevides</b>	103	3,5	126	4,29	1.808	61,52	494	16,81	225	7,66	183	6,23	2.939
<b>Marituba</b>	145	4,37	127	3,83	2,157	65,01	489	14,74	237	7,14	163	4,91	3,318

<b>Santa Bárbara do Pará</b>	26	3,1	39	4,7	538	65,9	108	13,2	57	6,9	48	5,88	816
------------------------------	----	-----	----	-----	-----	------	-----	------	----	-----	----	------	-----

Table 15. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos na Região Metropolitana I no Estado do Pará no ano de 2020 cadastrados no SISVAN- Sistema de vigilância Alimentar e nutricional, de acordo com o parâmetro IMC/Idade.

Metropolitana I 2020													
Municípios	IMC/Idade												
	Magreza acentuada	%	Magreza	%	Eutrofia	%	Risco de sobrepeso	%	Sobrepeso	%	Obesidade	%	Total
<b>Belém</b>	1.464	13,2	451	4,0	6.617	59,9	1.483	13,4	551	4,9	472	4,2	11.038
<b>Ananindeua</b>	385	4,96	243	3,1	4.820	62,0	1.015	13,0	566	7,2	740	9,5	7.769
<b>Benevides</b>	50	2,87	54	3,1	1.021	58,6	314	18,0	161	9,2	142	8,1	1.742
<b>Marituba</b>	63	3,06	63	3,0	1.362	66,0	313	15,1	160	7,7	100	4,8	2.061
<b>Santa Bárbara do Pará</b>	27	3,47	30	3,8	454	58,2	138	17,7	61	7,8	69	8,8	779

#### Peso para idade

Na tabela 1, é possível observar os dados referentes ao índice de peso para idade no ano de 2016, que se encontra classificado em 4 pontos de corte (peso muito baixo para idade, peso baixo para idade, eutrófico e peso elevado). Ao analisar os dados pôde-se notar que a cidade de Benevides obteve o maior valor 2,78% (n=29) de crianças dentro da classificação de peso muito baixo para a idade, assim como, para o peso baixo para a idade 6,90% (n=72) das crianças nessa situação. Quando se leva em consideração a classificação eutrófia, a cidade de Marituba encontra-se na pior situação com um percentual de 83,40% (n=561), já ao

se analisar o peso elevado para idade, este município também apresentou valores mais elevados 11,23% (n=324).

Em um estudo realizado por Araújo et al. (2016) com crianças de 0 a 59 meses de idade residentes no município de Jordão, estado do Acre, pôde-se observar que o déficit geral de peso para idade foi 7,3%, com maior ocorrência entre crianças com ascendência indígena residentes na área rural, sendo destacado no trabalho a influência do local de moradia de origem na presença deste. Os resultados deste estudo corroboram com os observados nesta pesquisa, com destaque para localização geográfica de ambas, região norte, que, em decorrência de fatores sociais, econômicos e

ambientais, historicamente encontra-se mais suscetível a déficits nutricionais.

Em contrapartida, Santos et al. (2021) em seu estudo desenvolvido em uma cidade no interior de Minas Gerais, a respeito da influência do Programa Bolsa Família no índice antropométrico como o peso para idade das crianças beneficiárias, pôde observar um percentual de peso elevado para idade em 15,4% das crianças. Do mesmo modo, Junior et al. (2020) ao analisar a prevalência do excesso de peso em crianças internadas em um hospital de referência materno-infantil no estado de Pernambuco, observou que 17,6% das crianças que compuseram a amostra estavam sob a condição de peso elevado para a idade. Esses dados são superiores aos observados no município de Marituba, no qual pode-se perceber valores menores em relação a esse achado, porém significativos quando comparados aos municípios de sua própria região de saúde.

Na tabela 2, é possível observar os dados referente ao índice de peso para idade no ano de 2017, na classificação de peso muito baixo para a idade (PMBI), o município de Santa Bárbara do Pará obteve o pior indicador 1,82% (n=13). Na classificação de peso baixo para idade (PBI), Marituba teve o maior percentual 4,45% (n=159), além de ter apresentado um aumento de 20% em relação ao ano anterior, bem como, manteve-se com os menores valores de eutrofia de 82,89% (n=2.964), e com o valor mais elevado de peso para idade 11,44%.

Em um estudo desenvolvido sobre a prevalência de desnutrição e excesso de peso em menores de cinco anos e sua relação com fatores socioeconômicos, sanitários e demográficos em seis dos maiores municípios do Maranhão, observou-se que, pelo critério peso para idade, a prevalência de desnutrição foi de 4,5% (CHAGAS et al., 2013). Esses resultados se diferem deste estudo, pois apresentam valores mais elevados de déficit de peso, com altos risco para as crianças expostas a esse cenário, uma vez que essa situação pode impactar diretamente no desenvolvimento e crescimento desses indivíduos a longo prazo. Todavia, a prevalência de excesso de peso no estudo de Chagas et al. (2013) superou a de desnutrição em menores de cinco anos residentes nos seis municípios mais populosos do Maranhão.

Na tabela 3, é possível observar os dados referentes ao índice peso para idade no ano 2018, na classificação altura muito baixo para idade, pode-se observar que a cidade de Ananindeua apresentou os maiores percentuais 3,22% (n=186). Já na classificação do peso baixo para idade, a cidade de Santa Bárbara do Pará foi quem apresentou maiores percentuais 4,75% (n=45). Na classificação de eutrofia e peso elevado para idade, a cidade de Benevides apresentou o menor percentual 88,38% (n=2.540) para

eutrofia, e o maior percentual para peso elevado para idade 7,97% (n=229).

