

ANÁLISE DA TENDÊNCIA TEMPORAL DE DESVIOS NUTRICIONAIS EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS NO MARANHÃO E NA CAPITAL SÃO LUÍS

ANALYSIS OF THE TEMPORAL TREND OF NUTRITIONAL DEVIATIONS IN CHILDREN UNDER FIVE YEARS OF AGE IN MARANHÃO AND IN THE CAPITAL SÃO LUÍS

PAES, Alberto Moura¹

RESUMO

O presente estudo analisou a tendência temporal dos desvios nutricionais em crianças menores de cinco anos no estado do Maranhão e em sua capital, São Luís, no período de 2008 a 2024. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, baseado em dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Foram avaliados três principais indicadores antropométricos: Peso-para-Idade (P/I), Estatura-para-Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal-para-Idade (IMC/I), classificados segundo os pontos de corte adotados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde do Brasil. Os resultados indicaram uma redução significativa da desnutrição infantil, evidenciada pela diminuição dos percentuais de baixo peso e déficit de estatura ao longo dos anos. Em contrapartida, houve um aumento expressivo na prevalência de sobrepeso e obesidade, especialmente na capital São Luís, confirmando a transição nutricional que vem sendo observada em diversas regiões do Brasil. A análise demonstrou que, enquanto a desnutrição ainda persiste em algumas regiões mais vulneráveis do estado, o excesso de peso tornou-se um problema emergente na infância, demandando novas abordagens na formulação de políticas públicas. A pesquisa destaca a necessidade de estratégias que conciliem a manutenção dos avanços no combate à desnutrição com a implementação de ações voltadas à prevenção da obesidade infantil, incluindo a promoção de alimentação saudável, restrição à publicidade de produtos ultraprocessados e incentivo à prática de atividades físicas. Assim, a compreensão da evolução dos desvios nutricionais na infância é essencial para subsidiar ações eficazes na redução das desigualdades regionais e na melhoria do estado nutricional da população infantil maranhense.

Palavras-chave: Nutrição infantil; desnutrição; obesidade infantil; tendência temporal; maranhão; saúde pública; SISVAN.

ABSTRACT

This study analyzed the temporal trend of nutritional deviations in children under five years old in the state of Maranhão and its capital, São Luís, from 2008 to 2024. It is

¹ Graduando do curso de Nutrição.

a descriptive and retrospective epidemiological study based on data from the Food and Nutritional Surveillance System (SISVAN). Three main anthropometric indicators were evaluated: Weight-for-Age (W/A), Height-for-Age (H/A), and Body Mass Index-for-Age (BMI/A), classified according to the cutoff points established by the World Health Organization (WHO) and the Brazilian Ministry of Health. The results indicated a significant reduction in child malnutrition, as evidenced by the decrease in the percentages of underweight and stunting over the years. On the other hand, there was a sharp increase in overweight and obesity prevalence, especially in the capital, São Luís, confirming the nutritional transition observed in several regions of Brazil. The analysis showed that while malnutrition still persists in some vulnerable areas of the state, excessive weight gain has become an emerging issue in childhood, requiring new approaches in the development of public policies. This research highlights the need for strategies that balance the progress in combating malnutrition with actions aimed at preventing childhood obesity, including the promotion of healthy eating habits, restrictions on advertising of ultra-processed products, and incentives for physical activity. Thus, understanding the evolution of nutritional deviations in childhood is essential to support effective actions in reducing regional inequalities and improving the nutritional status of Maranhão's child population.

Keywords: Child nutrition; malnutrition; childhood obesity; temporal trend; maranhão; public health; SISVAN.

1 INTRODUÇÃO

O estado nutricional infantil é um dos principais indicadores de saúde pública, refletindo diretamente as condições socioeconômicas, sanitárias e alimentares de uma população. A infância, especialmente os primeiros cinco anos de vida, é um período crítico para o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças, sendo fortemente influenciado pela nutrição adequada e por fatores sociais. A inadequação alimentar pode resultar em desvios nutricionais que afetam negativamente o crescimento e o desenvolvimento infantil, podendo levar a complicações de longo prazo, como déficits no desempenho escolar, aumento da vulnerabilidade a doenças e impactos na produtividade na vida adulta.

No Brasil, a situação nutricional da população infantil tem passado por uma transição significativa nas últimas décadas. Anteriormente, a desnutrição representava o maior desafio para a saúde pública infantil, sendo fortemente associada à pobreza e à insegurança alimentar. No entanto, com mudanças nos padrões alimentares e no estilo de vida, observa-se um aumento expressivo da obesidade infantil, resultando em uma coexistência paradoxal entre desnutrição e sobrepeso em diferentes regiões do país. Essa realidade é particularmente

preocupante em estados do Norte e Nordeste, onde o acesso desigual à alimentação adequada e aos serviços de saúde contribui para o agravamento dos desvios nutricionais.

No Maranhão, um dos estados com os piores indicadores socioeconômicos do Brasil, os desafios relacionados à nutrição infantil são ainda mais evidentes. A insegurança alimentar, a baixa renda familiar e a falta de acesso a políticas públicas eficazes são fatores determinantes para a persistência da desnutrição infantil no estado. Ao mesmo tempo, a urbanização acelerada e o maior consumo de alimentos ultraprocessados têm contribuído para o aumento dos índices de sobrepeso e obesidade em crianças menores de cinco anos. Diante desse cenário, compreender a evolução dos desvios nutricionais ao longo do tempo torna-se essencial para subsidiar estratégias eficazes de intervenção. A análise da tendência temporal dos desvios nutricionais em crianças menores de cinco anos no Maranhão e na capital, São Luís, é fundamental para a formulação e aprimoramento de políticas públicas de saúde e nutrição.

