



JAQUELINE LAUREANO DE AZEVEDO

**FATORES DETERMINANTES DO ESTADO NUTRICIONAL
INFANTIL NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA:
UM ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE COMUNITÁRIA**

**LAVRAS – MG
2026**

JAQUELINE LAUREANO DE AZEVEDO

**FATORES DETERMINANTES DO ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL NOS
PRIMEIROS ANOS DE VIDA:
UM ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE COMUNITÁRIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, área de concentração em Nutrição e Saúde, para a obtenção de título de Mestre.

Profa. Dra. Daniela Braga Lima
Orientadora

Dr. Wellington Segheto
Coorientador

**LAVRAS – MG
2026**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração
de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com
dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Azevedo, Jaqueline Laureano de.

Fatores determinantes do estado nutricional infantil nos primeiros anos de vida: um estudo transversal de base comunitária/ Jaqueline Laureano de Azevedo. - 2026.

84 p. : il.

Orientadora: Daniela Braga Lima

Coorientador: Wellington Segheto

Dissertação (Mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Lavras, 2026.

Bibliografia.

1. Saúde da criança. 2. Avaliação nutricional. 3. Relações mãe-filho. I. Lima, Daniela Braga. II. Segheto, Wellington. III. Universidade Federal de Lavras. IV. Título.

JAQUELINE LAUREANO DE AZEVEDO

**FATORES DETERMINANTES DO ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL NOS
PRIMEIROS ANOS DE VIDA:
UM ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE COMUNITÁRIA**

**DETERMINANT FACTORS OF INFANT NUTRITIONAL STATUS IN THE FIRST
YEARS OF LIFE: A COMMUNITY-BASED CROSS-SECTIONAL STUDY**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, área de concentração em Nutrição e Saúde, para a obtenção de título de Mestre.

APROVADA em 11 de fevereiro de 2026.

Prof. Dr. Wellington Segheto	UFTM
Profa. Dra. Rosangela da Silva	UNIFAL
Profa. Dra. Débora Vasconcelos Bastos Marques	UEMG

Profa. Dra. Daniela Braga Lima
Orientadora

Dr. Wellington Segheto
Coorientador

**LAVRAS – MG
2026**

AUTOBIOGRAFIA

JAQUELINE LAUREANO DE AZEVEDO, filha de Leandra de Azevedo e Isaías Azevedo. Nasci em 24 de outubro de 1997, na cidade de São Gonçalo do Sapucaí, interior de Minas Gerais. Desde a infância, manifestei grande interesse pelos estudos e pela descoberta de novos conhecimentos, sempre motivada pelo desejo de compreender o mundo ao meu redor. Meu sonho de criança era ser professora, e essa aspiração permaneceu viva ao longo dos anos, orientando muitas das minhas escolhas acadêmicas e profissionais.

Em agosto de 2017, ingressei no curso de Nutrição na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), iniciando um percurso de aprendizado e construção da minha identidade profissional. Logo no terceiro período da graduação, tive contato com projetos de extensão, por meio da professora Dra. Daniela Braga Lima e tive a oportunidade de ingressar no projeto “Crescendo e Brincando com Saúde e Nutrição”, o que me proporcionou o primeiro contato direto com crianças e com a educação alimentar e nutricional. Essa experiência foi decisiva para o direcionamento do meu interesse pela nutrição materno-infantil e pela compreensão dos determinantes sociais que influenciam a saúde e a nutrição na infância.

Nessa mesma linha e com o intuito de vivenciar todas as oportunidades disponíveis na universidade pública, ingressei na iniciação científica vinculada ao projeto “Consumo alimentar na primeira infância: contribuição para os estudos de vigilância alimentar e nutricional”, sob orientação da professora Dra. Daniela Braga Lima. A pesquisa me permitiu entender mais sobre os fatores que envolvem a primeira infância e seu impacto no estado nutricional infantil, despertando meu interesse por estudos que articulam políticas sociais, cuidado e promoção da saúde.

Durante o curso, também tive a oportunidade de atuar como monitora das disciplinas de Avaliação Nutricional e Técnica Dietética, o que contribuiu para o fortalecimento da minha base teórica e para o desenvolvimento de habilidades didáticas. Em 2021, fui aprovada no Programa de Educação Tutorial (PET) Nutrição da UNIFAL, onde pude aliar ensino, pesquisa e extensão de forma integrada e coletiva. O PET representou um espaço significativo para a formação crítica, o exercício da autonomia e o desenvolvimento de competências profissionais voltadas ao compromisso social.

Após minha colação de grau, tive a oportunidade de iniciar minha carreira profissional em Nutrição Clínica na Santa Casa de Poços de Caldas. Essa vivência reforçou minha compreensão sobre a importância de uma abordagem sensível, empática e humanizada no cuidado nutricional, especialmente em contextos de vulnerabilidade e sofrimento, além de

aprofundar meu entendimento sobre os fatores sociais e ambientais que influenciam a qualidade de vida e a saúde.

Desejando retomar o contato com o público com que tanto me identifiquei, durante a graduação, surgiu a oportunidade de exercer o cargo de nutricionista responsável técnica no Programa Nacional Alimentar Educacional (PNAE) de Cordislândia, Minas Gerais. Permaneci por um ano, período em que pude colocar em prática atividades de educação alimentar e nutricional e relembrar meus sonhos com o público materno-infantil. Nesse mesmo período, iniciei uma pós-graduação no Instituto Plenitude em Nutrição Materno-Infantil, com o objetivo de me aprofundar ainda mais na temática.

Com o desejo de aprimorar meus estudos sobre a infância e seus contextos, fui aprovada, em dezembro de 2023, no Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Lavras (UFLA), sob orientação da professora Dra. Daniela Braga Lima e coorientação do professor Dr. Wellington Segheto. O projeto de pesquisa desenvolvido no mestrado tem como foco avaliar parte dos dados de um projeto maior, com ênfase na Caderneta de Saúde da Criança, como instrumento de promoção da Segurança Alimentar e Nutricional na Primeira Infância, analisando a associação entre fatores determinantes relacionados ao domicílio, à mãe e à criança com o estado nutricional infantil.

AGRADECIMENTOS

Alcançar algo tão grandioso só foi possível porque eu nunca estive sozinha. Por isso, deixo aqui meu mais profundo agradecimento.

À minha orientadora, Profa. Dra. Daniela Braga Lima, e ao meu coorientador, Dr. Wellington Segheto, minha gratidão vai muito além do rigor acadêmico. Essa trajetória foi marcada por generosidade, escuta sensível, confiança e muita paciência. Obrigada por acreditarem no meu trabalho e por tornarem essa jornada mais leve. Levo seus ensinamentos comigo não apenas como pesquisadora, mas como pessoa. Seguimos juntos.

À banca examinadora, professoras Débora, Rosângela e Tânia, agradeço pelas contribuições valiosas, pela leitura cuidadosa e pelas sugestões que enriqueceram e elevaram esta pesquisa.

Ao meu companheiro de vida, Thiago, utilizo a palavra companheiro não apenas como definição da nossa relação, mas como expressão de uma caminhada verdadeiramente compartilhada. Você não me deixou andar sozinha nem por um segundo. Sua presença constante nos momentos de dúvida e dificuldade pavimentou não apenas esta empreitada acadêmica, mas tudo o que venho construindo ao longo dos anos. A você, além da minha gratidão, dedico todo o meu amor.

Aos meus pais, Leandra e Isaias, minha eterna gratidão. Obrigada por abdicarem tanto da vida de vocês para que a minha pudesse ser melhor. Todo o amor, cuidado e dedicação investidos na minha formação foram essenciais para que hoje eu pudesse ocupar um espaço na universidade pública e receber este título. A vocês, dedico tudo o que sou e tudo o que ainda me tornarei.

Aos meus amigos e familiares, obrigada por estarem sempre presentes. Ter vocês ao meu lado é um privilégio.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de estudos, fundamental para a realização desta pesquisa.

À Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, pela oportunidade de crescimento acadêmico e profissional.

A Deus e a Nossa Senhora, obrigada por nunca me deixarem desamparada. Meu coração transborda felicidade.

RESUMO GERAL

A primeira infância constitui um período fundamental para o crescimento e desenvolvimento infantil, no qual a alimentação e o ambiente familiar exercem papel central na formação de hábitos alimentares e na determinação do estado nutricional. Fatores socioeconômicos, práticas de cuidado, comportamentos maternos e características do domicílio influenciam diretamente a saúde da criança, sendo essencial compreender os determinantes associados ao estado nutricional infantil para subsidiar ações de promoção da saúde na Atenção Primária. O objetivo do estudo foi analisar a associação entre determinantes domiciliares, maternos e infantis e o estado nutricional infantil. Trata-se de um estudo transversal, integrante do projeto “Caderneta de Saúde da Criança: implicações sobre a Segurança Alimentar e Nutricional na Primeira Infância”, realizado com pares mãe-filho residentes em Lavras, Minas Gerais. A coleta de dados ocorreu nas Unidades de Saúde e nos domicílios, por meio de questionário semiestruturado com informações socioeconômicas, antropométricas, de saúde e de consumo alimentar do binômio mãe-filho. O estado nutricional das crianças foi avaliado pelos indicadores de estatura/idade (E/I) e índice de massa corporal/idade (IMC/I), calculados no software WHO Anthro e classificados segundo escore-Z. O estado nutricional materno foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), com classificação quanto ao excesso de peso. O consumo alimentar foi analisado por meio dos Marcadores de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. As análises estatísticas incluíram frequências absolutas e relativas, testes Qui-quadrado ou exato de Fisher, estimativas de odds ratio e intervalo de confiança de 95% e regressão logística binária múltipla para variáveis com $p \leq 0,20$, permanecendo no modelo final aquelas com $p \leq 0,05$, além da técnica de árvore de decisão. Foram avaliados 287 pares mãe-filho, com prevalência de estatura inadequada de 8,4% e excesso de peso infantil de 23%. Entre as crianças, 52% tinham menos de um ano de idade. Entre as mães, 54% apresentavam excesso de peso, 60% tinham menos de 30 anos, 42% se autodeclaravam pardas e 79% possuíam oito anos ou mais de escolaridade. Quanto às condições domiciliares, 43% das famílias apresentavam renda entre um e dois salários mínimos, 66% não recebiam Bolsa Família e 43% estavam em risco de insegurança alimentar; 69% das crianças não frequentavam creche e 85% realizavam consultas exclusivamente pelo serviço público. Em relação aos comportamentos maternos, 10% relataram uso de tabaco, 30% consumo de álcool e 40% ingestão de alimentos ultraprocessados no dia anterior. Na análise univariada, a realização de consulta médica de rotina associou-se à estatura inadequada ($p = 0,02$). Para o excesso de peso infantil, observaram-se associações com idade da criança maior que um ano

($p = 0,001$), idade materna maior que 30 anos ($p = 0,01$), tabagismo materno ($p = 0,04$), raça/cor amarela ($p = 0,055$) e frequência à creche ($p = 0,03$). Conclui-se que fatores biológicos, socioeconômicos, comportamentais e relacionados ao cuidado em saúde influenciam significativamente o estado nutricional infantil nos primeiros anos de vida, evidenciando a necessidade de ações intersetoriais e estratégias de promoção da saúde que fortaleçam o ambiente familiar e o acesso a práticas alimentares saudáveis.

Palavras-chave: saúde da criança; avaliação nutricional; relações mãe-filho; nutrição infantil.

GENERAL ABSTRACT

Early childhood is a critical period for growth and development, during which diet and the family environment play a central role in shaping eating habits and determining nutritional status. Socioeconomic factors, caregiving practices, maternal behaviors, and household characteristics directly influence child health, making it essential to understand the determinants associated with child nutritional status to support health promotion actions in Primary Health Care. This study aimed to analyze the association between household, maternal, and child-related determinants and child nutritional status. This cross-sectional study is part of the project “Child Health Handbook: implications for Food and Nutrition Security in Early Childhood” and was conducted with mother–child pairs living in Lavras, Minas Gerais, Brazil. Data were collected in health units and households using a semi-structured questionnaire containing socioeconomic, anthropometric, health, and dietary intake information. Child nutritional status was assessed using height-for-age (H/A) and body mass index-for-age (BMI/A), calculated with WHO Anthro software and classified according to Z-score cutoffs. Maternal nutritional status was assessed using body mass index (BMI), classified by the presence of excess weight. Dietary intake was evaluated using the Food Consumption Markers of the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System. Statistical analyses included descriptive statistics, chi-square or Fisher’s exact tests, odds ratios with 95% confidence intervals, and multiple binary logistic regression for variables with $p \leq 0.20$, retaining those with $p \leq 0.05$ in the final model; decision tree analysis was also applied. A total of 287 mother–child pairs were evaluated, with a prevalence of inadequate height of 8.4% and child overweight of 23%. Factors associated with nutritional outcomes included child age, maternal age, maternal smoking, daycare attendance, and routine medical consultations. Biological, socioeconomic, behavioral, and healthcare-related factors significantly influenced child nutritional status, highlighting the need for intersectoral actions and health promotion strategies that strengthen the family environment and access to healthy eating practices.