Em uma pesquisa que buscou identificar a prevalência de insegurança alimentar das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família e os fatores relacionados a essa condição, assim como, descrever o estado nutricional das crianças menores de cinco anos residente da cidade de Colombo, região metropolitana de Curitiba, pôde-se observar que para o parâmetro estudado 11,6% das crianças obtiveram peso elevado para idade, já entre as crianças de 2 a 5 anos, a prevalência foi de 8,3% (MONTEIRO et al., 2014). Além disso, os autores do estudo atestam que a má nutrição caracterizada pelo déficit estatural e pelo excesso de peso mostra-se como um fator fundamental para confirmar a transição nutricional nessa população (MONTEIRO et al., 2014). Ao se levar em consideração os dados observados, nota-se que as crianças do estudo, residentes da região norte do país, apresentam menores percentuais do mesmo parâmetro, quando comparadas àquelas da região sul, uma vez que as condições de vida e desenvolvimento de cada local diferem bastante.

Por outro lado, a pesquisa de Oppitz et al. (2014) apontou que o déficit de peso para idade (-2 escores Z) obteve uma redução de 6% em 1989 para 2% em 2006. Porém, esses dados refletem a realidade de municípios da região nordeste do país, que mesmo com uma configuração socioeconômica parecida com a norte ainda apresenta suas particularidades. Assim, quando tentamos realizar uma comparação dos dados, eles não apresentam grandes discrepâncias, mas ainda representam cenários distintos.

Na tabela 4, é possível observar os dados referente ao índice de peso para idade no ano de 2019. Na classificação peso muito baixo para idade, a cidade de Ananindeua apresentou os maiores percentuais 7,55% (n=185) e também os maiores percentuais de peso baixo para idade 4,55% (n=404), e em relação a eutrofia, Ananindeua também apresentou os percentuais mais baixos 82,59% (n=7.331), na classificação peso elevado para idade, a cidade de Belém apresentou os maiores percentuais 10,88% ao comparar com os dados dos outros municípios.

Em um estudo transversal, realizado em 17 aldeias indígenas localizados em uma região entre o Brasil e a Venezuela, com o intuito de verificar o estado nutricional dos indivíduos residentes daquele local, através das curvas de crescimento, determinou que a prevalência de baixo P/I dentre as crianças menores de cinco anos foi 50,0% (Orellana et al., 2019). Os resultados encontrados no estudo em crianças Yanomami são bem divergentes dos observados nas crianças da região de saúde metropolitana I, que se encontra em uma melhor situação frente a esse parâmetro, mesmo devido às mazelas enfrentadas nessa sociedade. Dessa forma, pode-se constatar que as condições

socioeconômicas, local de moradia e problemas de ordem logística, influencia diretamente nos aspectos ligados ao desenvolvimento do sujeito.

Na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher- PNDS do ano de 2009, a frequência de déficits de P/I estimada para o conjunto das crianças foi de 1,9%, sendo que a região norte apresentou um percentual ainda menor, sendo 3,3% de déficit de P/I, um dos maiores entre as regiões do país. Ao analisar a situação da região de saúde metropolitana I, nota-se valores ainda maiores de desnutrição, todavia vale ressaltar que ocorreu uma passagem grande de tempo entre os dados comparados, mas ainda assim, o arcabouço de piora da situação se mantém consistente.

Na tabela 5, é possível observar os dados referentes ao índice peso para idade ano 2020. Ao classificar peso muito baixo para idade, o percentual mais elevado foi identificado na cidade de Belém, com aproximadamente 4,96% (n=547), observou-se que na classificação peso baixo para idade Ananindeua apresentou percentual mais elevado 4,79% (n=372). No que se refere a eutrofia, o município de Belém apresentou o percentual mais baixo 84,22% (n=9.296). Na classificação peso elevado para idade, o município de Benevides apresentou o percentual mais elevado 9,82% (n=171).

No estudo de Saldiva, Silva e Saldiva (2010), na região nordeste do país, cerca de uma década atrás, sobre as condições de saúde e nutrição de crianças menores de cinco anos, associadas à qualidade do consumo alimentar aos beneficiários do Programa Bolsa Família de um município do semiárido brasileiro, pôde-se observar que o déficit de Peso/Idade, era de 4,3%, com elevada prevalência de desnutrição. Esse achado se assemelha ao encontrado neste estudo, com valores de PMBI próximos, fato esse que pode estar associado às condições parecidas de desenvolvimento de ambas as regiões, configurando um cenário de “risco alimentar e nutricional” a esses indivíduos.

Pereira e colaboradores (2017), apresentaram uma configuração panorâmica do estado nutricional das crianças no país, considerado esse um instrumento importante na aferição das condições de saúde e qualidade de vida de uma população. Os resultados observados em seus estudos mostram que a Região Norte apresentou uma tendência para a presença de déficits nutricionais. Porém, a situação mudou com a influência dos programas de transferência de renda, corroborando como os achados deste estudo, que, a partir da análise temporal, pôde-se observar uma direção contrária ao passado, com aumento dos números de crianças dentro do escore de peso elevado para a idade.

#### Altura para idade

A partir dos dados analisados, é possível observar, na tabela 6, os dados referentes ao índice A/I no ano de 2016, na qual pode-se verificar as 3 classificações (altura muito baixa para idade (AMBI), altura baixa para idade (ABI) e altura adequada para idade (AAI)). Na classificação AMBI, o município de Benevides apresentou percentual mais elevado, sendo 8,27% (n=2.178). Já na classificação ABI, Santa Bárbara do Pará apresentou o percentual mais elevado, com 12,82% (n=85) ao comparar com os outros municípios. No que se refere a classificação AAI, a cidade de Ananindeua obteve o menor percentual, sendo este 82,38% (n=4.826).