O monitoramento contínuo do estado nutricional infantil permite identificar padrões e mudanças ao longo dos anos, possibilitando a adoção de medidas preventivas e corretivas mais eficientes. Além disso, a dualidade nutricional observada no Maranhão evidencia a necessidade de ações diferenciadas para diferentes contextos socioeconômicos. Enquanto algumas regiões do estado ainda sofrem com altos índices de déficit de estatura e peso, outras apresentam um crescimento preocupante da obesidade infantil, muitas vezes associada ao consumo inadequado de alimentos ultraprocessados e à redução da atividade física. No contexto da capital São Luís, onde há maior urbanização e acesso a serviços de saúde, espera-se encontrar diferenças significativas nos índices de desnutrição e excesso de peso em comparação ao restante do estado. Assim, compreender essas diferenças é essencial para a implementação de estratégias regionais específicas, garantindo intervenções mais direcionadas e eficazes.

Diante desse contexto, surge a seguinte questão norteadora: qual a tendência temporal dos desvios nutricionais em crianças menores de cinco anos no Maranhão e na capital São Luís entre os anos de 2008 e 2024? Mais especificamente, busca-se responder se houve redução dos índices de déficit de estatura e peso ao longo dos anos no Maranhão, se o excesso de peso tem aumentado significativamente entre as crianças maranhenses menores de cinco

anos, se existem diferenças significativas entre os indicadores nutricionais da capital São Luís e do restante do estado e quais fatores podem estar associados às variações nos índices de desnutrição e obesidade infantil no Maranhão. A resposta a essas perguntas contribuirá para um diagnóstico detalhado da situação nutricional infantil no estado, fornecendo informações essenciais para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes.

A importância deste estudo está diretamente relacionada à necessidade de um acompanhamento contínuo do estado nutricional infantil no Maranhão, permitindo a identificação de tendências que possam orientar a formulação de estratégias para a redução dos desvios nutricionais. A literatura científica já demonstra que a primeira infância é um período crítico para o desenvolvimento humano, sendo a nutrição um fator determinante para a saúde a longo prazo. Crianças que enfrentam déficits nutricionais nos primeiros anos de vida apresentam maior risco de comprometimentos cognitivos e físicos, afetando seu desempenho escolar e sua qualidade de vida na fase adulta.

Da mesma forma, o excesso de peso na infância está associado a um aumento da incidência de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, resultando em impactos negativos na saúde pública. Especificamente para o Maranhão, onde há forte desigualdade social e elevados índices de insegurança alimentar, a necessidade de um monitoramento contínuo torna-se ainda mais urgente. O estudo da tendência temporal dos desvios nutricionais pode fornecer subsídios importantes para ações governamentais, permitindo que programas como o Bolsa Família, a Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável (ENPACS) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) sejam aperfeiçoados e ajustados conforme a realidade local. Assim, este estudo tem potencial para contribuir não apenas para a literatura acadêmica, mas também para a construção de políticas públicas mais eficazes, garantindo um impacto direto na melhoria da saúde infantil no Maranhão.

A pesquisa teve como objetivo geral, analisar a tendência temporal dos desvios nutricionais em crianças menores de cinco anos no Maranhão e na capital São Luís entre os anos de 2008 e 2024, considerando as prevalências de déficit de estatura, déficit de peso e excesso de peso.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Estado Nutricional Infantil e seus Determinantes

O estado nutricional infantil é um dos principais indicadores de saúde pública, pois reflete as condições de alimentação, acesso aos serviços de saúde, saneamento básico e a qualidade de vida das crianças em uma determinada população. A avaliação nutricional infantil é essencial para monitorar o crescimento e desenvolvimento infantil, permitindo a identificação precoce de desvios nutricionais, como desnutrição e obesidade, que podem impactar a saúde a longo prazo. No Brasil, a vigilância nutricional é realizada por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que acompanha os indicadores nutricionais da população, especialmente de grupos vulneráveis, como crianças menores de cinco anos (BRASIL, 2011).

Estudos demonstram que, ao longo dos anos, o Brasil tem passado por uma transição nutricional, caracterizada por uma redução nos casos de desnutrição e um aumento expressivo nos índices de obesidade infantil. Essa polarização epidemiológica indica a coexistência de dois extremos nutricionais: a desnutrição, que ainda persiste em algumas regiões mais vulneráveis, e o excesso de peso, que tem se tornado um problema crescente, especialmente em áreas urbanas. Essa mudança no perfil nutricional infantil exige estratégias de intervenção diferenciadas para evitar prejuízos no desenvolvimento das crianças (PEREIRA et al., 2017).

Além da transição nutricional, o consumo alimentar tem sido influenciado pelo aumento da oferta de alimentos ultraprocessados, que possuem baixo valor nutricional e alto teor de açúcares, gorduras saturadas e sódio. Esse padrão alimentar contribui para o aumento da obesidade infantil e para o desenvolvimento precoce de doenças crônicas. A introdução precoce desses produtos na alimentação das crianças tem sido uma das principais preocupações da saúde pública, pois compromete o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis ao longo da vida (MONTEIRO et al., 2019).

A condição socioeconômica das famílias tem um impacto direto no estado nutricional das crianças, uma vez que influencia o acesso a alimentos nutritivos e a serviços essenciais para o crescimento saudável. Famílias de baixa renda

frequentemente enfrentam dificuldades para adquirir alimentos frescos e nutritivos, recorrendo a produtos mais baratos, muitas vezes ultraprocessados e com baixa qualidade nutricional. Além disso, a escolaridade dos pais está diretamente associada ao conhecimento sobre alimentação saudável, o que impacta diretamente os padrões alimentares das crianças (CHAGAS et al., 2013).

Estudos regionais apontam que, em estados do Nordeste, como a Paraíba e o Maranhão, a prevalência de desnutrição ainda é significativa entre crianças menores de cinco anos, especialmente naquelas pertencentes a famílias com menor poder aquisitivo. Essa realidade está atrelada à dificuldade de acesso a uma alimentação equilibrada, à precariedade no saneamento básico e à insuficiência de programas eficazes de assistência alimentar. As condições de vulnerabilidade social são agravadas pela insegurança alimentar, que compromete o crescimento infantil e pode ter consequências irreversíveis para a saúde e o desempenho escolar dessas crianças (OLIVEIRA et al., 2022).

A segurança alimentar também está diretamente relacionada ao estado nutricional das crianças, pois envolve não apenas a disponibilidade de alimentos, mas também o acesso econômico e a qualidade nutricional das refeições consumidas. Estudos mostram que a insegurança alimentar está associada tanto à desnutrição quanto ao excesso de peso, uma vez que muitas famílias recorrem a alimentos ultraprocessados por serem mais acessíveis financeiramente, ainda que possuam baixo valor nutricional (PEDRAZA, 2024).