Keywords: child health; nutritional assessment; mother-child relations; child nutrition.

INDICADORES DE IMPACTO

Esta pesquisa apresenta impactos de natureza social, sanitária e institucional, com potencial repercussão econômica indireta, ao analisar variáveis ambientais, maternas e de acesso aos serviços de saúde associadas ao estado nutricional de crianças de zero a 59 meses em contexto de vulnerabilidade social. Os resultados contribuem para o fortalecimento da Vigilância Alimentar e Nutricional, ao identificar fatores associados ao déficit estatural e ao excesso de peso infantil, subsidiando a qualificação do cuidado na Atenção Primária à Saúde e à tomada de decisão por gestores e profissionais, em consonância com a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e os princípios da Segurança Alimentar e Nutricional (Pedraza; Oliveira, 2021; Oliveira *et al.*, 2023). O estudo impacta diretamente populações infantis e suas famílias em territórios socialmente vulneráveis, ao oferecer subsídios técnicos aplicáveis ao planejamento de ações voltadas à promoção da alimentação adequada e saudável na primeira infância. Do ponto de vista social, os achados reforçam a necessidade de estratégias intersetoriais que considerem determinantes maternos, ambientais e comportamentais, contribuindo para a redução das desigualdades em saúde. No âmbito econômico, indicam potencial racionalização de gastos futuros em saúde pública, ao apoiar ações preventivas voltadas à redução de agravos nutricionais e de doenças associadas ao crescimento inadequado (Souza; Palombo; Fujimori, 2023). O estudo apresenta caráter extensionista indireto e alinha-se às áreas de Saúde, Educação e Direitos Humanos, dialogando com os ODS 2, 3 e 10.

IMPACT INDICATORS

This research presents social, health, and institutional impacts, with potential indirect economic repercussions, by analyzing environmental, maternal, and healthcare access variables associated with the nutritional status of children aged zero to 59 months in contexts of social vulnerability. The findings contribute to strengthening Food and Nutrition Surveillance by identifying factors associated with stunting and childhood overweight, supporting the qualification of care in Primary Health Care and evidence-based decision-making by managers and health professionals, in line with the National Food and Nutrition Policy and the principles of Food and Nutrition Security (Pedraza & Oliveira, 2021; Oliveira *et al.*, 2023). The study directly impacts children and their families living in socially vulnerable territories by providing technical inputs applicable to planning actions aimed at promoting adequate and healthy eating in early childhood. From a social perspective, the results reinforce the need for intersectoral strategies that address maternal, environmental, and behavioral determinants, contributing to the reduction of health inequalities. From an economic standpoint, the findings indicate potential rationalization of future public health expenditures by supporting preventive actions to reduce nutritional disorders and diseases associated with impaired growth (Souza, Palombo & Fujimori, 2023). The study has an indirect extension character and aligns with the thematic areas of Health, Education, and Human Rights, as well as with SDGs 2, 3, and 10.

LISTA DE FIGURAS

PRIMEIRA PARTE

Figura 1 - Modelo conceitual da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil.....	25
Figura 2 - Fluxograma da população de estudo e amostragem.	32
Figura 3 - Fluxograma da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil no estado nutricional das crianças.	35

SEGUNDA PARTE

ARTIGO 1

Figura 1 - Fluxograma da população de estudo e amostragem.	42
Figura 2 - Fluxograma da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil no estado nutricional das crianças.	44
Figura 3 - Árvore de decisão para a classificação do estado nutricional segundo Estatura por Idade (escore Z).....	52
Figura 4 - Árvore de decisão para a classificação do estado nutricional segundo Índice de massa corporal /Idade (escore Z)	53

LISTA DE TABELAS

SEGUNDA PARTE

ARTIGO 1

Tabela 1 - Características biológicas e sociais materno-infantis de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas Gerais, 2022. (Continua).....	46
Tabela 2 - Estado nutricional, de acordo com classificação de Estatura para idade, de acordo com condições biológicas das mães/crianças, acesso a serviços de saúde, benefício de programas sociais e condições socioeconômicas, de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas Gerais, 2022. (Continua).....	47
Tabela 3 - Estado nutricional, de acordo com a classificação índice de massa corporal por idade, de acordo com condições biológicas das mães/crianças, acesso a serviços de saúde, benefício de programas sociais e condições socioeconômicas, de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas gerais, 2022.....	49
Tabela 4 - Modelo final de regressão logística binária para variáveis individuais e ambientais e estatura inadequada em crianças menores de três anos de idade, Lavras, 2022.	50
Tabela 5 - Modelo final de regressão logística binária para variáveis individuais e ambientais e excesso de peso infantil em crianças menores de três anos de idade, Lavras, 2022.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
AUP	Alimentos Ultraprocessados
CAEE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
E/I	Estatura para idade
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
ENANI	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
ESF	Estratégia Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IMC/Idade	Índice de Massa Corporal para Idade
MS	Ministério da Saúde
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TRIA	Triagem de Risco de Insegurança Alimentar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
VAN	Vigilância Alimentar e Nutricional
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

PRIMEIRA PARTE	15
1 INTRODUÇÃO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 Estado Nutricional Infantil.....	19
2.2 A criança e o ambiente familiar	21
2.3 Determinantes da nutrição materno-infantil	24
3 OBJETIVOS	30
3.1 Objetivo geral	30
3.2 Objetivos específicos.....	30
4 MATERIAL E METÓDOS	31
4.1 Delineamento do estudo	31
4.2 Local do estudo	31
4.3 Participantes do estudo e amostra	31
4.4 Coleta de dados.....	33
4.5 Caracterização das variáveis	34
4.6 Análise e processamento de dados	37
4.7 Aspectos éticos	37
SEGUNDA PARTE	38
ARTIGO 1 - DETERMINANTES DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS EM UM MUNICÍPIO DO SUL DE MINAS GERAIS: ESTUDO TRANSVERSAL	39
REFERÊNCIAS	61
TERCEIRA PARTE	64
1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS	66
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO DO PROJETO “CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA: IMPLICAÇÕES SOBRE A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA”	72
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA: “CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA: IMPLICAÇÕES SOBRE A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA”	76

PRIMEIRA PARTE

1 INTRODUÇÃO

O estado nutricional é um indicador essencial de saúde, desenvolvimento e qualidade de vida na primeira infância (Monda *et al.*, 2023; Paixao *et al.*, 2019). Esse período, que se estende da pré-concepção, aos seis anos de idade, é crítico pelo rápido crescimento físico e desenvolvimento neuropsicomotor, exigindo altas demandas nutricionais (Ruiz *et al.*, 2017).

No entanto a condição nutricional infantil não é determinada por um único fator, mas resulta de uma complexa interação entre aspectos genéticos e ambientais. Predisposições hereditárias e alterações endócrinas parentais, por exemplo, podem influenciar diretamente o crescimento, o desenvolvimento e o metabolismo da criança (Zhou; Xu, 2023).

A carência ou o excesso de nutrientes nessa fase pode resultar em prejuízos irreversíveis à saúde e ao desenvolvimento cognitivo, impactando o indivíduo, ao longo de todo o seu desenvolvimento, da infância até a vida adulta (Gonçalves; Rigon; Mazza, 2018; Matonti; Blasetti; Chiarelli, 2020). Globalmente, o perfil nutricional é marcado pela dupla carga da má nutrição, caracterizada pela coexistência de déficits estaturais (149 milhões de crianças em 2020) e excesso de peso/obesidade (38,9 milhões) (OMS, 2024).

No Brasil, o cenário de transição nutricional demonstra-se pela evolução dos indicadores ao longo do tempo. Em 2022, observou-se que 6,7% das crianças menores de cinco anos apresentavam déficit estatural, enquanto 7,7% foram diagnosticadas com obesidade, segundo dados do SISVAN. Já em 2025, a partir de análise comparativa realizada neste estudo, com base nos dados do SISVAN, verificou-se aumento de 1,1% na prevalência de obesidade e redução de 0,5% no déficit estatural, evidenciando a mudança do perfil nutricional infantil no país (Brasil, 2022; Brasil, 2025). A distribuição desses agravos é heterogênea, com a desnutrição mais prevalente no Norte/Nordeste e o excesso de peso predominante no Sul/Sudeste (Silva, 2020).

Essa complexa dinâmica impõe desafios significativos à formulação e implementação de políticas públicas (Santos; Coelho; Silva, 2023). As consequências dessa realidade são preocupantes. Em curto prazo, a má nutrição tanto por excesso quanto por deficiência aumenta a vulnerabilidade a infecções (Mrejen, 2023; Pedrosa & Teixeira, 2021). Em longo prazo, está associada a atrasos no desenvolvimento cognitivo, manutenção da obesidade e maior risco de doenças crônicas, como diabetes e enfermidades cardiovasculares na vida adulta (Mrejen; Cruz; Rosa, 2023). Ainda, esses indicadores refletem os desafios enfrentados no campo da segurança

alimentar e nutricional, exigindo intervenções integradas e sensíveis às especificidades sociais das famílias brasileiras (Liu *et al.*, 2022; Nogueira *et al.*, 2022).

A compreensão dessa realidade demanda uma abordagem analítica capaz de captar a natureza multifatorial do estado nutricional infantil e as interações entre condições sociais, econômicas, ambientais e práticas individuais que se manifestam ao longo do curso da vida (Rodrigues; Silva; Ferreira, 2023; UNICEF 2020). No campo da saúde, essa análise tem sido estruturada, a partir do conceito de determinantes, compreendidos como as circunstâncias em que as populações crescem, vivem, trabalham e envelhecem e que moldam as oportunidades de saúde e os desfechos nutricionais (Santos;Silva;Machado,2022).

No âmbito da nutrição materno-infantil, os determinantes estão fortemente relacionados ao contexto familiar e social, incluindo condições socioeconômicas, escolaridade materna, ambiente alimentar domiciliar e acesso a serviços de saúde, amplamente reconhecidos na literatura como elementos centrais na determinação do estado nutricional infantil (Santos *et al.*, 2025).

A partir dessa compreensão ampliada, destaca-se o marco conceitual proposto pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), amplamente utilizado na área materno-infantil, que organiza os determinantes da nutrição infantil, em diferentes níveis. O modelo conceitual da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil propõe que o estado nutricional de mães e crianças decorra de determinantes imediatos, subjacentes e estruturais (Wahi *et al.*, 2022). Esses determinantes envolvem acesso a serviços de saúde, nutrição, saneamento, educação, proteção social, além de ambientes alimentares saudáveis e meios de vida que favoreçam dietas adequadas, práticas de atividade física e prevenção de doenças. Todos esses elementos estão inseridos em um contexto mais amplo, influenciados por condições políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais (UNICEF, 2020).

A etiologia da condição nutricional infantil é multideterminada, conforme o modelo conceitual de Wahi *et al.* (2022), englobando determinantes imediatos, subjacentes e estruturais. O ambiente familiar e a influência materna são centrais nesse contexto, pois as mães são as principais mediadoras do ambiente alimentar (Wahi *et al.*, 2022). A forma como elas alimentam e organizam a rotina alimentar da família pode impactar diretamente a alimentação dos filhos, favorecendo o desenvolvimento de adaptações metabólicas precoces que aumentam o risco de obesidade e outros agravos nutricionais (Oliveira *et al.*, 2022). O estado nutricional materno é, por si só, um fator de risco relevante para desequilíbrios na infância, como o sobrepeso e a obesidade (Arija; Canals, 2021). Essa relação mostra a interação entre múltiplos

determinantes biológicos, comportamentais e sociais que influenciam a saúde nutricional infantil (Cortés *et al.*, 2021; Duttaroy, 2023).

Considerando a complexidade e a multiplicidade de variáveis que impactam o estado nutricional infantil, não apenas no período gestacional, mas também nos primeiros anos de vida, quando a criança passa a interagir de forma mais direta com o ambiente social, familiar e alimentar, torna-se fundamental compreender como esses fatores se articulam entre si (Duttaroy, 2023; Øverby *et al.*, 2023). Essa etapa inicial da vida é decisiva, para o desenvolvimento físico, cognitivo e nutricional da criança, sendo fortemente influenciada pela alimentação, pelos cuidados maternos e pelo ambiente familiar (Likhar *et al.*, 2022; Øverby *et al.*, 2023).

A compreensão das interações entre os fatores alimentares, sociais, econômicos e psicológicos na primeira infância possibilita uma abordagem mais ampla do desenvolvimento infantil (Resende; Romano, 2019; Pedroso; Toral; Gubert, 2019; Rondó *et al.*, 2013). Compreender esse contexto pode subsidiar as formulações de estratégias que atuem junto à família, especialmente à mãe, desde os primeiros anos de vida da criança, com o intuito de minimizar possíveis agravos e distúrbios nutricionais que geram impactos não apenas para o indivíduo, mas também para o Sistema Único de Saúde (SUS), considerando que tais distúrbios aumentam o tempo de internação e o risco de doenças crônicas (Derwig *et al.*, 2022; Desai *et al.*, 2025; Katoch, 2022).