Segundo Corrêa e colaboradores (2020), o norte do país é a região com os maiores percentuais de crianças com AMBI e ABI. Um estudo transversal realizado com crianças de 0 a 59 meses na cidade de Jordão, estado do Acre, Norte do país, corrobora com o que foi dito por Corrêa e colaboradores (2020), pois os resultados demonstraram um percentual muito elevado no número de crianças com déficit de AAI, sendo um percentual de 35% no total das crianças avaliadas (ARAÚJO et al., 2016). Em relação aos nossos achados, podemos observar que na classificação AAI, os percentuais das classificações AMB e ABI corresponderam a valores ainda considerados elevados, demonstrando que na região de saúde metropolitana I os casos de desnutrição por déficit de AAI ainda são visíveis, levando-nos a refletir sobre a situação na qual se encontram essas crianças, pois, se medidas efetivas não forem tomadas por parte das nossas governanças, a desnutrição causada pelo déficit AAI, compromete todo o desenvolvimento dessas crianças, o que pode trazer prejuízos que perduraram até a vida adulta.

Pode-se observar na tabela 7 os dados referentes ao índice AI no ano de 2017. Ao analisar os percentuais, pôde-se verificar que, na classificação AMBI, a cidade de Benevides apresentou o maior percentual 8,14% (n=193). Ao classificar ABI, a cidade de Santa Bárbara do Pará foi quem apresentou o percentual mais elevado 13,55% (n=97). Em relação a AAI, a cidade de Marituba apresentou o percentual mais baixo ao comparar com os outros municípios 82,52% (n=2.951).

Os percentuais identificados de déficits de AI em um estudo realizado com crianças de 06 a 59 meses do povo Karapotó - estado de Alagoas, identificou percentual igual a 13,4%, fato que esse que destaca os problemas ligados a baixa estatura nesses indivíduos, esses valores são considerados altos e caracterizados como problemas de saúde pública. Os fatores associados a essa prevalência são o grau de escolaridade materna, baixo peso ao nascer, renda familiar e condições de moradia (CAMPOS et al., 2016). Essas condições acima citadas são muito semelhantes às encontradas na região norte, onde os mais elevados percentuais de crianças com déficit de estatura para idade são encontrados entre as crianças indígenas e quilombolas

que vivem em condições de pobreza ou extrema pobreza em localidades de difícil acesso e filhos de mães analfabetas (NEVES et al., 2021; LOPES et al 2019). O percentual encontrado de crianças do povo Karapotó são bem próximos ao encontrado na cidade de Santa Bárbara do Pará, em relação a classificação de AMBI.

Na tabela 8, é possível observar os dados referentes ao índice AI no ano de 2018. Na classificação AMBI, a cidade de Ananindeua apresentou o maior percentual 9,29% (n=253). Já o município de Santa Bárbara do Pará apresentou maior percentual 10,34% (n=98) na classificação ABI. Já a cidade de Ananindeua apresentou o percentual mais baixo na classificação AAI 79,86% (n=4.609).

No estudo de Lopes et al. (2019), ao avaliar o estado nutricional de crianças de 06 a 59 meses, no estado do Maranhão identificou uma prevalência de AMBI de 7,7% entre as crianças acompanhadas. Tais resultados são preocupantes, pois demonstram um percentual elevado de crianças com déficits para AAI. Esses dados são considerados próximos ao encontrado na região de saúde metropolitana I, no município de Ananindeua, onde o percentual encontrado de crianças com AMBI foi de 9,29%, demonstrando que o norte e o nordeste do país ainda apresentam percentuais elevados nos casos de desnutrição. Esses resultados podem estar associados aos fatores sociais, demográficos e econômicos de ambas regiões.

Na tabela 9, é possível observar os dados referente ao índice AI no ano de 2019. Quanto aos valores referentes a classificação AMBI, Ananindeua apresentou percentual muito elevado 20,03% (n=1.770). Na classificação ABI, o percentual mais elevado foi encontrado na cidade de Santa Bárbara do Pará 9,93% (n=81). No que se refere a classificação AAI, a cidade de Ananindeua apresentou o percentual mais baixo, de 70,45% (n=6.226).

Quanto aos dados encontrados na cidade de Ananindeua (20,03%) na classificação AMBI, o percentual foi bem mais elevado ao observado entre as crianças de Porto Alegre ao avaliar o estado nutricional infantil na faixa etária de 0 a 07 anos, beneficiárias do Programa Bolsa Família, cadastradas em uma unidade de saúde de Porto Alegre. Os resultados demonstraram que, do total de 74 crianças, apenas 1,4% apresentou ABI. Esse estudo nos demonstra as diferenças socioeconômicas, geográficas, ambientais, étnicos existentes entre as regiões e, por fim, demonstra a importância do acesso a políticas públicas na prevenção dos agravos nutricionais no país (REINEHR et al., 2017).

Foi possível observar, na tabela 10, os dados referentes ao índice AI no ano de 2020. Na classificação AMBI e ABI, a cidade de Ananindeua apresentou os percentuais mais elevados 17,71% (n=1.376) e 9,89% (n=786),

respectivamente. Já em relação à classificação de AAI, a referida cidade apresentou o percentual mais baixo, sendo este 72,4 % (n=5.624).

Em um estudo de revisão realizado por Corrêa et al. (2020), com o objetivo descrever a magnitude do déficit de crescimento em menores de cinco anos nos estados da região norte, no período de 2008 a 2017, 35% dos estudos analisados apresentaram prevalência de déficit de crescimento abaixo de 10%, já em 24% dos estudos que incluíam também crianças indígenas ou somente crianças indígenas, a prevalência da desnutrição crônica estava acima de 30%.