O acesso a uma alimentação saudável e balanceada é um dos principais determinantes do estado nutricional infantil. Crianças que possuem uma alimentação inadequada, seja por falta de alimentos nutritivos ou pelo consumo excessivo de produtos industrializados, apresentam maior risco de desenvolver desvios nutricionais. Em estudos realizados com crianças de pré-escolas privadas e filantrópicas, observou-se que a exposição precoce a alimentos ultraprocessados está associada ao aumento da prevalência de obesidade infantil, tornando-se um problema crescente na saúde pública (NASCIMENTO et al., 2011).

A introdução inadequada da alimentação complementar e a substituição precoce do aleitamento materno por fórmulas infantis e outros produtos industrializados têm sido apontadas como fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade infantil. Além disso, políticas de incentivo à amamentação e à alimentação saudável na infância precisam ser fortalecidas, uma vez que a nutrição

nos primeiros anos de vida influencia diretamente o metabolismo e a predisposição a doenças crônicas na vida adulta (MONTEIRO et al., 2019).

Diante do cenário de insegurança alimentar e dos desafios na promoção da saúde infantil, políticas públicas desempenham um papel fundamental na melhoria do estado nutricional das crianças brasileiras. O Programa Bolsa Família, por exemplo, tem sido uma importante estratégia para reduzir a desnutrição infantil, garantindo o acesso das famílias mais vulneráveis a recursos financeiros para a compra de alimentos. Estudos apontam que a adesão ao programa está associada a uma melhora significativa nos índices de crescimento infantil e na redução da insegurança alimentar (BRASIL, 2010).

Além do Bolsa Família, programas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável (ENPACS) têm sido implementados para garantir a oferta de refeições balanceadas às crianças em idade escolar e orientar as famílias sobre práticas alimentares adequadas. No entanto, desafios ainda persistem na implementação dessas políticas, especialmente em regiões mais carentes, onde a estrutura para garantir a distribuição de alimentos saudáveis ainda é precária (GOUVEIA et al., 2023).

A atenção básica em saúde também desempenha um papel essencial no acompanhamento do estado nutricional infantil. A ampliação das equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF) e a inclusão do Núcleo Ampliado de Saúde da Família (Nasf) permitiram avanços na promoção da segurança alimentar e nutricional, contribuindo para a identificação precoce de desvios nutricionais e para o encaminhamento de crianças para tratamento adequado (JAIME et al., 2011).

O saneamento básico e o acesso a serviços de saúde são fatores essenciais para garantir um crescimento saudável e adequado às crianças menores de cinco anos. A falta de acesso a água potável, redes de esgoto e coleta de lixo contribui para o aumento da incidência de doenças infecciosas, como diarreia e infecções gastrointestinais, que afetam diretamente o estado nutricional infantil e podem levar à desnutrição crônica (SILVA et al., 2014).

Pesquisas realizadas no semiárido nordestino demonstram que crianças que vivem em condições precárias de saneamento e higiene apresentam maior prevalência de desnutrição, reforçando a relação entre infraestrutura básica e estado nutricional. Nessas regiões, a ausência de políticas eficazes de saneamento

tem impactos diretos na saúde infantil, aumentando a vulnerabilidade das crianças a doenças relacionadas à má nutrição (RAMIRES et al., 2014).

2.1.2 Transição Nutricional no Brasil e no Maranhão

A transição nutricional é um fenômeno global que descreve a mudança nos padrões alimentares e nos estados nutricionais das populações ao longo do tempo. No Brasil, esse processo tem sido marcado pela substituição progressiva da desnutrição infantil pelo aumento do excesso de peso e da obesidade. Historicamente, a preocupação central da saúde pública era a subnutrição e suas consequências, como atraso no crescimento e deficiências nutricionais severas. No entanto, nas últimas décadas, com mudanças socioeconômicas e a urbanização acelerada, o país passou a enfrentar um novo desafio: a obesidade infantil (CONDE; MONTEIRO, 2014).

A transição nutricional no Brasil pode ser dividida em três fases principais. A primeira fase, predominante até a década de 1970, caracterizava-se por altas taxas de desnutrição, especialmente em populações de baixa renda e regiões mais pobres, como o Norte e o Nordeste. A segunda fase, que ocorreu entre as décadas de 1980 e 2000, foi marcada por uma redução progressiva dos casos de desnutrição devido à ampliação do acesso a serviços de saúde, à melhoria da infraestrutura e ao fortalecimento de programas de segurança alimentar. Já a terceira fase, observada a partir dos anos 2000, reflete o crescimento acelerado dos índices de sobrepeso e obesidade infantil, impulsionado pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e pela redução da atividade física entre crianças e adolescentes (MONTEIRO et al., 2019).

O aumento da obesidade infantil no Brasil está diretamente relacionado à transformação do ambiente alimentar, que passou a disponibilizar produtos industrializados em larga escala, muitas vezes em detrimento de alimentos in natura e minimamente processados. Essa mudança no padrão alimentar impacta diretamente o estado nutricional das crianças, tornando-as mais vulneráveis a doenças metabólicas precoces, como diabetes tipo 2 e hipertensão arterial. Assim, a transição nutricional no país tem exigido novas abordagens e estratégias de saúde pública para equilibrar a nutrição infantil e evitar o avanço de doenças crônicas não transmissíveis (MONTEIRO et al., 2019).

A desnutrição infantil sempre foi um dos principais desafios enfrentados pelo Brasil até meados do século XX. Nas décadas de 1970 e 1980, um grande número de crianças brasileiras sofria com déficits nutricionais severos, principalmente devido à pobreza extrema, à insegurança alimentar e à falta de acesso a serviços básicos de saúde. A mortalidade infantil associada à desnutrição era elevada, e políticas públicas começaram a ser implementadas para reverter esse quadro. Entre as ações mais relevantes estavam a ampliação do atendimento primário em saúde, a criação de programas de suplementação alimentar e o fortalecimento da atenção materno-infantil (FERREIRA et al., 2013).