Embora a literatura contemple investigações sobre os efeitos do estado nutricional materno, durante a gestação nos desfechos imediatos do nascimento (Langley-Evans; Pearce; Ellis, 2022; Zehravi; Maqbool; Ara, 2021), ainda são escassos os estudos que examinam seus impactos em desfechos específicos, ao longo dos primeiros anos de vida, como o desenvolvimento neuropsicomotor e a composição corporal infantil (Lagares; Resende; Romano, 2019; Pedroso; Toral; Gubert, 2019; Rondó *et al.*, 2013). Ademais, a produção científica concentra-se majoritariamente no período gestacional e no pós-parto imediato, com menor aprofundamento sobre os determinantes que atuam na transição para a primeira infância, evidenciando a necessidade de novas evidências epidemiológicas que subsidiem políticas públicas e programas de saúde materno-infantil para além do período gestacional.

Nesse contexto, persiste uma lacuna quanto à compreensão da interação e do peso relativo dos determinantes relacionados ao domicílio, à mãe e à própria criança sobre o estado nutricional após o período de amamentação exclusiva e nos primeiros anos de vida (Duttaroy, 2023). Compreender essa articulação é especialmente relevante, no âmbito da Atenção Primária à Saúde, considerada uma janela estratégica para intervenções preventivas e ações de promoção

da saúde infantil (Magnani; Neves; Tavares, 2024; Matonti; Blasetti; Chiarelli, 2020). Diante da transição do perfil nutricional da população, o presente estudo busca responder quais fatores domiciliares, maternos e infantis impactam o estado nutricional na primeira infância, partindo da hipótese de que condições socioeconômicas, acesso aos serviços de saúde e características maternas sociodemográficas e de estilo de vida associam-se significativamente às alterações de estatura e peso corporal das crianças.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Estado Nutricional Infantil

O estado nutricional é determinado pelo equilíbrio entre a ingestão de nutrientes e as necessidades fisiológicas do organismo, configurando-se como um dos principais indicadores do desenvolvimento infantil (Monda *et al.*, 2023; Paixao *et al.*, 2019).

A infância é um período de elevada vulnerabilidade ao risco de instalação e perpetuação de distúrbios nutricionais, como a obesidade e inadequações estruturais, que podem persistir ao longo da vida adulta (Nogueira *et al.*, 2022). Soma-se a isso a maior suscetibilidade ao desenvolvimento precoce de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e distúrbios psicossomáticos (Likhar *et al.*, 2022; Pedrosa; Teixeira, 2021).

A condição nutricional infantil é moldada por uma complexa interação entre fatores genéticos e ambientais (Ali; Al-ani; Al-ani, 2024). Predisposições hereditárias e alterações endócrinas dos pais podem influenciar diretamente o crescimento, o desenvolvimento e o metabolismo da criança (Zhou; Xu, 2023). Paralelamente, elementos como o ambiente em que a criança vive, o acesso a serviços de saúde, saneamento básico, alimentação adequada e educação também impactam significativamente esse processo (Nogueira *et al.*, 2022; Pariajulca Fernández *et al.*, 2023).

Logo a primeira infância é um período crítico para o desenvolvimento humano, sendo marcada por intensas transformações físicas, cognitivas e emocionais (Barbosa *et al.*, 2021). Nesse contexto, a alimentação adequada exerce papel central na promoção da saúde e na prevenção de agravos nutricionais (Farias *et al.*, 2023). Em especial, a figura materna desponta como elemento-chave nos cuidados com a criança, atuando como principal referência afetiva e nutricional, sobretudo em contextos socioeconômicos vulneráveis (Carrilho *et al.*, 2023; Paul; Saha, 2022).

No Brasil, a realidade nutricional da infância revela um cenário paradoxal: a coexistência de desnutrição e obesidade em uma mesma faixa etária. Segundo dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), em 2022, aproximadamente 6,7% das crianças menores de cinco anos apresentavam déficit de estatura para a idade, enquanto 7,7% foram classificadas com obesidade (BRASIL, 2022).

Um estudo realizado no Nordeste brasileiro com 413 crianças, em 2017, identificou prevalências preocupantes de distúrbios nutricionais: 9,4% das crianças apresentavam déficit de estatura, enquanto 16,5% apresentavam sobrepeso ou obesidade (Oliveira *et al.*, 2023). De

forma semelhante, em Pelotas (RS), uma análise dos primeiros anos de vida de quatro coortes de nascidos vivos, conduzida nos anos de 1982, 1993, 2004 e 2015, demonstrou um aumento de 88% na prevalência de sobrepeso em crianças com menos de um ano de idade (Gonçalves *et al.*, 2019). Esses achados reforçam a coexistência de diferentes formas de má nutrição na infância, evidenciando um cenário de transição nutricional em diferentes regiões do país.

A distribuição desses agravos nutricionais varia significativamente entre as regiões brasileiras. A desnutrição mostra-se mais prevalente nas regiões Norte e Nordeste, enquanto o excesso de peso predomina nas regiões Sul e Sudeste (Silva, 2020). No Sudeste, por exemplo, o estado do Rio de Janeiro registrou a maior prevalência de obesidade infantil, em crianças menores de cinco anos (6,6%), seguido por Minas Gerais (5,6%) e São Paulo (4,3%) (Costa *et al.*, 2024). Esse panorama descreve um processo de transição nutricional em curso no país, marcado pela redução da desnutrição aguda e pelo aumento do excesso de peso e da obesidade, conforme Barancelli *et al.* (2022), referentes ao período de 2008 a 2019; indica redução nos casos de magreza extrema entre crianças de dois a cinco anos em todas as regiões, paralelamente a um aumento do excesso de peso nas regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Barancelli; Gazolla; Schneider, 2022).

A mudança nos padrões alimentares e de estilo de vida está diretamente associada a esse cenário. Observa-se que, desde os primeiros anos de vida, há um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados-ricos em calorias e pobres em nutrientes aliados à redução da atividade física e à consolidação de ambientes alimentares obesogênicos, influenciados por fatores como marketing e urbanização acelerada (Santos; Coelho; Silva, 2023). Emerge a chamada dupla carga da má nutrição, fenômeno em que coexistem, em uma mesma população, agravos opostos como baixa estatura e excesso de peso (Mrejen; Cruz; Rosa, 2023; Santos; Coelho; Silva, 2023).

Em nível mundial, estima-se que aproximadamente 38,9 milhões de crianças menores de cinco anos apresentavam sobrepeso ou obesidade, enquanto 149 milhões sofriam com desnutrição crônica, no ano de 2020, segundo a Organização Mundial da Saúde (2024).

Em diferentes regiões do mundo, observa-se a coexistência de múltiplas formas de má nutrição. Na Ásia Meridional, a China apresentou os menores índices de desnutrição entre os países analisados, porém liderou as prevalências de sobrepeso e obesidade (Khandelwal; Kurpad, 2019; Li *et al.*, 2022; Zhai *et al.*, 2017). Em contraste, Índia, Paquistão e Nepal registraram os maiores índices de desnutrição, com destaque para a Índia, onde 35,7% das crianças apresentavam baixo peso (Gao *et al.*, 2020).

No contexto latino-americano, dados do México indicam cenário semelhante. Estudo realizado com crianças em idade pré-escolar identificou prevalência de 11,9% de atraso no crescimento e 6,7% de sobrepeso (Flores *et al.*, 2021).

Esse quadro está associado a múltiplos desfechos. Em curto prazo, os agravos nutricionais aumentam a vulnerabilidade a infecções; em longo prazo, estão associados a atrasos no desenvolvimento cognitivo, maior risco de obesidade na infância e maior predisposição a doenças crônicas na vida adulta (Mrejen, 2023; Pedrosa & Teixeira, 2021).

Ante essa realidade, a avaliação do estado nutricional infantil constitui uma estratégia essencial para a detecção precoce de desvios nutricionais e a implementação de intervenções eficazes. Nesse processo, a antropometria destaca-se como ferramenta amplamente utilizada no rastreamento de agravos nutricionais em indivíduos e coletividades (Ferreira *et al.*, 2018). Os principais indicadores antropométricos estatura para idade (E/I), peso para idade (P/I) e índice de massa corporal por idade (IMC/I) são fundamentais para o monitoramento do crescimento, desenvolvimento e do estado de saúde das crianças (Budzulak; Majewska; Kędzia, 2024; Paiva *et al.*, 2023; Ruiz *et al.*, 2017).

2.2 A criança e o ambiente familiar

A família constitui a primeira unidade social da criança e desempenha um papel essencial na formação de sua personalidade. Os conhecimentos, comportamentos, estímulos e vínculos familiares configuram-se como fatores fundamentais que influenciam diretamente o processo de crescimento e desenvolvimento infantil (Lopez *et al.*, 2018).

Essa influência também se estende ao campo alimentar, no qual os pais assumem a função de educadores nutricionais, orientando e modelando o que, quando e como os filhos se alimentam, contribuindo, assim, para a formação de hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida (Faria, 2021). A dinâmica familiar também exerce influência significativa na adoção e manutenção de práticas alimentares, especialmente, no tratamento e controle de agravos nutricionais (D'Avila *et al.*, 2015).

Em grande parte dos núcleos familiares, a mãe ocupa a posição de principal cuidadora da criança, sendo seus comportamentos alimentares e estado nutricional determinantes na formação dos hábitos alimentares dos filhos (Lopez *et al.*, 2018; Mahmood *et al.*, 2021). Essa influência pode tanto consolidar quanto modificar os padrões alimentares previamente estabelecidos (Barbosa *et al.*, 2021).

Fatores como históricos familiares de dietas restritivas e transtornos alimentares influenciam as práticas alimentares maternas (Singh *et al.*, 2023). Vivências e experiências como essas podem interferir negativamente na transmissão de hábitos alimentares às crianças, comprometendo sua autorregulação alimentar (Carrilho *et al.*, 2023). Tais práticas podem resultar tanto no aumento quanto na redução do consumo alimentar infantil, perpetuando em comportamentos pouco saudáveis e com impactos no estado nutricional infantil (Oliveira, Albanita; Oliveira, 2019).

O estado nutricional materno constitui, por si só, um importante fator de risco para desequilíbrios nutricionais na infância, como sobrepeso, obesidade e desnutrição (Arija; Canals, 2021; Cortés *et al.*, 2021; Duttaroy, 2023; Lagares; Resende; Romano, 2019). Desde o período pré-concepção, as escolhas alimentares da mãe apresentam repercussões diretas sobre a saúde da prole (Mate *et al.*, 2021). O ganho excessivo de peso, durante a gestação, associado ao elevado consumo de alimentos ultraprocessados, à baixa ingestão de alimentos *in natura* e à adoção de um padrão alimentar ocidental, caracterizado pelo alto teor de sódio e açúcar, contribui para desfechos adversos, como parto prematuro e maior risco de obesidade infantil (Huang, 2020).

O mecanismo subjacente a essa associação envolve a influência da obesidade materna sobre o desenvolvimento da placenta, do feto e da prole, mediada por alterações no eixo intestino-cérebro, pela inflamação sistêmica, disfunção mitocondrial e modulação do fator neurotrófico derivado do cérebro (Huang, 2020; Mate *et al.*, 2021).

Essas evidências indicam que os impactos não se limitam a fatores biológicos, mas refletem a interação de múltiplos determinantes biológicos, comportamentais e sociais (Cortés *et al.*, 2021; Duttaroy, 2023). Logo as práticas alimentares maternas inadequadas e o ambiente alimentar em que a criança está inserida podem induzir adaptações metabólicas precoces, aumentando o risco de obesidade e outros agravos nutricionais (Oliveira *et al.*, 2022).

Os achados apontam que a literatura científica tem apontado o estado nutricional materno e seus hábitos alimentares como determinantes importantes para o desenvolvimento infantil, podendo configurar fatores de risco desde os primeiros anos de vida (Costa *et al.*, 2024; Gao *et al.*, 2020; Pedrosa; Teixeira, 2021). No Brasil, um estudo transversal identificou associação significativa entre o excesso de peso infantil e o estado nutricional materno, com destaque para a relação direta entre a circunferência abdominal das mães e o peso das crianças (Barbosa *et al.*, 2021).

De maneira complementar, uma investigação realizada em Salvador (BA), com pares de mães e crianças entre um e três anos, identificou prevalência de 62,6% de excesso de peso

entre as mães e índice de excesso de peso infantil cerca de 11 vezes superiores à média nacional. O estudo também apontou limitações na percepção materna, quanto ao estado nutricional dos filhos, demonstrando maior sensibilidade para identificar situações de baixo peso do que de sobrepeso e obesidade (Palombo *et al.*, 2024).