Os dados obtidos em cada estado da região norte demonstram prevalências altas de déficit de crescimento entre as crianças desses estados, o percentual encontrado no estado de Rondônia foi de 6,3%, já no estado do Amapá a prevalência foi de 31,1%, no estado do Acre o percentual foi de 30,3%, no estado do Pará 29,5%, e no estado do Amazonas 25,1%. Os resultados encontrados em nossa pesquisa, principalmente na cidade de Ananindeua, corroboram com o estudo de Corrêa et al. (2020), pois os percentuais encontrados no município são elevados, e ao comparar com o encontrado no estado do Pará, percebemos a magnitude do agravo nutricional instalado neste município.

#### IMC para idade

Na tabela 11, é possível observar os dados referentes ao IMC para idade no ano de 2016, podendo ser observadas 6 classificações (magreza acentuada, magreza, eutrofia, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade). Na classificação de magreza acentuada, Marituba apresentou o maior percentual, 4,89% (n=141). No que se refere a classificação magreza, Santa Bárbara do Pará apresentou o percentual mais elevado, 4,37% (n=29). Já em relação a classificação de eutrofia, a cidade de Ananindeua apresentou o percentual mais baixo, 55,21% (n=3.234). No que se refere à classificação de risco de sobrepeso, a cidade de Belém apresentou o percentual mais elevado, 21,79% (n=3.998). Quanto à classificação de sobrepeso, a cidade de Ananindeua apresentou percentual mais elevado, 9,02% (n=539). Já na classificação de obesidade, o município que apresentou maior percentual foi Marituba, 10,43% (n=301).

No que se refere aos índices de magreza acentuada e magreza, indicados através de IMC por idade, foi verificado que houve aumento dos casos nas cidades de Marituba e Santa Bárbara do Pará. Em consonância a isso, Gonçalves et al. (2019), identificou que houve prevalência de 5,7% para baixo Índice de Massa Corporal (IMC) em relação a idade em crianças menores de 6 meses, acompanhadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no Brasil, no ano de 2015. Santos e Bottega (2019) apontaram o Programa Bolsa Família como sendo um fator

de proteção contra a mortalidade infantil por desnutrição, evidenciando que o número de famílias acompanhadas pelo programa influenciava diretamente nessas taxas de óbitos, tendo em vista que tal programa governamental garantia a essas famílias o direito de acesso a serviços básicos.

Para Torquato et al. (2018), pouco mais de 24% apresentaram sobrepeso. Em consonância a isso, foi encontrada uma tendência crescente tanto de sobrepeso quanto obesidade no estado do Espírito Santo (APRELINI et al., 2021). Tais dados corroboram com os achados do presente estudo, onde pôde-se observar um aumento das notificações para risco de sobrepeso e sobrepeso e obesidade.

Ademais, Crescente et al. (2021) aponta para uma correlação entre o IMC da criança e dos pais, tal dado traz a reflexão acerca das mudanças no consumo e estilo de vida familiar, onde há uma maior ingestão de alimentos com alta densidade energética e pouco nutritivos, associado ao sedentarismo infantil decorrente da supervalorização de utilização de meios eletrônicos e abandono das atividades recreativas.

Na tabela 12, é possível observar os dados referente ao índice IMC para idade no ano de 2017. Na classificação de magreza acentuada, Benevides apresentou o percentual mais elevado, 3,76% (n=89). No que se refere a classificação magreza, Santa Bárbara do Pará obteve o maior percentual, sendo este de 4,61% (n=33). Já em relação a eutrofia, pode-se observar um percentual mais baixo no município de Marituba, com 55,37% (n=1.980). No que se refere à classificação de risco de sobrepeso, a cidade Ananindeua apresentou o percentual mais elevado, 20,22% (n=859), ao comparar com os outros municípios. Já em relação a classificação do sobrepeso, o município de Marituba apresentou percentual bem elevado de 10,49% (n=375). Na classificação de obesidade, pôde-se observar que o município com maior percentual de crianças foi Benevides, com 11,31% (n=268).

Para Torquato et al. (2018), durante a análise do estado nutricional em crianças menores de dois anos em seis creches públicas na Paraíba, foi identificado um percentual de 5,2% para crianças em estado de magreza de acordo com o IMC para a idade, sendo que os percentuais de crianças mais saudáveis se apresentaram mais elevados na zona urbana da cidade. Tais dados são considerados próximos aos apresentados na classificação de magreza acentuada e magreza, nas cidades de Benevides e Santa Bárbara do Pará, representando que as regiões norte e nordeste do Brasil ainda são afetadas com índices elevados de casos notificados de desnutrição.

Porém, ao analisar o estado nutricional de crianças em amamentação exclusiva prolongada no Estado de Pernambuco, Azevedo et al. (2019) verificou uma

prevalência de 31,9% para sobrepeso e obesidade nas crianças do grupo controle. Esse fator pode ser relacionado à falta de um conjunto de efeitos considerados benéficos durante o aleitamento materno não exclusivo, tais como os nutricionais, imunológicos e metabólicos, sendo estes imprescindíveis para a proteção da criança contra o desenvolvimento de possíveis quadros crônicos, como é o caso do sobrepeso e obesidade.

Na tabela 13, é possível observar os dados referentes ao índice IMC para idade no ano de 2018. Na classificação de magreza acentuada, Ananindeua apresentou o maior percentual, sendo este 3,31% (n=191), em relação a classificação de eutrofia a mesma apresentou o percentual mais baixo 57,47% (n=3.332). No que se refere a magreza, pôde-se observar que o percentual mais elevado foi encontrado no município de Santa Bárbara do Pará, 3,59% (n=34). Na classificação de risco de sobrepeso, o município com percentual mais elevado foi Marituba com 20,86% (n=818). Já em relação ao sobrepeso e obesidade, Benevides apresentou os percentuais mais elevados, sendo 9,88% (n=284) e 7,59% (n=218), respectivamente.