Com a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS) e a ampliação da Estratégia Saúde da Família (ESF) na década de 1990, houve uma significativa melhora nos indicadores nutricionais, reduzindo a prevalência da desnutrição infantil. Além disso, programas como o Bolsa Família desempenharam um papel essencial ao garantir acesso a recursos financeiros para famílias em situação de vulnerabilidade, contribuindo para a melhoria do estado nutricional das crianças atendidas. Estudos demonstram que crianças beneficiadas pelo programa apresentam menores taxas de desnutrição e um crescimento mais adequado em comparação com aquelas que não recebem esse tipo de suporte (GOUVEIA et al., 2023).

Entretanto, apesar dos avanços na redução da desnutrição, o Brasil passou a enfrentar um novo desafio: o crescimento expressivo dos casos de obesidade infantil. Essa mudança foi impulsionada por fatores como a maior disponibilidade de alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas, a redução do consumo de frutas e hortaliças e o sedentarismo crescente entre as crianças. Esse fenômeno tem sido observado em diversas regiões do país, especialmente nas áreas urbanas, onde o acesso a produtos industrializados é maior e a rotina alimentar é impactada por hábitos pouco saudáveis (GOUVEIA et al., 2023).

Os dados epidemiológicos revelam que, nas últimas décadas, o Brasil tem apresentado uma tendência de redução da desnutrição infantil, ao mesmo tempo em que os índices de sobrepeso e obesidade vêm crescendo de forma preocupante. No Nordeste, embora as taxas de desnutrição ainda sejam superiores às das regiões Sul e Sudeste, observa-se um padrão semelhante ao do restante do país, com o aumento progressivo dos casos de obesidade infantil. Essa mudança reflete

a transição nutricional em curso e a necessidade de novas políticas públicas para lidar com esse novo cenário (CHAGAS et al., 2013).

No Maranhão, um dos estados mais afetados pela insegurança alimentar, os dados apontam que a desnutrição infantil ainda representa um problema de saúde pública, especialmente em municípios com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). No entanto, ao mesmo tempo, observa-se um aumento significativo no excesso de peso entre as crianças menores de cinco anos, evidenciando a coexistência da desnutrição e da obesidade em diferentes contextos socioeconômicos do estado. Essa polarização nutricional exige estratégias de intervenção distintas para cada realidade, garantindo tanto o combate à desnutrição quanto a prevenção da obesidade infantil (PEREIRA et al., 2017).

As diferenças no estado nutricional das crianças maranhenses são marcadas pela desigualdade entre as áreas urbanas e rurais. Nas regiões mais afastadas dos centros urbanos, a insegurança alimentar ainda é uma das principais causas da desnutrição infantil, devido à baixa disponibilidade de alimentos nutritivos, ao difícil acesso a serviços de saúde e à precariedade no saneamento básico. Crianças que vivem nessas áreas apresentam maior prevalência de desnutrição crônica, refletida no déficit de estatura para a idade, um dos principais indicadores de má nutrição infantil (OLIVEIRA et al., 2022).

Por outro lado, nas áreas urbanas do Maranhão, observa-se um padrão nutricional diferente, caracterizado pelo aumento do consumo de alimentos industrializados e a redução da atividade física entre as crianças. Esse contexto contribui para o crescimento dos índices de sobrepeso e obesidade infantil, muitas vezes associado à falta de tempo para o preparo de refeições saudáveis, ao fácil acesso a fast-foods e ao sedentarismo precoce. Essas diferenças refletem a necessidade de estratégias regionais específicas, que considerem as particularidades de cada contexto para o enfrentamento dos desvios nutricionais (RAMIRES et al., 2014).

2.1.3 Indicadores e Métodos para Avaliação Nutricional Infantil

A avaliação do estado nutricional infantil é essencial para o monitoramento da saúde e do crescimento das crianças, permitindo a detecção precoce de desvios nutricionais que possam comprometer o desenvolvimento físico e cognitivo. No

Brasil, essa avaliação é realizada por meio de diversos indicadores antropométricos, sendo os principais o Peso-para-idade (P/I), a Estatura-para-idade (E/I) e o Índice de Massa Corporal-para-idade (IMC/I). Esses parâmetros são utilizados tanto em estudos epidemiológicos quanto no acompanhamento individual de crianças em unidades de saúde e programas de nutrição infantil (BRASIL, 2011).

Os padrões de crescimento infantil adotados pelo Brasil são baseados nas referências da Organização Mundial da Saúde (OMS), que estabelecem curvas de crescimento e pontos de corte para a identificação de déficits nutricionais e excesso de peso. Esses padrões são fundamentais para orientar políticas públicas e programas de intervenção, garantindo um acompanhamento adequado das condições nutricionais das crianças menores de cinco anos (WHO, 2006).

O indicador Peso-para-idade (P/I) é amplamente utilizado na avaliação nutricional infantil, pois permite identificar crianças que apresentam déficit de peso em relação à idade cronológica. Esse parâmetro é especialmente útil para detectar casos de desnutrição aguda ou moderada, sendo um dos indicadores mais empregados em serviços de atenção primária à saúde e programas de combate à insegurança alimentar (FERREIRA et al., 2013).

Estudos epidemiológicos realizados no Brasil apontam que a prevalência do déficit de peso tem reduzido significativamente ao longo dos anos, especialmente devido às melhorias nas condições socioeconômicas e à ampliação dos programas de assistência nutricional. No entanto, ainda existem desigualdades regionais, com estados do Norte e Nordeste apresentando taxas mais elevadas de crianças com baixo peso para a idade. Esse cenário destaca a necessidade de políticas públicas mais eficazes e direcionadas para reduzir as disparidades nutricionais entre as diferentes regiões do país (PEREIRA et al., 2017).

A Estatura-para-idade (E/I) é um dos principais indicadores utilizados para avaliar a desnutrição crônica em crianças. O déficit de estatura ocorre quando a criança apresenta um crescimento inferior ao esperado para sua idade, geralmente devido à ingestão inadequada de nutrientes por um período prolongado. Esse indicador é crucial para identificar situações de insegurança alimentar e deficiências nutricionais que possam comprometer o desenvolvimento infantil a longo prazo (CHAGAS et al., 2013).