Em âmbito internacional, estudos têm descrito associações entre o estado nutricional materno e o desenvolvimento nutricional infantil em diferentes contextos socioculturais. Na África, uma pesquisa de coorte realizada no Senegal identificou correlação positiva entre o índice de massa corporal (IMC) materno e o IMC infantil (Badiane *et al.*, 2021).

No contexto asiático, resultados semelhantes foram observados. No Paquistão, estudo apontou que padrões alimentares adequados na interação mãe-filho estiveram associados a melhores indicadores de estatura para a idade em crianças aos quatro anos (Brown *et al.*, 2017). De forma semelhante, na Índia, mães com baixo peso apresentaram maior probabilidade de ter filhos desnutridos quando comparadas àquelas com IMC adequado (Paul & Saha, 2022).

No contexto europeu, estudo conduzido na Grécia mostrou que mães com sobrepeso ou obesidade apresentaram maior chance de terem filhos com o mesmo desfecho nutricional (Palaska *et al.*, 2024).

A literatura dispõe de investigações que abordam os efeitos do estado nutricional materno durante a gestação sobre desfechos ao nascimento, como peso ao nascer, prematuridade e idade gestacional (Langley-Evans; Pearce; Ellis, 2022; Zehravi; Maqbool; Ara, 2021). No entanto, são escassas as investigações robustas que avaliem os impactos desse estado em desfechos específicos nos primeiros anos de vida da criança, como o desenvolvimento neuropsicomotor e a composição corporal (Lagares; Resende; Romano, 2019; Pedroso; Toral; Gubert, 2019; Rondó *et al.*, 2013). Portanto, a condução de novos estudos é imperativa para fornecer dados essenciais que subsidiem a elaboração de políticas públicas e programas de saúde materno-infantil que visem não apenas à gestação, mas a manutenção de um ambiente nutricional ideal durante toda a primeira infância.

Uma relação mãe-filho, pautada por interações responsivas, aliada ao acompanhamento nutricional adequado e à identificação detecção precoce de fatores de risco, tem se mostrado eficaz na prevenção de distúrbios nutricionais, tanto por carência quanto por excesso. Essas práticas contribuem para a redução de hospitalizações e para melhores desfechos, no crescimento e desenvolvimento infantil, promovendo ainda a saúde, ao longo da vida, reduzindo a incidência de doenças crônicas na idade adulta (Brown *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2017).

O monitoramento contínuo da saúde materno-infantil, aliado à ampliação de pesquisas que investiguem as associações entre o estado nutricional da mãe e da criança, representa uma importante estratégia para a promoção de estilos de vida saudáveis. A ampliação de investimentos nessa área pode contribuir para a prevenção de inadequações nutricionais e para a melhoria das condições de saúde das gerações presentes e futuras (Derwig *et al.*, 2022; Lagares; Resende; Romano, 2019; Silva, A. C. *et al.*, 2022).

A ausência de acompanhamento nutricional adequado na infância pode acarretar consequências significativas, não apenas para o desenvolvimento individual, mas também para o sistema de saúde e a economia de um país (Katoch, 2022). Um estudo de coorte retrospectivo, realizado entre 2014 e 2017 no Texas, identificou que pacientes com mau estado nutricional apresentam maior probabilidade de desfechos hospitalares negativos, como maior tempo de internação, necessidade de suporte ventilatório e aumento do risco de mortalidade. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias de prevenção e promoção da saúde desde os níveis primários de atenção (Desai *et al.*, 2025). Além de favorecer melhores indicadores de crescimento e desenvolvimento, essa medida contribui para a redução de internações, otimiza os recursos do SUS e gera impactos positivos na qualidade de vida e no capital humano das futuras gerações (Overby *et al.*, 2023).

2.3 Determinantes da nutrição materno-infantil

Desde a década de 1990, modelos conceituais voltados aos determinantes sociais da saúde vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de explicitar os mecanismos por meio dos quais esses determinantes influenciam os resultados em saúde e as condições de vida das populações. Esses modelos possibilitam a visualização de trajetórias de vulnerabilidade e a identificação de pontos estratégicos para o direcionamento de políticas públicas (Melo; Costa; Del Corso, 2020).

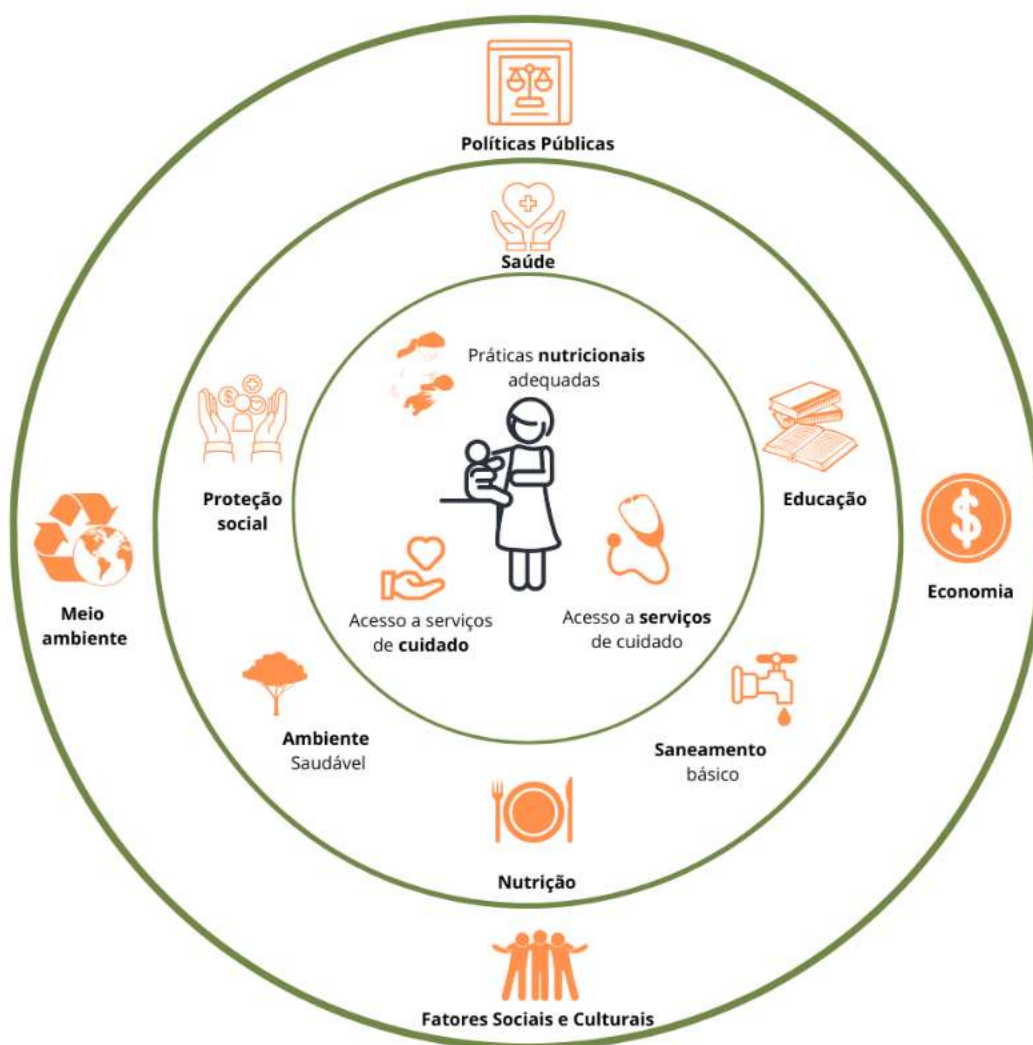
No campo da nutrição, esses modelos têm sido elaborados, como ferramentas analíticas voltadas à compreensão de sistemas complexos, permitindo visualizar trajetórias de vulnerabilidade e identificar oportunidades pontuais de intervenção (Santos *et al.*, 2025).

Considerando a natureza multifatorial do estado nutricional materno e infantil, bem como a interação entre determinantes estruturais, contextuais e práticas individuais, ao longo do curso da vida, a adoção de um modelo conceitual robusto torna-se fundamental para a análise desses desfechos (Rodrigues; Silva; Ferreira, 2023; UNICEF 2020)

De acordo com o modelo conceitual apresentado a seguir, o estado nutricional materno e infantil é resultado da interação entre determinantes viabilizadores, determinantes subjacentes

e determinantes imediatos. Os determinantes imediatos referem-se às práticas nutricionais adequadas e ao acesso a serviços de cuidado. Já os determinantes subjacentes englobam a disponibilidade e a qualidade de serviços de nutrição, saúde, saneamento básico, educação e proteção social, além de ambientes alimentares saudáveis e meios de subsistência que favoreçam dietas equilibradas, a prática de atividade física e a prevenção de doenças em mulheres e crianças. Por fim, os determinantes viabilizadores correspondem às condições políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais que sustentam ou restringem a implementação dessas práticas e serviços (UNICEF, 2020) (Figura 1).

Figura 1 – Modelo conceitual da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil.



Fonte: Do autor baseada na conceituação da UNICEF (2025)

Nesse contexto, a saúde e a qualidade de vida podem ser comprometidas por situações de vulnerabilidade social, especialmente durante a primeira infância. A pobreza, compreendida como determinante estrutural da saúde, condiciona o acesso das famílias a alimentos, água potável, saneamento básico e assistência médica. Por meio desse determinante, fatores intermediários, como a insegurança alimentar e a adoção de hábitos alimentares inadequados, interferem diretamente no estado nutricional infantil, uma vez que a renda familiar representa uma medida crucial da capacidade de acesso a recursos essenciais (Bergjohann; Fassina; Adami, 2020).

Os distúrbios nutricionais na infância estão fortemente associados a determinantes estruturais da saúde, entre os quais se destacam a condição econômica, a raça e a localização geográfica. Entre esses, a baixa renda configura-se como um determinante central, uma vez que condiciona o acesso das famílias a alimentos, água potável, saneamento básico, moradia adequada e serviços de saúde. Evidências indicam que a limitação econômica está diretamente associada a maiores níveis de insegurança alimentar e a desfechos nutricionais adversos na infância (Manohar *et al.*, 2021). Uma metanálise conduzida em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento identificou a baixa renda como um dos principais determinantes da desnutrição, em crianças menores de cinco anos, reforçando o papel das condições socioeconômicas na determinação do estado nutricional infantil (Katoch, 2022).

Entretanto, os efeitos da renda sobre a nutrição infantil não são lineares e variam conforme o contexto socioeconômico. Em países de média e baixa renda, observa-se, paradoxalmente, maior prevalência de obesidade em grupos de maior poder aquisitivo, associada ao consumo elevado de alimentos ultraprocessados e a práticas alimentares inadequadas (Rodd; Sharma, 2017). Em países de alta renda, por sua vez, mesmo domicílios em situação de insegurança alimentar apresentam dietas de baixa qualidade nutricional, caracterizadas por alto teor de sódio, açúcares e gorduras saturadas (Jun *et al.*, 2021).

A insegurança alimentar, o acesso limitado a alimentos *in natura* e minimamente processados, bem como o alto custo de padrões alimentares saudáveis, configuram-se como fatores intermediários por meio dos quais a renda exerce seus efeitos sobre o estado nutricional infantil. Populações vulneráveis tendem a residir em áreas periféricas com restrito acesso físico e econômico a alimentos saudáveis, o que intensifica os riscos nutricionais e contribui tanto para a desnutrição quanto para a obesidade infantil (Desai *et al.*, 2025). A privação alimentar e a baixa qualidade da dieta elevam os riscos para a saúde infantil, comprometendo o crescimento e o desenvolvimento psicoemocional, social e cognitivo (Esquivel, 2022; Gubert *et al.*, 2016;

Santos *et al.*, 2022). Assim, o acesso contínuo a alimentos nutritivos desde a pré-concepção até a infância constitui condição essencial para um desenvolvimento saudável (Brandt *et al.*, 2023).

No âmbito dos determinantes subjacentes, o acesso e a qualidade da atenção pré-natal constituem determinantes essenciais para a promoção da saúde materno-infantil. O acompanhamento adequado durante a gestação permite identificar precocemente riscos nutricionais, orientar o ganho de peso gestacional e promover práticas alimentares saudáveis, atuando como medida preventiva contra a obesidade infantil e o déficit de estatura (Dodd *et al.*, 2022).

Em contextos de vulnerabilidade, marcados por determinantes estruturais, como baixa renda e menor escolaridade, a atenção pré-natal adequada torna-se ainda mais crítica (Luo *et al.*, 2021). Estudos realizados em países de baixa e média renda evidenciam que a participação materna, em quatro ou mais consultas pré-natais com profissionais qualificados, está associada à redução do risco de desnutrição crônica. O acesso facilitado aos serviços de saúde e o parto assistido por profissionais habilitados em unidades de saúde também se associam a melhores escores de altura para idade em crianças (Khalsa *et al.*, 2022).