De acordo com Santos et al. (2013), 3,6% das crianças analisadas em uma creche na cidade de Cuité/PB apresentavam-se em estado de magreza de acordo com o parâmetro IMC/idade, número esse semelhante ao identificado no presente estudo nas cidades de Ananindeua e Santa Bárbara do Pará. Dessa forma, tal predominância insistente de magreza nessa população pode estar relacionada a determinadas características sociodemográficas dessas famílias.

Corroborando com ambos os estudos, Costa et al. (2015) apontou em seus achados que 20,8% dos pré-escolares de escolas da rede privada no município de Teresina/PI apresentavam risco de excesso de peso, 5,2% das crianças já estavam em estado de sobrepeso e 12,7% com obesidade. Tal perspectiva pode estar associada ao processo de transição nutricional na qual o Brasil vem enfrentando, onde se observa a presença de números mais baixos de desnutrição e uma crescente prevalência de casos de sobrepeso e obesidade, em decorrência das mudanças no estilo de vida e do processo de globalização.

Na tabela 14, é possível observar os dados referentes ao índice IMC para Idade no ano de 2019. Na classificação de magreza acentuada, pode-se observar que Ananindeua apresentou o percentual mais elevado, sendo 9,79% (n=865), já em relação a eutrofia, a referida cidade apresentou o percentual mais baixo 54,08% (n=4.780). Quanto à classificação de magreza, Belém foi o município que apresentou o percentual mais elevado, 5,23% (n=1.100). No que se refere a classificação de risco de sobrepeso, Benevides apresentou o maior percentual, 16,81% (n=494), a mesma cidade também obteve o maior

percentual de sobrepeso, 7,66% (n=225). No que se refere a obesidade, o maior percentual foi encontrado no município Ananindeua, 11,82% (n=1.045).

Alves et al. (2019) buscando avaliar o estado nutricional de crianças entre zero e cinco anos em Sobral/CE, identificou uma prevalência de 5,12% de magreza acentuada e magreza dentro da sua amostra. Em consonância a isso, Vieira et al. (2010) destaca como fatores de risco para a desnutrição infantil tanto a insegurança alimentar da família quanto a inadequação no binômio mãe e filho.

Corroborando com os achados do presente estudo, Vasconcelos et al. (2022) verificou que houve um declínio de excesso de peso em lactentes entre os anos de 2008 e 2018, no que diz respeito aos pré escolares, foi identificado um aumento dessa prevalência em cerca de 3,1% ao ano até 2015, após isso, houve uma queda nos percentuais até o ano de 2018. Dentro desses dois grupos, a região norte do Brasil foi a que apresentou menores prevalências. Dessa forma, associa-se que o aleitamento materno pode ser de fundamental importância para a redução dos casos de excesso de peso em lactentes, já que o mesmo pode diminuir as chances de sobrepeso na infância.

Na tabela 15, é possível observar os dados referentes ao índice IMC para idade no ano de 2020. Na classificação de magreza acentuada, foi identificado o maior percentual na cidade de Belém, 13,26% (n=1.464). Na classificação de magreza, Belém também apresentou os percentuais mais elevados, 4,09% (n=451). No que se refere a eutrofia, Santa Bárbara do Pará apresentou o percentual mais baixo, 58,28% (n=454). Já em relação a classificação risco de sobrepeso e sobrepeso, o município de Benevides apresentou os maiores percentuais, 18,03% (n=314) e 9,24% (n=161), respectivamente. Já na classificação de obesidade, o município que apresentou maior percentual em comparação aos outros foi Ananindeua, com 9,53% (n=740).

Ao realizarem o acompanhamento de crianças desnutridas para a identificação de possíveis fatores de risco, Eickhoff e Nogueira (2013) revelam que tais crianças são mais propensas a condições de moradia mais úmidas, oferta de alimentos de baixo valor nutricional e residência em bairros de alta violência. Tais fatores são considerados de alta influência sobre o acometimento dessas crianças por doenças infecciosas, além de condicionantes para um estilo de vida não saudável e que pode interferir negativamente por toda a vida desses indivíduos.

Ao analisar o excesso de peso em escolares no município de Carapicuíba/SP, Eskenazi et al. (2018) identificou que 26,7% das crianças com cinco anos de idade estavam com excesso de peso, enquanto que 10,8% apresentavam-se com obesidade, quantitativo esse que pode

ser assemelhado ao da presente pesquisa. Esses dados podem ser associados ao aumento da renda familiar, momento esse em que tais núcleos familiares exprimem suas preferências pela compra de alimentos industrializados e com baixo teor nutritivo, diminuição da prática de atividade física pelas crianças, em detrimento da supervalorização do tempo em frente à telas e maior participação ativa das mulheres no mercado de trabalho.

#### Série histórica de IMC para idade

A série histórica foi montada a fim de apresentar um conjunto de dados relacionados aos principais achados do trabalho. No gráfico 1, é possível observar os dados referente ao índice IMC/I, no qual foi dado destaque a classificação de eutrofia durante os anos de 2016 a 2020, no entanto, a cidade que apresentou o maior percentual de crianças com IMC adequado no ano de 2020 foi o município de Marituba, com um percentual de 66,08% (n=9.536). Quanto as crianças fora da faixa de normalidade, o município de Santa Bárbara do Pará apresentou o maior percentual de crianças, 41,72% (n=6.530), no ano de 2020.