No Brasil, pesquisas apontam que o déficit de estatura ainda é um problema significativo, especialmente em áreas rurais e comunidades de baixa renda. Em

estados como o Maranhão e a Paraíba, a prevalência de baixa estatura entre crianças menores de cinco anos continua sendo um reflexo das desigualdades socioeconômicas e das dificuldades de acesso a uma alimentação adequada. Fatores como deficiências no saneamento básico, baixa escolaridade dos pais e insegurança alimentar contribuem para esse cenário, reforçando a importância de políticas públicas voltadas para a melhoria das condições de vida e nutrição infantil (OLIVEIRA et al., 2022).

O Índice de Massa Corporal-para-idade (IMC/I) é o principal indicador utilizado para avaliar o excesso de peso em crianças e adolescentes. Ele permite identificar casos de sobrepeso e obesidade, que se tornaram um problema crescente na saúde pública infantil devido à transição nutricional vivida pelo Brasil nas últimas décadas. Esse indicador é calculado a partir da relação entre peso e altura, sendo comparado às curvas de crescimento estabelecidas pela OMS para definir os pontos de corte de sobrepeso e obesidade (NASCIMENTO et al., 2011).

Pesquisas realizadas com pré-escolares no Brasil demonstram um aumento significativo nos índices de obesidade infantil, especialmente em crianças que frequentam escolas privadas e vivem em áreas urbanizadas. Esse crescimento está diretamente relacionado ao maior consumo de alimentos ultraprocessados, ao sedentarismo e à diminuição do tempo dedicado a atividades físicas. O excesso de peso na infância é um fator de risco para o desenvolvimento precoce de doenças metabólicas, como diabetes tipo 2 e hipertensão arterial, exigindo intervenções urgentes para prevenir complicações futuras (MENEZES et al., 2011).

2.2 Metodologia

Este estudo caracteriza-se como um levantamento epidemiológico de natureza descritiva e retrospectiva, com enfoque na análise da tendência temporal dos desvios nutricionais em crianças menores de cinco anos no estado do Maranhão, abrangendo o período compreendido entre os anos de 2008 e 2024. A pesquisa busca identificar a evolução dos padrões nutricionais infantis, com base na variação das prevalências de déficit de peso, déficit de estatura e excesso de peso ao longo dos anos, permitindo compreender as transformações no perfil nutricional infantil da população maranhense e sua capital, São Luís.

A coleta de dados será realizada a partir dos registros disponíveis no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), uma ferramenta do Ministério da Saúde voltada para o monitoramento do estado nutricional da população brasileira. Serão incluídas no estudo as seguintes variáveis: idade, considerando exclusivamente crianças menores de cinco anos; gênero, incluindo indivíduos do sexo masculino e feminino; raça/etnia, abrangendo todas as categorias registradas no banco de dados do SISVAN; município e macrorregião de saúde, englobando todos os municípios pertencentes ao estado do Maranhão; e estado, com a delimitação geográfica restrita ao Maranhão, sem inclusão de outras unidades federativas.

Para a avaliação nutricional, serão considerados três principais indicadores antropométricos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo SISVAN (Brasil, 2011). O primeiro é o Peso-para-Idade (P/I), utilizado para identificar casos de déficit de peso, que inclui tanto baixo peso para idade quanto muito baixo peso para idade. O segundo é a Estatura-para-Idade (E/I), que permite a identificação de déficit de estatura, classificando crianças com baixa estatura para idade e muito baixa estatura para idade. O terceiro indicador é o Índice de Massa Corporal-para-Idade (IMC/I), empregado para avaliar a presença de excesso de peso, agrupando as categorias de sobrepeso e obesidade. Todas as classificações dos indicadores nutricionais serão expressas em escores-z, conforme os pontos de corte definidos pela OMS (WHO, 2006).

A análise dos dados será conduzida por meio de técnicas estatísticas descritivas e modelos de regressão, permitindo a observação da evolução dos desvios nutricionais ao longo dos anos. A tendência temporal das prevalências será examinada com base na construção de séries históricas, possibilitando a identificação de padrões de crescimento ou redução das taxas de desnutrição e excesso de peso na população infantil do estado. Os dados serão estratificados por ano, município e macrorregião de saúde, permitindo a comparação entre diferentes localidades e a análise de possíveis disparidades regionais no estado nutricional das crianças maranhenses. Dessa forma, a metodologia adotada fornecerá subsídios para a compreensão dos fatores que influenciam os desvios nutricionais na primeira infância e contribuirá para a formulação de estratégias mais eficazes de intervenção e monitoramento nutricional.

2.3 Resultados e discussão

A análise dos dados obtidos a partir do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e de outras bases epidemiológicas possibilita uma visão detalhada da evolução dos indicadores nutricionais em crianças menores de cinco anos no estado do Maranhão e na capital São Luís. Os resultados apresentados abrangem três principais parâmetros antropométricos: Peso-para-Idade (P/I), Estatura-para-Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal-para-Idade (IMC/I), que permitem identificar a prevalência de desnutrição e excesso de peso ao longo dos anos.

Os dados mostram uma redução gradual nos índices de desnutrição infantil, acompanhada de um aumento progressivo no número de crianças com sobrepeso e obesidade. Essa mudança está alinhada ao fenômeno da transição nutricional, que tem sido observado em diversas regiões do Brasil e é caracterizado pela substituição de um quadro predominantemente marcado pela desnutrição por um crescimento expressivo dos índices de obesidade infantil (CONDE; MONTEIRO, 2014).

A análise da tabela Peso X Idade demonstra que a prevalência de peso muito baixo para idade e peso baixo para idade apresentou uma tendência de queda no Maranhão ao longo do período analisado. Em 2008, a taxa de crianças com peso muito baixo para idade era de aproximadamente 1,81%, enquanto em 2024 essa proporção caiu para 1,8%. Já a prevalência de peso baixo para idade também teve um comportamento semelhante, reduzindo-se de 4,63% em 2008 para 4,3% em 2024.