Nesse cenário complexo a educação materna emerge como determinante estrutural relevante da nutrição infantil (Oliveira *et al.*, 2022). Mães com maior escolaridade tendem a buscar serviços de saúde, realizar acompanhamento médico e seguir orientações sobre práticas alimentares adequadas (Tariqujjaman *et al.*, 2022). A baixa escolaridade materna, por outro lado, associa-se à menor renda, piores condições de emprego e maior prevalência de déficit estatural infantil (Manohar *et al.*, 2021).

Além da escolaridade, a idade e o estado civil maternos atuam como fatores intermediários relacionados às práticas de cuidado e alimentação infantil. Mães mais jovens e solteiras tendem a oferecer com maior frequência alimentos ultraprocessados, seja por limitação de tempo ou de recursos, enquanto mães mais velhas e com maior nível educacional demonstram melhor conhecimento nutricional e maior probabilidade de adotar práticas saudáveis (Manohar *et al.*, 2021; Hiesa *et al.*, 2015).

A cobertura vacinal completa na primeira infância constitui fator intermediário de proteção, associando-se à prevenção de doenças e ao crescimento linear adequado (Vaivada *et al.*, 2020).

As práticas de alimentação complementar configuram determinantes imediatos do estado nutricional infantil. Crianças amamentadas por um período mais longo apresentam maior consumo de alimentos *in natura*, enquanto aquelas expostas precocemente a alimentos sólidos demonstram maior propensão ao consumo de ultraprocessados (Bansal *et al.*, 2021). A

introdução alimentar precoce associa-se a índices de massa corporal mais elevados, podendo triplicar o risco de obesidade infantil (Koletzko *et al.*, 2022).

Durante esse período crítico, fatores biológicos, como controle hormonal da fome, programação epigenética e colonização da microbiota, interagem com fatores comportamentais e sociais, incluindo práticas parentais e exposição precoce a alimentos ultraprocessados. A ingestão elevada de proteínas animais, gorduras saturadas e açúcares adicionados contribui para a diferenciação precoce de adipócitos e para o acúmulo de gordura corporal (Moreno, 2025).

O aleitamento materno exclusivo até os seis meses e o aleitamento complementar até dois anos ou mais são determinantes imediatos da nutrição infantil (Victora *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2021; ENANI, 2021). O aleitamento prolongado atua como fator de proteção, associando-se a menor risco de obesidade, melhor autorregulação do apetite e maior aceitação de sabores naturais. Em contrapartida, o desmame precoce e a introdução alimentar inadequada elevam o risco de déficit nutricional e obesidade infantil (Bansal *et al.*, 2021). A fase de transição da dieta láctea para alimentos sólidos representa uma janela de oportunidade para o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis (Moreno, 2025).

No Brasil, dados do ENANI-2019 e da PNDS-2006 evidenciam a influência da escolaridade materna, determinante estrutural, sobre a prevalência de má nutrição em menores de cinco anos (Farias *et al.*, 2023). Entretanto outros estudos não observaram associação direta entre escolaridade, renda e estado nutricional infantil, indicando a complexidade e variabilidade da interação entre determinantes estruturais e fatores intermediários (D'Ávila *et al.*, 2015).

Programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, configuram-se como mecanismos viabilizadores de caráter estrutural, relevantes na redução da vulnerabilidade social e na ampliação do acesso a alimentos e serviços de saúde (Neves *et al.*, 2022). Contudo o aumento da renda nem sempre resulta em escolhas alimentares saudáveis, podendo favorecer o consumo de alimentos ultraprocessados e o crescimento do sobrepeso (Rocha *et al.*, 2020). Isso reforça a necessidade de associar políticas de transferência de renda a ações de educação alimentar e nutricional (Anyigbo *et al.*, 2021; Lucas *et al.*, 2022).

Famílias expostas a múltiplos riscos, como doenças mentais maternas, alcoolismo ou tabagismo, enfrentam desafios adicionais para a saúde infantil. A exposição a álcool e tabaco prejudica o desenvolvimento neurológico e imunológico, estando associada à desnutrição, desmame precoce e introdução alimentar inadequada (Carvalhaes; Benício, 2002; Jacques *et al.*, 2021; Trovão *et al.*, 2020). O tabagismo passivo, mesmo em baixos níveis, aumenta o risco de doenças respiratórias e comprometimento do crescimento (Blazé *et al.*, 2024; Merianos *et al.*, 2021).

O saneamento básico exerce influência direta sobre o estado nutricional infantil. O acesso à água tratada e à rede de esgoto constitui fator protetivo contra agravos nutricionais (Paixão *et al.*, 2019). De igual forma, a deficiência no acesso a serviços de saúde de qualidade impacta negativamente o crescimento infantil (Costa *et al.*, 2024; Pedraza; Oliveira, 2021).

Diante desse panorama, a melhoria do estado nutricional na primeira infância depende de uma abordagem intersetorial. Políticas públicas bem estruturadas são determinantes viabilizadores fundamentais para mitigar desigualdades, garantir o acesso a alimentos saudáveis e promover o pleno desenvolvimento infantil (Costa *et al.*, 2024; Upadhyay *et al.*, 2024). No contexto brasileiro, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e a Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil (EAAB) constituem mecanismos viabilizadores que articulam a segurança alimentar com a Atenção Primária à Saúde (Melo *et al.*, 2022; Bortolini *et al.*, 2025).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a associação entre determinantes relacionados ao domicílio, à mãe e à criança com o estado nutricional infantil.

3.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o perfil socioeconômico, de saúde e nutricional das crianças participantes do estudo;
- b) Identificar a prevalência do déficit estatural e do excesso de peso entre as crianças, segundo determinantes da nutrição materno-infantil;
- c) Analisar a associação entre características sociodemográficas e de estilo de vida maternas com o excesso de peso e com o déficit estatural em crianças na primeira infância;
- d) Analisar se a falta de acesso a serviços de saúde está associada a alterações no estado nutricional de crianças na primeira infância.

4 MATERIAL E METÓDOS

4.1 Delineamento do estudo

A estrutura do presente estudo foi delineada conforme as recomendações da iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) (Von Elm et al., 2008). O trabalho integra um recorte do projeto ampliado “Caderneta de Saúde da Criança: implicações sobre a Segurança Alimentar e Nutricional na Primeira Infância”. Caracteriza-se como um estudo quantitativo, de delineamento transversal, com abordagem analítica.

4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado, no município de Lavras, situado na região Sul do estado de Minas Gerais. De acordo com dados do Censo Demográfico de 2022, o município possui uma população total de 104.761 habitantes e uma densidade demográfica de 185,50 habitantes por quilômetro quadrado, sendo classificado como município de médio porte (IBGE, 2021, 2023a).

Quanto à cobertura da Atenção Básica em Saúde, estima-se que aproximadamente 67,07% da população do município seja assistida por esse nível de atenção primária (Brasil, 2025).

4.3 Participantes do estudo e amostra

O dimensionamento da amostra foi realizado no software OpenEpi (versão 3.01), utilizando como referência a média de nascidos vivos no município de Lavras nos anos de 2019 (1.456), 2020 (1.374) e 2021 (1.309), considerando a população estimada de 2.776 crianças menores de três anos vinculadas à rede de Atenção Primária à Saúde (APS).

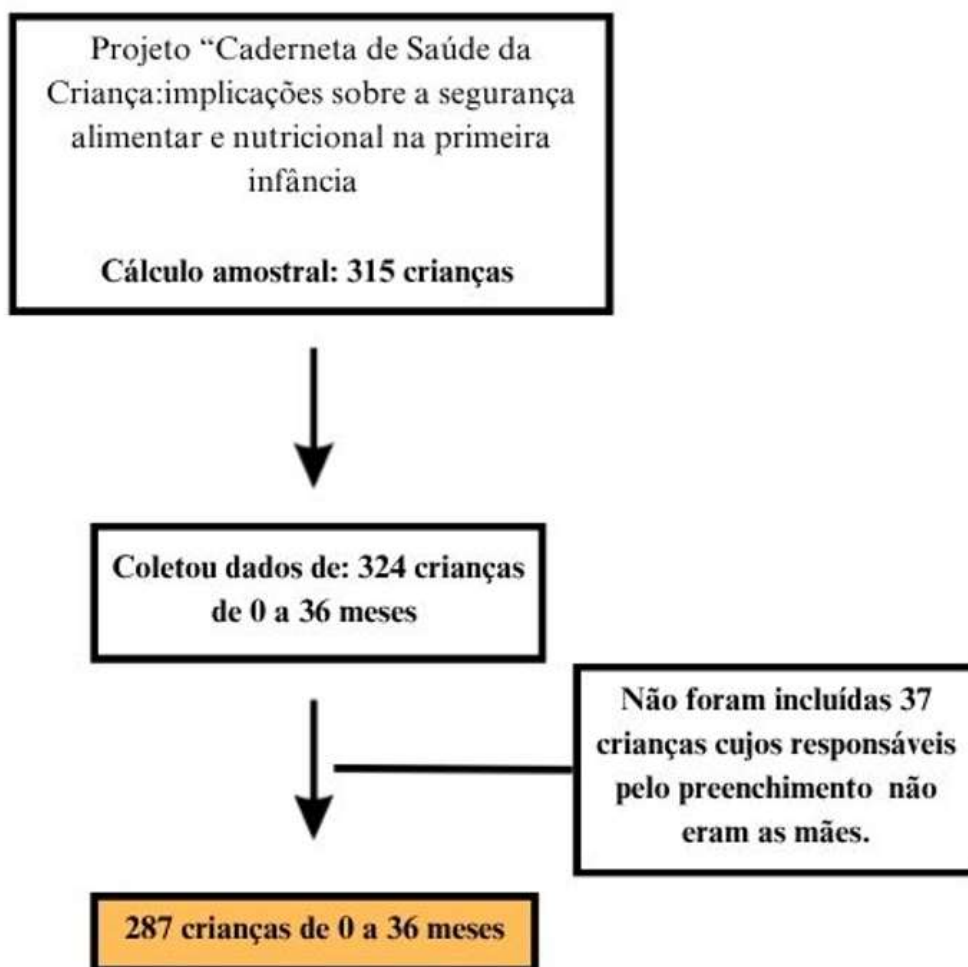
O cálculo amostral foi efetuado, com base na fórmula para amostras aleatórias simples de proporções, adotando prevalência esperada de 50% para múltiplos desfechos (ENANI, 2021), nível de confiança de 95% e erro amostral de 5,2%, resultando em uma amostra preliminar estimada de 356 crianças. Por se tratar de população finita, composta por crianças nascidas no município entre 2019 e 2021, aplicou-se a correção para a população finita, obtendo-se um tamanho amostral final de 315 crianças.

A coleta de dados foi realizada no âmbito de um estudo maior, sendo a amostra analisada no presente trabalho caracterizada como uma subamostra por conveniência, composta pelas crianças elegíveis que compareceram às unidades da APS durante o período de coleta.

Inicialmente, foram avaliadas 324 crianças com idades entre 0 e 36 meses, após exclusão daquelas que apresentavam condições clínicas que inviabilizavam a aferição de peso e/ou comprimento.

Posteriormente, foram excluídos do presente estudo 37 participantes cujos questionários foram respondidos por indivíduos que não eram a mãe da criança. A amostra final analisada foi composta por 287 crianças, para as quais as informações foram fornecidas diretamente pelas respectivas mães. O fluxograma detalhado do processo de inclusão e exclusão encontra-se apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma da população de estudo e amostragem.



Fonte: Do autor (2025).

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi conduzida nas unidades da Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município, entre os meses de março e outubro de 2022, ocorrendo tanto durante os atendimentos pediátricos realizados nas próprias unidades quanto, de forma complementar, por meio de visitas domiciliares às famílias. As entrevistas foram aplicadas por estudantes de graduação e pós-graduação, previamente capacitados para essa finalidade; esses profissionais apresentaram os objetivos e os procedimentos da pesquisa a cada dupla mãe-filho, e o início da coleta somente se deu, após a obtenção do consentimento livre e esclarecido, formalizado por escrito (Apêndice A).

Com base nos prontuários de atendimento das 19 unidades da ESF, no município de Lavras, Minas Gerais, verificou-se que, ao longo de 2022, foram atendidas 2.797 crianças. Desse total, 2.117 eram crianças de 0 a 36 meses que receberam atendimento especificamente durante o período de coleta de dados.

O instrumento utilizado para as entrevistas consistiu em um questionário contendo variáveis socioeconômicas. Além disso, foram realizadas as mensurações antropométricas tanto das mães quanto das crianças e coletadas informações adicionais referentes aos menores, contemplando características socioeconômicas, estado nutricional, condições de saúde e cuidados recebidos.