Uma pesquisa analisou o estado nutricional de crianças de 0 a 5 anos de idade em 5 distritos sanitários de Foz do Iguaçu-PR, e constatou que 4,3% delas apresentaram magreza, 62,8% eutrofia, 20,2% risco de sobrepeso e 12,7% obesidade (SANTOS et al., 2021). Nesse sentido, cerca de 37,2% desses indivíduos estavam fora da normalidade, fato preocupante ao considerar que 32,7% estavam acima do parâmetro ideal e 4,3% estavam abaixo, evidenciando graves problemas epidemiológicos ligados a falta de políticas públicas para os menos favorecidos.

No estudo de Castro (2021), onde se analisou o estado nutricional das crianças beneficiárias do PBF antes e durante a pandemia, observou que nos estados da região Nordeste, no ano de 2019, o percentual de eutrofia foi de 58,07% e em 2020 foi de 58,25%, mostrando uma discreta melhora nesse cenário. Mas, apesar de se observar parâmetros muito parecidos nos dois anos analisados, o estudo aponta para ocorrência de uma grande diferença em relação ao número de crianças acompanhadas, isso também pode ser observado neste estudo na região metropolitana I, com diferentes quantidades de crianças abordadas em cada municípios e percentuais melhores naqueles com menos crianças.

#### Série histórica de altura para idade

No gráfico 2, constando uma série histórica com os dados referentes a classificação A/I, foi dado destaque para a classificação AA/I entre anos 2016 a 2020. Foi possível observar que o município de Marituba apresentou o maior percentual de crianças dentro da normalidade, 90,83% (n=1.872), no ano de 2020. Já Ananindeua foi a cidade que apresentou os maiores percentuais fora da normalidade em

todos os anos da pesquisa, obtendo o maior percentual no ano de 2019, 29,55% (n=2.162).

Em um estudo realizado no contexto da Estratégia Saúde da Família/PB, foi identificado uma prevalência de 7,9% de crianças fora da faixa de normalidade, para Oliveira et al. (2022). Os fatores associados a essa prevalência na Paraíba estão diretamente ligados ao estado nutricional da mãe, assim como, a fatores relacionados com a insegurança alimentar e nutricional na qual as crianças estão expostas, tendo a alimentação inadequada e irregular impacto diretamente no crescimento dos pequenos.

#### IV. CONCLUSÃO

Em síntese, os resultados deste estudo possibilitaram identificar, com auxílio de uma análise temporal, os percentuais de crianças com déficits de P/I, A/I e IMC/I, baseado em uma pequena amostra, retirada da região Norte do país. Sendo possível, dessa forma, identificar os agravos nutricionais causados pela ausência ou pela má alimentação, que impactam diretamente no estado nutricional das crianças pertencentes da região de saúde metropolitana I, no estado do Pará.

Os resultados demonstraram um número elevado de crianças com IMC/I e A/I inadequados, demonstrando um padrão fora da faixa da normalidade, principalmente no ano de 2019, podendo evidenciar a crise política e econômica que o país vem passando nos últimos anos, na qual o cenário da fome passa a ser visto novamente e atinge milhões de brasileiros. Todavia, vale ressaltar a importância do programa ESF, e do SISVAN, no acompanhamento e identificação dessas crianças, para que medidas assertivas sejam tomadas como, por exemplo, a inclusão das mesmas em programas de saúde públicas e programas de acesso a renda que possam auxiliar no acesso a uma alimentação saudável e regular.

Agradecimentos: Agradecemos primeiramente a Deus, que nos concedeu a oportunidade de escrever esse trabalho na área que amamos. Nutrição em pediatria. Agradecemos a professora Dra Luiza Margareth pelas orações prestadas ao desenvolvimento desse artigo.

#### REFERENCIAS

Alves, B. M., Marques, J. V. S., Parente, C. C., Marques, M. V. S., Arcanjo, F. P. N., & Cajazeiras, K. G. (2019). Estado nutricional de menores de 5 anos de idade em Sobral-CE. *SANARE-Revista de Políticas Públicas*, 18(1).

Aprelini, C. M. D. O., Reis, E. C. D., Enríquez-Martinez, O. G., Jesus, T. R. D., & Molina, M. D. C. B. (2021). Tendência da prevalência do sobrepeso e

obesidade no Espírito Santo: estudo ecológico, 2009-2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30. Azevedo, PT Á. CCD, Caminha, MDFC, Cruz, RDSBLC, Silva, SLD, Paula, WKASD, & Batista, M. (2019). Estado nutricional de lactentes em aleitamento materno exclusivo no estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22.

Araújo, T. S. D., Oliveira, C. S. D. M., Muniz, P. T., Silva-Nunes, M. D., & Cardoso, M. A. (2016). Desnutrição infantil em um dos municípios de maior risco nutricional do Brasil: estudo de base populacional na Amazônia Ocidental Brasileira. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 19, 554-566.

de Brito Santos, N. C. C., Pinto, M. B., Henriques, A. H. B., Cavalcanti, J. D. R. D., de Brito, C. C., & da Silva Reichert, A. P. (2013). Vigilância à saúde das crianças em creche municipal: enfoque no perfil nutricional. *Rev Rene*, 14(4), 704-712.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual Operacional Para uso do Sistema De Vigilância Alimentar e Nutricional. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

Campos, S. B. G., Menezes, R. C. E. D., Oliveira, M. A. A., Silva, D. A. V. D., Longo-Silva, G., Oliveira, J. S., ... & Leal, V. S. (2016). Short stature in children of Karapotó ethnic background, São Sebastião, Alagoas, Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 34, 197-203.

de Castro, S. E. (2021). Perfil nutricional de crianças menores de 5 anos beneficiárias do programa bolsa família antes e durante a pandemia da Covid-19 residentes da região nordeste do Brasil Nutritional profile of children under 5 years of beneficiary of the bolsa família program before and during the Covid-19 pandemic residents of. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(4), 16058-16074.