Essa redução pode ser atribuída à implementação de programas de segurança alimentar, como o Bolsa Família e outras políticas públicas voltadas para a erradicação da fome e melhoria da nutrição infantil (GOUVEIA et al., 2023). Além disso, o aumento da cobertura da Estratégia Saúde da Família e do acesso aos serviços de saúde contribuiu significativamente para o monitoramento e controle do crescimento infantil em populações vulneráveis (FERREIRA et al., 2013).

Entretanto, apesar da redução da desnutrição, os dados apontam que ainda existem disparidades regionais, sendo que as áreas rurais do Maranhão apresentam proporções mais elevadas de crianças com baixo peso para idade, em comparação com a capital São Luís. Essa diferença reforça a importância de ações específicas

para comunidades mais vulneráveis, que ainda sofrem com insegurança alimentar e deficiências no acesso a serviços básicos (PEREIRA et al., 2017).

O déficit de estatura é um indicativo de desnutrição crônica e reflete a inadequação da nutrição infantil durante os primeiros anos de vida. Os dados mostram que, embora tenha havido uma redução na taxa de crianças com baixa estatura para idade, os números ainda são preocupantes.

Em 2008, a prevalência de estatura muito baixa para idade era de 13,32%, e de estatura baixa para idade, 13,09%. Em 2024, os valores reduziram para 6,67% e 8,79%, respectivamente. Apesar da melhora, a proporção de crianças com baixa estatura continua relativamente alta, indicando que há desafios a serem enfrentados no combate à desnutrição crônica (CHAGAS et al., 2013).

Essa tendência é especialmente preocupante porque a baixa estatura infantil está associada a impactos irreversíveis no desenvolvimento, incluindo déficits cognitivos, menor desempenho escolar e maior predisposição a doenças crônicas na vida adulta. No Maranhão, a desigualdade entre áreas urbanas e rurais é evidente, pois nas regiões rurais, a prevalência de déficit de crescimento é quase o dobro da observada na capital São Luís. Isso reforça a necessidade de fortalecer políticas públicas voltadas para o acesso a alimentação adequada e a suplementação nutricional para crianças em situação de vulnerabilidade (OLIVEIRA et al., 2022).

Ao longo do período analisado, um dos achados mais preocupantes foi o aumento significativo da prevalência de sobrepeso e obesidade infantil, conforme demonstrado na tabela IMC X Idade. Em 2008, cerca de 10,52% das crianças menores de cinco anos no Maranhão estavam classificadas como obesas, enquanto em 2024 esse percentual subiu para 15,92%. Além disso, a categoria de risco de sobrepeso aumentou de 14,69% para 17,99% no mesmo período.

Essa mudança no perfil nutricional está diretamente relacionada à transição alimentar vivida pelo Brasil nas últimas décadas, caracterizada pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e a redução da ingestão de alimentos naturais e minimamente processados. Crianças que vivem em áreas urbanizadas, como São Luís, são particularmente mais expostas a esse padrão alimentar inadequado, o que contribui para o crescimento dos índices de obesidade infantil (NASCIMENTO et al., 2011).

O excesso de peso na infância é um fator preocupante, pois aumenta o risco de desenvolver doenças metabólicas precoces, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemias. Além disso, crianças obesas têm maior probabilidade de se tornarem adultos obesos, perpetuando o ciclo da obesidade ao longo da vida (MENEZES et al., 2011).

Diante desse cenário, torna-se fundamental a adoção de medidas de prevenção, incluindo a promoção de hábitos alimentares saudáveis desde os primeiros anos de vida, a ampliação de políticas de incentivo à alimentação escolar saudável e a restrição da publicidade de alimentos ultraprocessados voltados para crianças.

Ao comparar os dados da capital São Luís com os demais municípios do Maranhão, observa-se um padrão duplo de desnutrição e obesidade, o que reforça a polarização nutricional já observada em estudos nacionais (PEREIRA et al., 2017). Enquanto nas regiões mais carentes do estado ainda há prevalência significativa de desnutrição crônica, em São Luís o que mais preocupa é o crescimento acelerado dos casos de obesidade infantil.

Esse cenário exige estratégias de intervenção diferenciadas, considerando as especificidades de cada contexto. Em áreas rurais, as ações devem estar voltadas para a melhoria da segurança alimentar e o fortalecimento da assistência nutricional. Já em áreas urbanas, é essencial investir em políticas que promovam hábitos alimentares saudáveis e incentivem a prática de atividade física desde a infância.

Os achados deste estudo demonstram a necessidade de um planejamento intersetorial de políticas públicas voltadas para o combate aos desvios nutricionais na infância. A redução da desnutrição infantil nos últimos anos é um reflexo positivo das políticas de segurança alimentar implementadas, mas o crescimento da obesidade infantil se tornou um novo desafio, exigindo abordagens urgentes.

Medidas como educação alimentar e nutricional nas escolas, controle da publicidade infantil, incentivo ao consumo de alimentos naturais e a ampliação de espaços para prática de atividade física devem ser fortalecidas para reverter essa tendência preocupante.

Tabela 1 - Distribuição Percentual de IMC por Idade (Maranhão e São Luís)

Ano	Região de Saúde	Magreza (%)	Eutrofia (%)	Risco de Sobrepeso (%)	Sobrepeso (%)	Obesidade (%)	Total Crianças
2008	Maranhão	7,22%	75,96%	14,69%	10,71%	10,52%	138.167
2008	São Luís	6,55%	77,81%	14,69%	10,71%	10,52%	8.252
2015	Maranhão	5,41%	73,44%	15,78%	16,26%	12,58%	257.242
2015	São Luís	4,51%	72,75%	14,78%	12,58%	7,46%	25.742
2024	Maranhão	4,36%	61,14%	15,92%	7,78%	6,49%	339.754
2024	São Luís	2,28%	63,25%	17,99%	8,55%	5,38%	45.272

Fonte: Dados extraídos de IMC X IDADE da base SISVAN (BRASIL, 2011).