A avaliação do estado nutricional (variável dependente) das crianças foi realizada por meio da aferição do peso e do comprimento/ estatura. Crianças menores de 24 meses foram pesadas na balança pediátrica, sem roupas e fralda, enquanto as maiores de 24 meses foram pesadas em pé, descalças e com roupas leves. A balança utilizada foi a WiSO (w801), com capacidade máxima de 180 quilogramas e precisão de 100 gramas (Brasil, 2022). O comprimento das crianças menores de 24 meses foi aferido com o uso de um antropômetro horizontal, apoiado em superfície plana, lisa e firme, com as crianças deitadas, sem roupas e adereços. Para as crianças maiores de 24 meses, foi utilizado um estadiômetro vertical da marca Altura Exata, com escala em centímetros e precisão de 1 mm. O procedimento consistia em colocar as crianças de costas para o marcador, com os pés unidos, em posição ereta, olhando para a frente, e a leitura era feita no milímetro mais próximo, quando o esquadro móvel tocava o topo da cabeça da criança (Brasil, 2022).

O estado nutricional infantil foi classificado com base nos indicadores estatura/idade (E/I) e Índice de massa corporal/idade (IMC/I). Os dados foram analisados no Programa WHO Anthro, versão 3.1 (WHO, 2011), que fornece o diagnóstico nutricional em escore-Z,

comparando os resultados com os padrões de crescimento estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e adotados pelo Ministério da Saúde (MS) (Brasil, 2022; WHO, 2006). Crianças com escore-Z inferior a -2 para E/I foram classificadas com déficit de estatura, sendo categorizadas como estado nutricional inadequado e aquelas com escore-Z superior a +2 para IMC/I foram consideradas com sobrepeso ou obesidade, compondo a categoria de excesso de peso (Brasil, 2011).

O estado nutricional das mães foi avaliado, por meio da aferição de peso e estatura, seguindo a metodologia recomendada pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2022). As medições seguiram os mesmos procedimentos utilizados para crianças maiores de 24 meses. A classificação nutricional baseou-se no índice de massa corporal (IMC), sendo as mães categorizadas em dois grupos: com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e sem excesso de peso ($IMC < 25 \text{ kg/m}^2$) (Brasil, 2022).

O padrão de consumo alimentar das mães foi avaliado por meio do Marcador de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Esse instrumento consiste em uma lista de verificação apresentada em formulários específicos, para diferentes faixas etárias e fases da vida, os quais investigam os alimentos consumidos no dia anterior à entrevista, minimizando o viés de memória (SISVAN, 2021).

No presente estudo, foi analisada a variável “consumo de alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista”. As respostas possíveis eram “sim”, “não” e “não sabe”, sendo que as categorias “sim” e “não sabe” foram agrupadas sob a classificação “consumia”.

4.5 Caracterização das variáveis

A organização das variáveis do estudo seguiu o modelo conceitual do estado nutricional materno infantil, proposto pela UNICEF (2020), considerando a disponibilidade das informações e os objetivos analíticos da pesquisa.

Os determinantes imediatos compreenderam variáveis diretamente relacionadas à criança, incluindo idade, sexo e tipo de acesso à consulta de rotina (particular, pública ou ambas). Os determinantes subjacentes incluíram a frequência da criança à creche e o tipo de esgotamento sanitário, operacionalizado em duas categorias: (1) sistema fechado, caracterizado pela ligação à rede pública de esgoto; e (2) sistema aberto, abrangendo fossas rudimentares e ausência de sistema de coleta sanitária. Por fim, os determinantes viabilizadores abrangeram características maternas e domiciliares, incluindo idade materna, raça/cor da mãe, índice de massa corporal (IMC) materno, escolaridade, renda familiar total, recebimento do Programa

Bolsa Família, uso de tabaco, consumo de alimentos ultraprocessados pela mãe no dia anterior à pesquisa e o risco de insegurança alimentar (Figura 3).

Figura 3 – Fluxograma da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil no estado nutricional das crianças.



Fonte: Do autor baseada na conceituação da UNICEF (2025).

Para este estudo, as variáveis foram classificadas em dependentes e independentes. A variável dependente foi definida como o estado nutricional infantil, enquanto as variáveis independentes englobaram características sociodemográficas, de saúde e de estilo de vida materno, bem como fatores ambientais e de cuidado, conforme detalhado no Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização das variáveis de estudo.

Variáveis	Tipo	Unidade/Categoria
Variáveis dependentes (Estado nutricional infantil)		
Estatura/Idade (escore z)	Categórica	Estatura adequada para a idade Estatura inadequada para a idade
Índice de Massa Corporal/Idade (escore Z)	Categórica	Sem excesso de peso Com excesso de peso
Variáveis independentes		
Determinantes Imediatos do estado nutricional		
Sexo	Categórica	Feminino Masculino
Idade da criança (anos)	Categórica	≤ 1 ano > 1 ano
Consulta de rotina	Categórica	Serviço Particular ou Convênio Rede Pública Ambas
Determinantes subjacentes do estado nutricional		
Frequência da criança à creche	Categórica	Sim Não
Esgotamento Sanitário	Categórica	0 – Fechado 1 – Sistema aberto
Determinantes viabilizadores do estado nutricional		
Idade da mãe	Categórica	≤ 30 anos / > 30 anos
Cor ou raça da mãe	Categórica	Branco Preta Amarela Parda Indígena
Índice de Massa Corporal da mãe (Kg/m ²)	Categórica	Sem excesso de peso Com excesso de peso
Escolaridade da mãe	Categórica	≤ 9 anos / > 9 anos
Renda total familiar	Categórica	≤ 1 salário mínimo ≥ 1 e < 2 salários mínimos ≥ 2 e ≤ 3 salários mínimos > 3 salários mínimos
Risco para Insegurança Alimentar	Categórico	Não Sim
Recebimento do bolsa família	Categórico	Sim Não
Uso de tabaco	Categórico	Sim Não
Uso de bebida alcoólica	Categórico	Sim Não
Consumo de pelo menos um Alimento ultraprocessado no dia anterior à pesquisa	Categórico	Sim Não

Fonte: Do autor (2025)

4.6 Análise e processamento de dados

Para a verificação das consistências dos dados, foi realizada dupla digitação independente no programa EpiInfo®, com o objetivo de identificar e corrigir eventuais erros de inserção. Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva, com o cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas.

Na sequência, realizou-se a análise bivariada, para verificar a associação entre cada variável independente e os desfechos, utilizando os testes do qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, conforme a adequação dos dados. Foram estimados os odds ratios (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

As variáveis que apresentaram valor de $p \leq 0,20$ na análise bivariada foram incluídas, no modelo de regressão logística binária múltipla, permanecendo no modelo final apenas aquelas com $p \leq 0,05$.

Adicionalmente, aplicou-se o método CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detector), para a construção de árvore de decisão, com o objetivo de identificar os principais fatores associados ao estado nutricional infantil. Adicionalmente, aplicou-se a técnica de árvore de decisão, por meio do método CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detector), com o objetivo de explorar as interações entre as variáveis e identificar os principais fatores associados ao estado nutricional infantil, adotando-se os mesmos critérios de inclusão ($p \leq 0,20$) e de significância estatística ($p \leq 0,05$).

Todas as análises estatísticas foram realizadas no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versão 22.0.

4.7 Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Lavras (UFLA), sob o número de CAAE 43815221.2.0000.5148 e parecer nº 4.807.555. Todos os procedimentos estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e demais normas vigentes na legislação brasileira foram seguidos.

SEGUNDA PARTE

Artigo 1 - Elaborado conforme a norma NBR 6022	
Título do artigo:	Determinantes do estado nutricional de crianças em um município do Sul de Minas Gerais: estudo transversal
Autores:	Jaqueline Laureano de Azevedo, Ana Clara da Cruz Della Torre, Wellington Segheto, Maysa Helena de Aguiar Toloni e Daniela Braga Lima



ARTIGO 1 - DETERMINANTES DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS EM UM MUNICÍPIO DO SUL DE MINAS GERAIS: ESTUDO TRANSVERSAL¹

Jaqueline Laureano de Azevedo

<https://orcid.org/0000-0002-7526-0435>

Ana Clara da Cruz Della Torre

<https://orcid.org/0000-0001-6212-8729>

Wellington Segheto

<https://orcid.org/0000-0002-5712-7665>

Maysa Helena de Aguiar Toloni

<https://orcid.org/0000-0002-0297-0786>

Daniela Braga Lima

<https://orcid.org/0000-0002-6755-9744>

Objetivo: Analisar a associação entre determinantes relacionados ao domicílio, à mãe e à criança com o estado nutricional infantil. **Método:** Estudo transversal realizado com pares mãe-filho, com coleta de informações socioeconômicas, antropométricas, de saúde e consumo alimentar por meio de questionário semiestruturado. O estado nutricional infantil foi avaliado pelos indicadores estatura/idade e índice de massa corporal/idade, classificados em escores-Z. O estado nutricional materno foi avaliado, por meio do índice de massa corporal (IMC), sendo as mães classificadas quanto à presença ou não de excesso de peso. O consumo alimentar materno e infantil foi analisado por meio dos Marcadores de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Foram realizadas análises descritivas, testes Qui-quadrado ou exato de Fisher, estimativas de odds ratio com intervalo de confiança de 95% e regressão logística múltipla para variáveis com $p \leq 0,20$, bem como árvore de decisão.

¹ Artigo científico apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, área de concentração em Alimentação e Nutrição Humana.

Resultados: Avaliaram-se 287 pares, com prevalência de 8,4% de estatura inadequada e 23% de excesso de peso. Aproximadamente 52% das crianças tinham menos de um ano e eram meninas. Entre as mães, 54% apresentavam excesso de peso e 60% tinham menos de 30 anos. Quanto ao domicílio, 43% possuíam renda entre um e dois salários mínimos e 43% estavam em risco de insegurança alimentar. A estatura inadequada associou-se à realização de consulta médica de rotina ($p = 0,02$). O excesso de peso associou-se à idade da criança maior que um ano ($p = 0,001$), idade materna acima de 30 anos ($p = 0,01$), tabagismo ($p = 0,04$), raça/cor amarela ($p = 0,055$) e frequência à creche ($p = 0,03$). **Conclusões:** Fatores biológicos, socioeconômicos e comportamentais influenciam o estado nutricional infantil, reforçando a necessidade de ações integradas na Atenção Primária à Saúde.

Palavras-chave: child health; nutritional status; mother-child relations; pediatric nutrition.

1 INTRODUÇÃO

O estado nutricional na primeira infância é um marcador essencial de saúde e desenvolvimento, resultante da interação entre fatores genéticos, biológicos, ambientais e sociais (Monda *et al.*, 2023; Paixão *et al.*, 2019; Zhou & Xu, 2023). Esse período, que se estende da pré-concepção aos seis anos de idade, constitui uma fase crítica para o crescimento físico e o desenvolvimento neuropsicomotor, configurando-se como uma janela de oportunidade para a prevenção de agravos e a promoção da equidade em saúde (Ruiz *et al.*, 2017).

A inadequação nutricional nesse estágio pode gerar consequências irreversíveis, comprometendo o desenvolvimento cognitivo, a imunidade e o potencial de aprendizagem, além de aumentar o risco de doenças crônicas na vida adulta (Gonçalves, Rigon & Mazza, 2018; Matonti, Blasetti & Chiarelli, 2020). Globalmente, observa-se a chamada “dupla carga” da má nutrição: em 2020, 149 milhões de crianças apresentavam déficit estatural e 38,9 milhões, excesso de peso (OMS, 2024).

No Brasil, dados do SISVAN (2022) apontam esse mesmo cenário, com 6,7% das crianças menores de cinco anos apresentando déficit de estatura e 7,7% com obesidade, revelando importante heterogeneidade regional, com desnutrição mais prevalente nas regiões Norte e Nordeste e excesso de peso predominante no Sul e Sudeste (Brasil, 2022; Santos, Coelho & Silva, 2023; Silva, 2020).

A etiologia desses agravos é multifatorial, conforme o modelo conceitual da UNICEF (2020), que compreende determinantes imediatos (práticas alimentares e ocorrência de doenças), subjacentes (acesso a serviços de saúde, ambiente alimentar, práticas de cuidado) e estruturais (condições econômicas e políticas públicas). Nesse contexto, o ambiente familiar e as práticas maternas assumem papel central, uma vez que as mães frequentemente são as

principais cuidadoras e mediadoras do ambiente alimentar infantil (Wahi *et al.*, 2022). Fatores como o estado nutricional materno, o tabagismo, a escolaridade e o estilo de vida influenciam adaptações metabólicas precoces e repercutem diretamente no crescimento e no risco nutricional da criança (Arija & Canals, 2021).

Apesar do reconhecimento da complexidade que envolve o estado nutricional infantil, a literatura ainda carece de estudos de base comunitária capazes de elucidar, de forma integrada, a interação simultânea e o peso relativo dos fatores domiciliares, maternos e da própria criança que influenciam o estado nutricional nos primeiros anos de vida, sobretudo, para além do período gestacional (Duttaroy, 2023).

Diante da relevância clínica e social desses agravos, este estudo teve como objetivo analisar a associação entre fatores domiciliares, maternos e infantis com o estado nutricional de crianças nos primeiros anos de vida, em um contexto de Atenção Primária à Saúde.