Chagas, D. C. D., Silva, A. A. M. D., Batista, R. F. L., Simões, V. M. F., Lamy, Z. C., Coimbra, L. C., & Alves, M. T. S. S. D. B. (2013). Prevalência e fatores associados à desnutrição e ao excesso de peso em menores de cinco anos nos seis maiores municípios do Maranhão. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 16, 146-156.

Crescente, C. L., Rizzardi, K. F., Indiani, C. M. D. S. P., Rodrigues, L. K. A., & Parisotto, T. M. (2021). Prevalência de obesidade infantil: há motivo de preocupação?. *Saúde e Pesquisa*, 14(3), 1-11.

Corrêa, E. M., Vessoni, A. T., & Jaime, P. C. (2020). Magnitude da Desnutrição Infantil na Região Norte Brasileira: uma Revisão de Escopo. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 8(1), 107-129.

Costa, M. J. M., Araújo, M. L. L. M., Araújo, M. A. D. M., & Moreira-Araújo, R. S. D. R. (2015). Excesso de peso e obesidade em pré-escolares e a prática de atividade física. *R bras Ci e Mov*, 23(3), 70-80.

Dias, M. C. A. P., Freire, L. M. S., & Franceschini, S. D. C. C. (2010). Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. *Revista de Nutrição*, 23(3), 475-486.

da Silva, E. C., Haddad, M. D. C. L., & Rossaneis, M. A. (2013). Avaliação de um programa sistematizado de cuidados com os pés na perspectiva dos pacientes com diabetes mellitus. *Journal of Health Sciences*, 15(1).

de Sousa ESKENAZI, E. M., Coletto, Y. C., Agostini, L. T. P., FONSECA, F. L. A., & Castelo, P. M. (2018). Fatores socioeconomicos associados a obesidade infantil em escolares do municipio de Carapicuíba (SP, Brasil). *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 22(3), 247-254.

Gonçalves, V. S. S., Silva, S. A., Andrade, R. C. S. D., Spaniol, A. M., Nilson, E. A. F., & Moura, I. F. D. (2019). Marcadores de consumo alimentar e baixo peso em crianças menores de 6 meses acompanhadas no Sistema de Vigilância Alimentar e

Nutricional, Brasil, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 28.

Junior, I. R. D., Dourado, K. F., de Andrade, M. I. S., de Albuquerque, M. G. M., de Sousa, A. F., de Souza Melo, L. R., ... & da Luz, A. P. F. (2020). Prevalência do excesso de peso em crianças de um hospital de referência materno-infantil no estado de Pernambuco. *Brazilian Journal of Development*, 6(1), 413-429.

Lopes, AF, Frota, MTBA, Leone, C., & Szarfarc, SC (2019). Perfil nutricional de crianças do estado do Maranhão. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22.

Ministério da Saúde. (2009). Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher-PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança.

Monteiro, F., Schmidt, S. T., Costa, I. B. D., Almeida, C. C. B., & Matuda, N. D. S. (2014). Bolsa Família: insegurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 1347-1358.

Neves, F. D. J., Ferreira, A. A., & Welch, J. R. (2021). Estado nutricional e fatores associados ao déficit estatural em crianças menores de cinco anos de comunidades remanescentes de quilombos do Nordeste brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 37.

Oliveira, M. M. D., Santos, E. E. S. D., Bernardino, Í. D. M., & Pedraza, D. F. (2022). Fatores associados ao estado nutricional de crianças menores de cinco anos da Paraíba, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27, 711-724.

Oppitz, I. N., Cesar, J. A., & Neumann, N. A. (2014). Excesso de peso entre menores de cinco anos em municípios do semiárido. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17, 860-872.

Orellana, J. D. Y., Marrero, L., Alves, C. L. M., Ruiz, C. M. V., Hacon, S. S., Oliveira, M. W., & Basta, P. C. (2019). Associação de baixa estatura severa em crianças indígenas Yanomami com baixa estatura materna: indícios de transmissão

intergeracional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 1875-1883.

Reinehr, S. G. M., & Coutinho, R. E. (2017). Consumo alimentar e estado nutricional de crianças de 0 a 7 anos beneficiárias do programa Bolsa Família de uma unidade básica de saúde de Porto Alegre. *Porto Alegre*.

Saldiva, S. R. D. M., Silva, L. F. F., & Saldiva, P. H. N. (2010). Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Revista de Nutrição*, 23(2), 221-229.

Santos, M. C. S., Bearzoti, E., Márliere, C. A., & de Fátima Bonolo, P. (2021). Influência do Programa Bolsa Família no índice antropométrico peso para idade das crianças beneficiárias em uma cidade no interior de Minas Gerais (Brasil). *Segurança Alimentar e Nutricional*, 28, e021032-e021032.

dos Santos, C. M. R. C., Zembrzuski, L. J. P., da Fonseca, K. R. V., & Nihei, O. K. (2021). Estado

Nutricional e Variáveis Associadas de Crianças de 0 a 5 anos de Centros de Educação Infantil de Município de Fronteira Internacional: Estudo Ecológico. *Revista Pleiade*, 15(33), 94-110.

Santos, R. D., & Bottega, C. G. (2019). 'An empty bag cannot stand upright': The Bolsa Família Program and mortality caused by malnutrition. *Saúde em Debate*, 43(122), 863-874.