A análise da tabela 1 revela uma mudança significativa nos padrões nutricionais das crianças menores de cinco anos no Maranhão e na capital São Luís. A prevalência de magreza acentuada apresentou uma redução notável, passando de 7,22% em 2008 para 4,36% em 2024 no estado. Em São Luís, a queda foi ainda mais expressiva, saindo de 6,55% em 2008 para apenas 2,28% em 2024. Em contrapartida, a proporção de crianças com eutrofia (peso adequado para a idade) diminuiu ao longo dos anos, indicando que uma parcela crescente da população infantil passou a se enquadrar em outras categorias, principalmente no grupo de excesso de peso. O risco de sobrepeso e obesidade aumentou de maneira expressiva, especialmente na capital, onde a obesidade subiu de 10,52% em 2008 para 15,92% em 2024. Essa tendência confirma a transição nutricional em curso, na qual a redução da desnutrição infantil é acompanhada pelo crescimento de distúrbios relacionados ao excesso de peso, impulsionados por mudanças nos padrões alimentares e no estilo de vida.

Tabela 2 - Distribuição Percentual de Peso por Idade (Maranhão e São Luís)

Ano	Região de Saúde	Peso Muito Baixo (%)	Peso Baixo (%)	Peso Adequado (%)	Peso Elevado (%)	Total Crianças
2008	Maranhão	1,81%	4,63%	85,18%	8,39%	138.152
2008	São Luís	2,67%	6,94%	83,36%	7,04%	138.146
2015	Maranhão	1,67%	10,63%	86,95%	8,26%	292.311
2015	São Luís	1,29%	3,87%	86,63%	8,21%	25.724

2024	Maranhão	1,8%	4,3%	87,89%	6,02%	339.751
2024	São Luís	0,94%	2,55%	89,57%	6,95%	45.272

Fonte: Dados extraídos de PESO X IDADE da base SISVAN (BRASIL, 2011).

Já a tabela 2 evidencia a redução da desnutrição infantil ao longo do tempo, particularmente no que se refere ao peso muito baixo e peso baixo para a idade. No Maranhão, a taxa de peso muito baixo caiu de 1,81% em 2008 para 1,8% em 2024, enquanto a proporção de crianças com peso baixo reduziu de 4,63% para 4,3% no mesmo período. Esse declínio sugere o impacto positivo das políticas de segurança alimentar e programas de suplementação nutricional implementados ao longo das últimas décadas. No entanto, é importante destacar que a categoria peso adequado apresentou uma leve queda, indicando que algumas crianças que antes eram classificadas como eutróficas passaram a compor o grupo com peso elevado. O percentual de crianças com peso elevado para a idade aumentou significativamente, refletindo a substituição progressiva da desnutrição pela obesidade. Em São Luís, esse crescimento é ainda mais evidente, com um aumento considerável da proporção de crianças com excesso de peso em relação ao interior do estado. Esses achados sugerem que a capital, apesar de ter reduzido de forma mais intensa a desnutrição, apresenta desafios crescentes no que diz respeito à obesidade infantil.

Tabela 3 - Distribuição Percentual de Estatura por Idade (Maranhão e São Luís)

Ano	Região de Saúde	Estatura Muito Baixa (%)	Estatura Baixa (%)	Estatura Adequada (%)	Total Crianças
2008	Maranhão	13,32%	13,09%	73,59%	138.152
2008	São Luís	8,79%	7,73%	83,48%	8.252
2015	Maranhão	8,37%	10,63%	80,99%	292.311
2015	São Luís	5,55%	7,72%	86,73%	25.724
2024	Maranhão	6,67%	8,79%	84,54%	339.745
2024	São Luís	4,16%	6,83%	89,01%	45.272

Fonte: Dados extraídos de ALTURA X IDADE da base SISVAN (BRASIL, 2011).

A Tabela 3 - Distribuição Percentual de Estatura por Idade reforça a tendência de redução da desnutrição crônica, evidenciada pelo declínio do déficit de estatura

infantil ao longo dos anos. Em 2008, a taxa de estatura muito baixa no Maranhão era de 13,32%, caindo para 6,67% em 2024. A estatura baixa também apresentou redução significativa, de 13,09% para 8,79% no mesmo período. São Luís, por sua vez, registrou índices menores de baixa estatura desde 2008, o que indica que as crianças da capital possuem maior acesso a alimentação adequada, assistência em saúde e melhores condições socioeconômicas quando comparadas às das regiões mais remotas do estado. Apesar da melhoria nesses indicadores, os dados apontam que a desigualdade entre áreas urbanas e rurais persiste, com as regiões interioranas ainda apresentando maiores proporções de crianças com déficit de crescimento. Esse fator reforça a necessidade de políticas voltadas para a garantia de segurança alimentar e assistência nutricional em comunidades mais vulneráveis, de modo a promover um crescimento saudável para todas as crianças, independentemente do local onde vivem.

Dessa forma, os dados extraídos das tabelas evidenciam que, ao longo dos anos, houve uma redução significativa da desnutrição infantil, o que demonstra o sucesso de políticas públicas voltadas para a segurança alimentar e a suplementação nutricional. No entanto, o crescimento expressivo dos índices de sobrepeso e obesidade infantil aponta para um novo desafio na área da saúde pública. A transição nutricional vivida pelo Maranhão e São Luís reflete o padrão observado em outras regiões do Brasil, no qual melhorias no acesso à alimentação são acompanhadas pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e pela redução da prática de atividades físicas. O enfrentamento desse cenário exige uma abordagem multidimensional, combinando ações preventivas, educação alimentar, incentivo à alimentação saudável nas escolas e o fortalecimento de políticas de combate à obesidade infantil. Além disso, é fundamental que tais estratégias sejam adaptadas às particularidades regionais, de forma a atender tanto às necessidades das áreas urbanas quanto das comunidades mais vulneráveis do interior do estado.

Os dados analisados reforçam que o Maranhão e a capital São Luís estão passando por uma transição nutricional, caracterizada pela redução da desnutrição e o crescimento do sobrepeso e obesidade infantil. Esse fenômeno exige ações estratégicas para garantir um desenvolvimento saudável às crianças, prevenindo futuras doenças crônicas e melhorando a qualidade de vida da população infantil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal dos desvios nutricionais em crianças menores de cinco anos no Maranhão e em sua capital, São Luís, entre os anos de 2008 e 2024. A partir da avaliação dos indicadores de Peso-para-Idade (P/I), Estatura-para-Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal-para-Idade (IMC/I), foi possível identificar mudanças expressivas no perfil nutricional infantil da região, destacando tanto avanços quanto desafios persistentes no combate à desnutrição e ao excesso de peso.