2 MÉTODOS

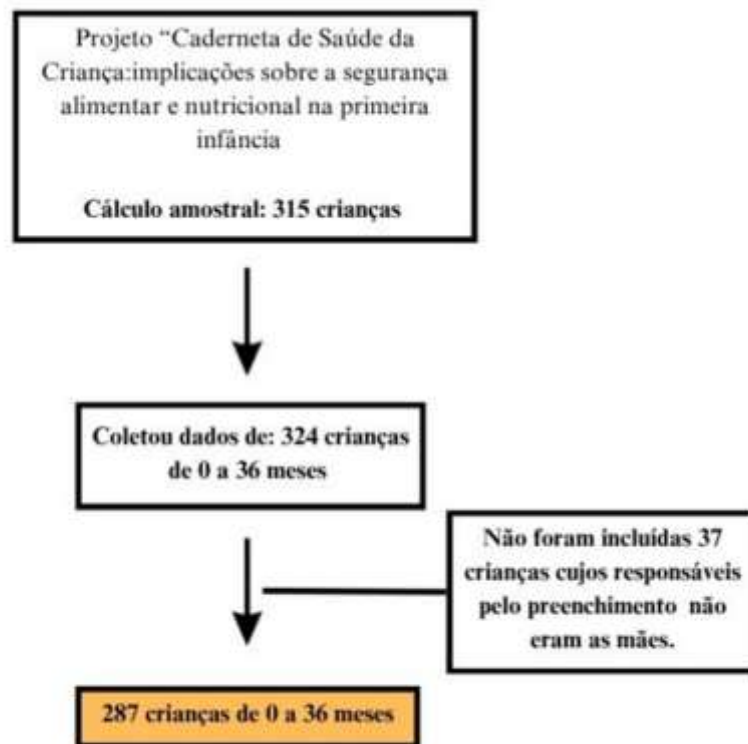
2.1 Delineamento do estudo

O trabalho integra um recorte do projeto ampliado “Caderneta de Saúde da Criança: implicações sobre a Segurança Alimentar e Nutricional na Primeira Infância”. Caracteriza-se como um estudo quantitativo, de delineamento transversal, com abordagem analítica, no contexto comunitário conduzido no município de Lavras, situado na região Sul de Minas Gerais. Segundo o Censo Demográfico de 2022, o município possui 104.761 habitantes e densidade demográfica de 185,5 habitantes/km², sendo classificado como de médio porte (IBGE, 2023).

2.2 Cálculo e processo de amostragem

O cálculo amostral foi realizado no software OpenEpi® (versão 3.01), utilizando como referência a média de nascidos vivos dos anos de 2019, 2020 e 2021, totalizando 2.776 crianças menores de três anos vinculadas à Atenção Primária à Saúde. A partir de uma prevalência esperada de 50%, nível de confiança de 95% e erro amostral de 5,2%, obteve-se uma amostra estimada de 356 crianças. Após a correção para população finita, o tamanho mínimo necessário foi de 315 participantes. O processo de seleção da amostra encontra-se descrito na Figura 1, que apresenta o fluxograma correspondente.

Figura 1 – Fluxograma da população de estudo e amostragem.



Fonte: Do autor (2025).

A amostragem foi não probabilística, por conveniência, incluindo crianças elegíveis que compareceram às unidades da Atenção Primária à Saúde, durante o período de coleta de dados, no âmbito de um estudo maior. Inicialmente, foram avaliadas 324 crianças com idades entre 0 e 36 meses. Foram excluídas aquelas que apresentavam patologias ou condições clínicas que inviabilizassem a aferição do peso e/ou do comprimento, bem como 37 crianças cujos questionários não foram respondidos pelas mães biológicas. Assim, a amostra final foi composta por 287 crianças, para as quais as informações foram fornecidas diretamente por suas respectivas mães.

2.3 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu entre março e outubro de 2022, tanto nas unidades da ESF quanto em visitas domiciliares. As entrevistas e aferições antropométricas foram conduzidas por estudantes de graduação e pós-graduação previamente capacitados. As mães foram informadas sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido. Utilizou-se um questionário estruturado contendo informações sociodemográficas, de saúde e alimentação materno-infantil.

A antropometria infantil seguiu os protocolos do Ministério da Saúde (Brasil,2022). Crianças menores de 24 meses foram pesadas em balança pediátrica WiSO® (precisão de 100 g) e medidas em antropômetro horizontal; aquelas com 24 meses ou mais foram pesadas em balança digital e medidas com estadiômetro Altura Exata® (precisão de 1 mm). O estado nutricional foi avaliado, por meio dos índices estatura/idade (E/I) e índice de massa corporal/idade (IMC/I), expressos em escores-Z, conforme os padrões da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2006), utilizando o software WHO Anthro® (versão 3.1).

O estado nutricional das mães foi avaliado, por meio da aferição de peso e estatura, seguindo a metodologia recomendada pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2022), adotando-se os mesmos procedimentos utilizados para crianças com 24 meses ou mais. A classificação nutricional materna baseou-se no índice de massa corporal (IMC), categorizando-se as mães em dois grupos: com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e sem excesso de peso ($IMC < 25 \text{ kg/m}^2$). O padrão de consumo alimentar materno foi avaliado, por meio do Marcador de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), instrumento composto por listas de verificação específicas, para diferentes fases da vida, que investigam os alimentos consumidos no dia anterior à entrevista, contribuindo para a minimização do viés de memória (SISVAN, 2021).

2.4 Variáveis do estudo

As variáveis dependentes do estudo foram os indicadores antropométricos infantis E/I e IMC/I, classificados em adequada ou inadequada no caso da estatura ($E/I < -2$ escores-Z) e em sem excesso ou com excesso de peso no caso do IMC ($IMC/I > +2$ escores-Z) (WHO, 2006; Brasil, 2011; Brasil, 2022). O estado nutricional materno foi calculado, por meio do IMC ($\text{peso}/\text{altura}^2$), categorizado em sem excesso de peso ($<25 \text{ kg/m}^2$) e com excesso de peso ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$) (Brasil, 2022). O consumo alimentar materno foi avaliado pelo Marcador de Consumo Alimentar de Adultos do SISVAN, considerando o autorrelato do consumo no dia anterior, incluindo alimentos *in natura* ou minimamente processados, feijão, frutas, verduras, legumes, ultraprocessados e número de refeições realizadas (Brasil, 2021). O risco de insegurança alimentar foi determinado por meio da Triagem de Insegurança Alimentar (TRIA) (Brasil, 2020).

As variáveis independentes foram organizadas, segundo o modelo conceitual do UNICEF (2020), que estrutura os determinantes do estado nutricional infantil em causas imediatas, intermediárias e básicas. Conforme apresentado na Figura 2, as causas imediatas incluíram idade da criança, sexo e tipo de consulta; as intermediárias, o tipo de esgotamento sanitário e a frequência da criança à creche; e as causas básicas englobaram características maternas e familiares. Por fim, foram classificadas como causas básicas a idade materna, raça/cor da mãe, índice de massa corporal materno, escolaridade, renda familiar total, recebimento do programa Bolsa Família, uso de tabaco, consumo de alimentos ultraprocessados pela mãe no dia anterior à entrevista e o risco de insegurança alimentar (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma da interação dos determinantes da nutrição materno-infantil no estado nutricional das crianças.



Fonte: Do autor baseada na conceituação da UNICEF (2025)

2.5 Análise dos dados

Os dados foram duplamente digitados no EpiInfo® para verificação de consistência e analisados no SPSS® (versão 22.0). Realizou-se análise descritiva inicial, seguida de avaliação das associações por meio dos testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. Foram estimadas odds ratios (OR) com intervalos de confiança de 95%. Variáveis com $p \leq 0,20$, na

análise bivariada, foram incluídas na regressão logística múltipla, permanecendo no modelo final aquelas com $p \leq 0,05$, respeitando-se a hierarquização do modelo conceitual do UNICEF. Adicionalmente, aplicou-se o método CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detector), para a construção de árvore de decisão, com o objetivo de identificar os principais fatores associados ao estado nutricional infantil.

2.6 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Lavras (UFLA), sob CAAE 43815221.2.0000.5148 e parecer nº 4.807.555, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Foi utilizada uma ferramenta de inteligência artificial generativa (ChatGPT – OpenAI) de maneira complementar, limitada às funções de organização e formatação de referências, segundo o estilo Vancouver e apoio na identificação das bases de dados mais adequadas para a busca bibliográfica. A ferramenta não foi empregada para produzir texto científico, interpretar resultados, realizar análise metodológica ou redigir seções do manuscrito. Todas as etapas analíticas, redação final, interpretação e conclusões são de responsabilidade exclusiva dos autores.

3 RESULTADOS

Foram avaliados 287 pares de mães e filhos, com idade inferior a 36 meses, residentes no município de Lavras (Tabela 1). As prevalências de inadequação de E/I e de excesso de peso, segundo o IMC/I, foram de 8,4% e 23,0%, respectivamente, com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Entre as crianças avaliadas, 51,9% tinham menos de 1 ano de idade e 51,6% eram do sexo feminino. Em relação ao estado nutricional materno, 54,2% apresentavam excesso de peso.

A maioria das mães tinha menos de 30 anos (59,9%), autodeclarava-se parda (41,5%) e possuía escolaridade superior a nove anos (79,4%). Quanto à situação socioeconômica, 42,9% das famílias apresentavam renda mensal entre 1(um) e dois salários mínimos, 66,2% não recebiam o benefício do Programa Bolsa Família e 42,8% estavam em situação de risco para insegurança alimentar. Observou-se ainda que 68,6% das crianças não frequentavam creche e que 84,9% realizavam consultas de rotina exclusivamente pelo serviço público de saúde (Tabela 1).

Com relação a hábitos maternos, 9,8% relataram uso de tabaco, 29,6% referiram consumo de bebida alcoólica e 40,1% relataram ter consumido alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista. Na análise univariada, foi encontrada associação entre consulta de rotina e inadequação da estatura para a idade (Tabela 1). Para o excesso de peso, foram encontrados os seguintes fatores associados: idade superior a 1 ano ($p = 0,001$), mãe com idade superior a 30 anos ($p = 0,010$), mãe fumante ($p = 0,04$), raça da mãe autorreferida amarela ($p = 0,055$) e crianças que frequentam creche ($p = 0,030$) (Tabela 2).

Tabela 1 - Características biológicas e sociais materno-infantis de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas Gerais, 2022. (Continua)

Variáveis	n	%
Determinantes Imediatos do estado nutricional		
Idade da criança(anos)		
≤ 1 ano	149	51,9
> 1 ano	138	48,1
Sexo da criança		
Feminino	148	51,6
Masculino	139	48,4
Consulta de rotina		
Serviço Particular ou convênio	27	9,5
Rede Pública	242	84,9
Ambas	16	5,6
Determinantes subjacentes do estado nutricional		
Frequência da criança à creche		
Não	197	68,6
Sim	90	31,1
Esgotamento sanitário		
Fechados	276	96,1
Sistema aberto	10	3,9
Determinantes viabilizadores do estado nutricional		
Idade da mãe		
≤ 30 anos	172	59,9
> 30 anos	115	40,1
Cor ou raça da mãe		
Branca	71	24,7
Preta	88	30,7
Amarela	8	2,8
Parda	119	41,5
Indígena	1	0,3
Índice de Massa Corporal da mãe (Kg/m²)		
Sem excesso de peso (<25)	131	45,8
Com excesso de peso (≥ 25)	155	54,2
Escolaridade da mãe		
≤ 9 anos	59	20,6
>9 anos	228	79,4

Tabela 1 - Características biológicas e sociais materno-infantis de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas Gerais, 2022. (Conclusão)

Variáveis	n	%
Renda total familiar		
≤ 1 salário mínimo	64	22,7
≥ 1 e < 2 salários mínimos	121	42,9
≥ 2 e ≤ 3	51	18,1
> 3 salários	46	16,3
Risco para insegurança alimentar		
Sim	122	57,2
Não	163	42,8
Recebimento de bolsa família		
Sim	97	33,8
Não	190	66,2
Uso de tabaco		
Sim	28	9,8
Não	259	90,2
Uso de bebida alcoólica		
Sim	85	29,6
Não	202	70,4
Consumo de AUP no dia anterior à pesquisa		
Sim	115	40,1
Não	172	59,9

Tabela 2 - Estado nutricional, de acordo com classificação de Estatura para idade, de acordo com condições biológicas das mães/crianças, acesso a serviços de saúde, benefício de programas sociais e condições socioeconômicas, de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas Gerais, 2022. (Continua)