Vasconcelos, L. G. L., Almeida, N. B., Santos, M. O. D. A., & Silveira, J. A. C. D. (2022). Tendência temporal (2008-2018) da prevalência de excesso de peso em lactentes e pré-escolares brasileiros de baixa renda. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27, 363-375.

Vieira, V. L., Souza, M. P. D., & Cervato-Mancuso, A. M. (2010). Insegurança alimentar, vínculo mãe-filho e desnutrição infantil em área de alta vulnerabilidade social. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 10, 199-207.

## 6. CONCLUSÃO

Em síntese, os resultados deste estudo possibilitaram identificar com auxílio de uma análise temporal, os percentuais de crianças com déficits de PI, AI e IMCI, baseado em uma pequena amostra, retirada da região norte do país, no banco de dados do SISVAN WEB.

Os resultados demonstraram um número elevado de crianças com IMC e AI fora da faixa da normalidade, principalmente no ano de 2019, o que pode estar relacionado a conjuntura política e econômica que o país vem passando nos últimos anos, onde o cenário da fome passa a ser vista novamente e atinge milhões de brasileiros.

Todavia, mesmo considerando as limitações da pesquisa, por se tratar de um estudo com dados secundários, a qualidade dos dados, a pandemia da Covid-19 e as subnotificações ocorrentes no sistema público de saúde, ainda foi possível observar desfechos positivos, com relação aos dados tabulados do estudo no que se refere ao percentuais de crianças com Eutrofia.

Por tanto, novos estudos devem ser realizados para que possam identificar mais detalhadamente os possíveis fatores que favorecem os agravos nutricionais entre as crianças menores de cinco anos na região de saúde metropolitana I, para que as mesmas possam ser identificadas e acompanhadas pelos órgãos responsáveis, afim de reverter e prevenir as crianças dos agravos nutricionais.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. S. *et al.* Desnutrição infantil em um dos municípios de maior risco nutricional do Brasil: estudo de base populacional na Amazônia Ocidental Brasileira. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, p. 554-566, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.156, de 31 de agosto de 1990. Institui no Ministério da Saúde o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional-SISVAN. **Diário Oficial Da República Federativa do Brasil**, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006**: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Lei no 13.257, de 8 de março de 2016. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei no 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei no 11.770, de 9 de setembro de 2008, e a Lei no 12.662, de 5 de junho de 2012. **Diária Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 195, p. 1, mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual Operacional Para uso do Sistema De Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. p. 180.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Programa Crescer Saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Promoção do Aleitamento Materno e da Alimentação Complementar Saudável na Atenção Primária.

**Amamenta e Alimenta Brasil: Recomendações Baseadas no Guia Alimentar Para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos.** Ministério da Saúde, 2020.

CUNHA, L. M. *et al.* Impacto negativo da obesidade sobre a qualidade de vida de crianças. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 70, p. 231-238, 2018.

DIAS, M. C. A. P.; FREIRE, L. M. S.; FRANCESCHINI, S. C. C. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 475-486, 2010.

DOS SANTOS, Larissa do Socorro Ferreira et al. Perfil nutricional de crianças de uma escola em Belém, PA. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 15, n. 51, p. 69-74, 2017.

GUIMARÃES, Camila Blanco; PEREIRA, Camila Claudiano Quina. Childhood and eating habits: a bioethical study on vulnerability and risk. **Revista Bioética**, v. 28, p. 288-296, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Conheça cidades e estados do Brasil**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 de fev. 2022.

LOPES, A. F. *et al.* Perfil nutricional de crianças no estado do Maranhão. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/QwTHy9xQSDywQ5Xntx4nzXD/?lang=pt>. Acesso em: 21 de jan. de 2022.

KAC, G.; UFRJ, Universidade Federal Do Rio De Janeiro. **Aspectos Metodológicos: Descrição geral do estudo 1**. Rio de Janeiro: ENANI 2019, p. 108, 2021. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 22 de jan. de 2022.

MOURÃO, E. *et al.* Tendência temporal da cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional entre crianças menores de 5 anos da região Norte do Brasil, 2008-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

MOREIRA, N. F. *et al.* Tendências do estado nutricional de crianças no período de 2008 a 2015: dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). **Cad Saúde Colet**, 2020, v. 28, n. 3, p. 447-454, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028030133>

NASCIMENTO, F. A.; SILVA, S. A.; JAIME, P. C. Cobertura da avaliação do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Brasileiro: 2008 a 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.

NEVES, Félix de Jesus; FERREIRA, Aline Alves; WELCH, James R. Estado nutricional e fatores associados ao déficit estatural em crianças menores de cinco anos de comunidades remanescentes de quilombos do Nordeste brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021

REINEHR, S. G. M.; COUTINHO, R, E. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças de 0 a 7 anos beneficiárias do programa Bolsa Família de uma unidade básica de saúde de Porto Alegre. **Biblioteca virtual da saúde**, 2017.

SAGGIORO, L. T. *et al.* Sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes em Jaú-SP. **CuidArte Enferm**, p. 199-205, 2020.

SARAIVA, Daniele Almeida *et al.* Características antropométricas e hábitos alimentares de escolares. **Ciência & Saúde**, v. 8, n. 2, p. 59-66, 2015.

SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO PARÁ. **Regionalização**. 2022. Disponível em: <http://www.saude.pa.gov.br/a-secretaria/diretorias/dvs/cievs/regionalizacao/>. Acesso: 25 de fev. de 2022.

SILVEIRA, V. N. C.; PADILHA, L. L.; FROTA, M. T. B. A. Desnutrição e fatores associados em crianças quilombolas menores de 60 meses em dois municípios do estado do Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2583-2594, 2020.