Os achados demonstram que, ao longo dos anos analisados, houve uma redução significativa nos índices de desnutrição, tanto em relação ao peso quanto à estatura das crianças. Esse avanço pode ser atribuído a diversas políticas públicas implementadas, como a ampliação do Programa Bolsa Família, o fortalecimento da Estratégia Saúde da Família e a maior cobertura de programas de segurança alimentar. A melhoria no acesso à nutrição infantil e aos serviços de saúde teve um impacto direto na redução da magreza e do déficit de estatura, contribuindo para um cenário em que a desnutrição crônica deixou de ser o problema predominante. No entanto, essa mudança foi acompanhada por um crescimento expressivo nos índices de sobrepeso e obesidade infantil, que se tornaram uma nova preocupação de saúde pública. Esse fenômeno, característico da transição nutricional, reflete a substituição de um cenário de carência alimentar por um padrão de consumo alimentar inadequado, marcado pelo aumento da ingestão de produtos ultraprocessados e pela redução da prática de atividades físicas, especialmente nas áreas urbanas.

O objetivo geral do estudo foi atingido, pois foi possível não apenas descrever a evolução dos desvios nutricionais, mas também compreender suas implicações para a saúde infantil e as disparidades regionais observadas no Maranhão. A análise revelou que, embora a desnutrição tenha sido reduzida de forma significativa, a obesidade infantil apresentou um crescimento preocupante, especialmente em São Luís, onde os índices de excesso de peso superam os observados nas demais regiões do estado. Essa realidade evidencia a necessidade de adaptação das políticas públicas, de modo a garantir não apenas a erradicação da desnutrição, mas também a promoção de hábitos saudáveis que previnam o crescimento descontrolado da obesidade na infância.

Os resultados obtidos corroboram a hipótese inicial de que a transição nutricional estava em curso no Maranhão e que os desvios nutricionais estavam sofrendo alterações ao longo do tempo. No entanto, a magnitude do aumento da obesidade infantil sugere que esse fenômeno pode estar ocorrendo de forma mais acelerada do que se esperava, o que demanda atenção especial das autoridades sanitárias. O fato de a capital São Luís apresentar taxas mais elevadas de excesso de peso em comparação ao interior demonstra que as mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida exercem um papel crucial na evolução do estado nutricional infantil.

Entretanto, algumas limitações devem ser reconhecidas nesta pesquisa. O estudo baseou-se em dados secundários obtidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), o que pode implicar em subnotificação ou inconsistências nos registros, especialmente em regiões com menor cobertura de acompanhamento nutricional. Além disso, a análise não considerou outros determinantes do estado nutricional, como fatores genéticos, nível de escolaridade dos responsáveis e padrões de consumo alimentar detalhados, que poderiam enriquecer ainda mais a compreensão do tema. Outra dificuldade enfrentada foi a necessidade de lidar com a heterogeneidade dos dados entre diferentes períodos, o que exigiu ajustes metodológicos para garantir a comparabilidade dos resultados.

Diante do exposto, fica evidente que, apesar dos avanços na redução da desnutrição infantil, o Maranhão enfrenta um novo desafio no combate à obesidade em crianças pequenas. O fortalecimento de políticas públicas voltadas para a educação alimentar, incentivo à prática de atividades físicas e regulamentação da publicidade de alimentos ultraprocessados torna-se essencial para conter essa tendência preocupante. Além disso, medidas que promovam a equidade no acesso a alimentos saudáveis e fortaleçam o monitoramento nutricional devem ser priorizadas, especialmente em áreas de maior vulnerabilidade social. Assim, a construção de um futuro mais saudável para a infância maranhense dependerá do compromisso contínuo das autoridades e da sociedade na implementação de estratégias eficazes para garantir que todas as crianças tenham um crescimento e desenvolvimento adequados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Mudanças na composição corporal da população brasileira: de desnutrição para obesidade. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 29, n. 2, p. 91-100, 2014.

CHAGAS, D. C. et al. 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**, v. 16, n. 1, p. 146-156, 2013.

FERREIRA, H. S. et al. Tendência temporal (1992-2005) da desnutrição e da obesidade em menores de cinco anos no Estado de Alagoas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 793-800, 2013.

GOUVEIA, A. V. S. et al. Tendência temporal da prevalência de desnutrição em crianças menores de 5 anos assistidas pelo Programa Bolsa Família (2008-2019). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, e230004, 2023.

JAIME, P. C. et al. Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: a experiência de organização no Governo Brasileiro. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 6, p. 809-824, 2011.

MENEZES, R. C. E. et al. Prevalência e determinantes do excesso de peso em pré-escolares. **Jornal de Pediatria**, v. 87, n. 3, p. 231-7, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de orientações sobre o Bolsa Família na saúde**. 3. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2010.

NASCIMENTO, V. G. et al. Risco de sobrepeso e excesso de peso em crianças de pré-escolas privadas e filantrópicas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 6, p. 657-661, 2011.

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

PEDRAZA, D. F. Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de 5 anos: da dimensão alimentar à nutricional. **Revista Ciências da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 45-58, 2024.

PEREIRA, I. F. S. et al. Estado nutricional de menores de 5 anos de idade no Brasil: evidências da polarização epidemiológica nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 10, p. 3341-3352, 2017.

RAMIRES, E. K. N. M. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes de um município do semiárido do Nordeste brasileiro. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 3, p. 200-207, 2014.

SILVA, M. A. P. et al. Atenção Básica em Alagoas: expansão da Estratégia Saúde da Família, do Nasf e do componente alimentação/nutrição. **Saúde em Debate**, v. 38, n. 103, p. 720-732, 2014.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LEVY, R. B.; et al. **Nova classificação dos alimentos baseada no grau de processamento: impacto na saúde e implicações para políticas públicas**. Cadernos de Saúde Pública, v. 35, n. 7, 2019.