Variáveis	Total		Adequado		Inadequado		OR bruto (IC95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%		
Determinantes Imediatos do estado nutricional								
Idade da criança(anos)								0,280
≤ 1 ano	149	51,9	134	51	15	62,5	1	
> 1 ano	138	48,1	129	49	9	37,5	0,62 (0,26 -1,47)	
Sexo da criança								0,560
Feminino	148	51,6	137	52,1	11	45,8	1	
Masculino	139	48,4	126	47,9	13	54,2	1,28 (0,56-2,97)	
Consulta de rotina								0,020*
Serviço Particular ou convênio	27	9,5	21	8	6	25	3,56 (1,27-9,93)	
Rede Pública	242	84,9	224	85,8	18	75	1	
Ambas	16	5,6	16	6,1	0	0	-	
Determinantes subjacentes do estado nutricional								
Frequência da criança à creche								0,810
Não	197	68,6	180	68,4	17	70,8	1	
Sim	90	31,4	83	31,6	7	29,2	0,89 (0,36-2,23)	
Esgotamento sanitário								0,610
Fechado	276	96,5	214	96,8	62	95,4	1	
Sistema aberto	10	3,5	7	3,2	3	4,6	-	

Tabela 2 - Estado nutricional, de acordo com classificação de Estatura para idade, de acordo com condições biológicas das mães/crianças, acesso a serviços de saúde, benefício de programas sociais e condições socioeconômicas, de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas Gerais, 2022. (Conclusão)

Variáveis	Total		Adequado		Inadequado		OR bruto (IC95%)	p- valor
	n	%	n	%	n	%		
Determinantes viabilizadores do estado nutricional								
Idade da mãe								0,480
≤ 30 anos	172	59,9	156	59,3	16	66,7	1	
> 30 anos	115	40,1	107	40,7	8	33,3	0,73 (0,30-1,76)	
Cor ou raça da mãe								0,330
Branca	71	24,7	62	23,6	9	37,5	1	
Preta	88	30,7	80	30,4	8	33,3	0,69 (0,25-1,89)	
Amarela	8	2,8	7	2,7	1	4,2	0,98 (0,11-8,96)	
Parda	119	41,5	113	43	6	25	0,37 (0,12-1,08)	
Indígena	1	3	1	4	0	0	-	
Índice de Massa Corporal da mãe (Kg/m²)								1,00
Sem excesso de peso (<25)	131	45,8	120	45,8	11	45,8	1	
Com excesso de peso (≥ 25)	155	54,2	142	54,2	13	54,2	1,00 (0,43-2,31)	
Escolaridade da mãe								0,190
≤ 9 anos	59	20,6	57	21,7	2	8,3	3,04 (0,70-13,33)	
>9 anos	228	79,4	206	78,3	22	91,4	1	
Renda total familiar								0,260
≤ 1 salário mínimo	64	22,7	59	22,9	5	20,8	1	
≥ 1 e < 2 salários mínimos	121	42,9	111	43	10	41,7	1,06 (0,35-3,26)	
≥ 2 e ≤ 3	51	18,1	49	19	2	8,3	0,48 (0,09-2,59)	
> 3 salários	46	16,3	39	15,1	7	29,2	2,12 (0,63-7,15)	
Risco para insegurança alimentar								0,910
Sim	122	42,8	112	42,9	10	41,7	0,95 (0,41-2,22)	
Não	163	57,2	149	57,1	14	58,3	1	
Recebimento de bolsa família								0,620
Sim	97	33,8	90	34,2	7	29,2	0,79 (0,32-1,98)	
Não	190	66,2	173	65,8	17	70,8	1	
Uso de tabaco								1,00
Sim	28	9,8	26	9,9	2	8,3	0,83 (0,18-3,73)	
Não	259	90,2	237	90,1	22	91,7	1	
Uso de bebida alcoólica								0,680
Sim	85	29,6	77	29,3	8	33,3	1,21 (0,50-2,94)	
Não	202	70,4	186	70,7	16	66,7	1	
Consumo de AUP no dia anterior à pesquisa								0,550
Não	172	59,9	159	60,5	13	54,2	1	
Sim	115	40,1	104	39,5	11	45,8	1,29 (0,56-3,00)	

* p < 0,20 critério de inclusão.

Tabela 3 - Estado nutricional, de acordo com a classificação índice de massa corporal por idade, de acordo com condições biológicas das mães/crianças, acesso a serviços de saúde, benefício de programas sociais e condições socioeconômicas, de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas gerais, 2022 (Continua).

Variáveis	Total		Sem excesso		Com excesso		OR bruto (IC95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%		
Determinantes Imediatos do estado nutricional								
Idade da criança(anos)								0,001*
≤ 1 ano	149	51,9	127	57,5	22	33,3	1	
> 1 ano	138	48,1	94	42,5	44	66,7	2,70 (1,52-4,81)	
Sexo da criança								1,00
Feminino	148	51,6	114	51,6	34	51,5	1	
Masculino	139	48,4	107	48,4	32	48,5	1,00 (0,58-1,74)	
Consulta de rotina								0,870
Serviço Particular ou convênio	27	9,5	20	9,1	7	10,6	1,16 (0,47-2,89)	
Rede Pública	242	84,9	186	84,9	56	84,8	1	
Ambas	16	5,6	13	5,9	3	4,5	0,77 (0,21-2,78)	
Determinantes subjacentes do estado nutricional								
Frequência da criança à creche								0,030*
Não	197	68,6	159	71,9	38	57,6	1	
Sim	90	31,4	62	28,1	28	42,4	1,89 (1,07-3,34)	
Esgotamento sanitário								0,700
Fechado	276	96,5	214	96,8	62	95,4	1	
Sistema aberto	10	3,5	7	3,2	3	4,6	1,48 (0,37-5,89)	
Determinantes viabilizadores do estado nutricional								
Idade da mãe								0,010*
≤ 30 anos	172	59,9	141	63,8	31	47	1	
> 30 anos	115	40,1	80	36,2	35	53	2,00 (1,41 -3,47)	
Cor ou raça da mãe								0,055*
Branca	71	24,7	59	26,7	12	18,2	1	
Preta	88	30,7	67	30,3	21	31,8	1,54 (0,70-3,40)	
Amarela	8	2,8	3	1,4	5	7,6	8,19 (1,72-39,0)	
Parda	119	41,5	91	41,2	28	42,4	1,51 (0,71-3,21)	
Indígena	1	3	1	5	0	0	-	
Índice de Massa Corporal da mãe (Kg/m²)								0,180*
Sem excesso de peso (<25)	131	45,8	106	48	25	38,5	1	
Com excesso de peso (≥ 25)	155	54,2	115	52	40	61,5	1,48 (0,84-2,60)	
Escolaridade da mãe								0,880
≤ 9 anos	59	20,6	45	20,4	14	21,2	0,95 (0,48 -1,87)	
>9 anos	228	79,4	176	79,6	52	78,8	1	

Tabela 3 - Estado nutricional, de acordo com a classificação índice de massa corporal por idade, de acordo com condições biológicas das mães/crianças, acesso a serviços de saúde, benefício de programas sociais e condições socioeconômicas, de crianças menores de três anos residentes na cidade Lavras-Minas gerais, 2022 (Continua).

Variáveis	Total		Sem excesso		Com excesso		OR bruto (IC95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%		
Renda total familiar								0,950
≤ 1 salário mínimo	64	22,7	50	23	14	21,5	1	
≥ 1 e < 2 salários mínimos	121	42,7	93	42,9	28	43,1	1,08 (0,52-2,23)	
≥ 2 e ≤ 3 salários mínimos	51	18,1	40	18,4	11	16,9	0,98 (0,40-2,40)	
> 3 salários mínimos	46	16,3	34	15,7	12	18,5	1,26 (0,52-3,06)	
Risco para insegurança alimentar								0,290
Sim	122	42,8	90	41,1	32	48,5	1,35(0,78-2,35)	
Não	163	57,2	129	58,9	34	51,5	1	
Recebimento de bolsa família								0,840
Sim	97	33,8	74	33,5	23	34,8	1,06 (0,60-1,89)	
Não	190	66,2	147	66,5	43	65,2	1	
Uso de tabaco								0,040*
Sim	28	9,8	17	7,7	11	16,7	2,40 (1,06-5,42)	
Não	259	90,2	204	92,3	55	83,3	1	
Uso de bebida alcoólica								0,890
Sim	85	29,6	65	29,4	20	30,3	1,04 (0,57-1,90)	
Não	202	70,4	156	70,6	46	69,7	1	
Consumo de AUP no dia anterior à pesquisa								0,900
Não	172	59,9	132	59,7	40	60,6	1	
Sim	115	40,1	89	40,3	26	39,4	0,55 (0,55-1,69)	

* p < 0,20 critério de inclusão.

Tabela 4 - Modelo final de regressão logística binária para variáveis individuais e ambientais e estatura inadequada em crianças menores de três anos de idade, Lavras, 2022.

Estatura <u>inadequada</u>		
Variáveis	OR (IC 95%)	p- valor
Consulta de rotina		
Rede Pública	1	0,015
Serviço Particular ou convênio	3,56 (1,27 – 9,92)	

* p < 0,05

Tabela 5 – Modelo final de regressão logística binária para variáveis individuais e ambientais e excesso de peso infantil em crianças menores de três anos de idade, Lavras, 2022.

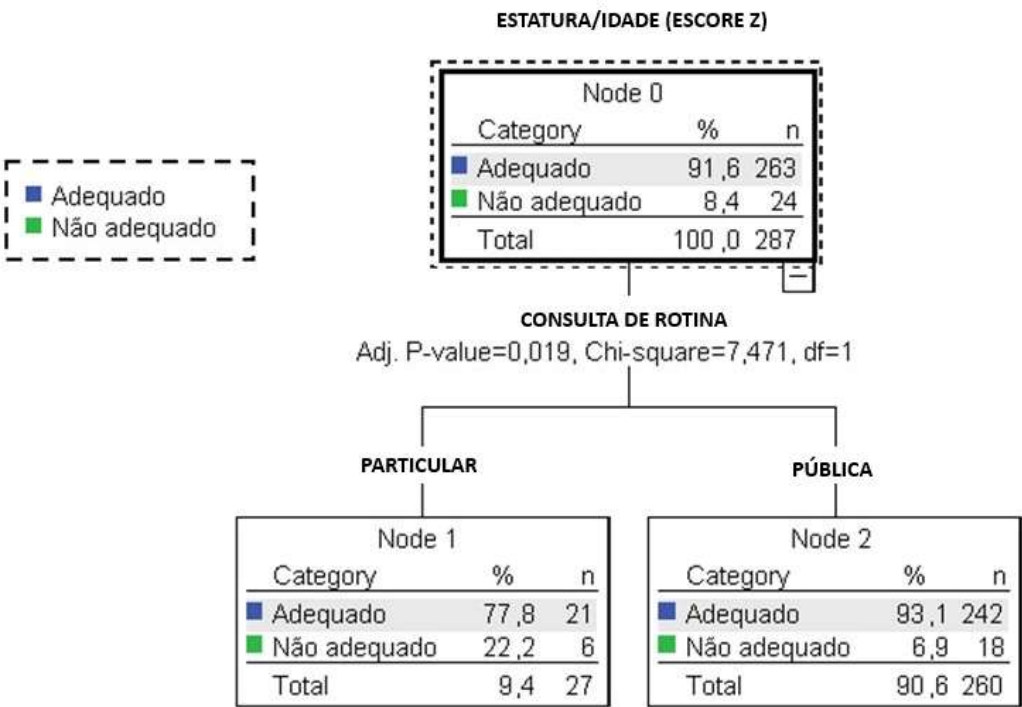
Variáveis	Excesso de peso	
	OR (IC 95%)	p- valor
Uso de tabaco		
Não	1	0,02
Sim	2,77 (1,17 – 6,54)	
Idade da mãe		
≤ 30 anos	1	0,01
> 30 anos	2,08 (1,17 – 3,71)	
Idade da criança		
≤ 1 ano	1	<0,01
> 1 ano	2,67 (1,49 – 4,81)	

* p < 0,05

Quanto à estatura inadequada, após a exclusão das variáveis não significativas, a variável consulta de rotina permaneceu no modelo final, sendo observada maior chance de estatura inadequada entre crianças atendidas em serviço particular ou convênio (OR = 3,56; IC95%: 1,27–9,92), em comparação à rede pública (Tabela 4). Em relação ao índice de massa corporal por idade, após a exclusão das variáveis não significativas (IMC materno e frequência à creche), permaneceram no modelo final o uso de tabaco materno, a idade materna e a idade da criança (Tabela 5). O uso de tabaco pela mãe associou-se positivamente ao excesso de peso infantil (OR = 2,77; p = 0,02). Crianças com idade superior a um ano apresentaram maior chance de excesso de peso (OR = 2,67; p = 0,001), assim como aquelas cujas mães tinham idade acima de 30 anos (OR = 2,08; p = 0,01).

Por meio do modelo de Árvore de Decisão para estatura por idade, a Árvore de Decisão apontou que o tipo de consulta influenciou o estado nutricional das crianças (p-valor ajustado = 0,019). Crianças que realizavam consultas particulares apresentaram maior proporção de estado nutricional não adequado (22,2%), em comparação àquelas atendidas na rede pública ou com dados ausentes (6,9%) (Figura 3).

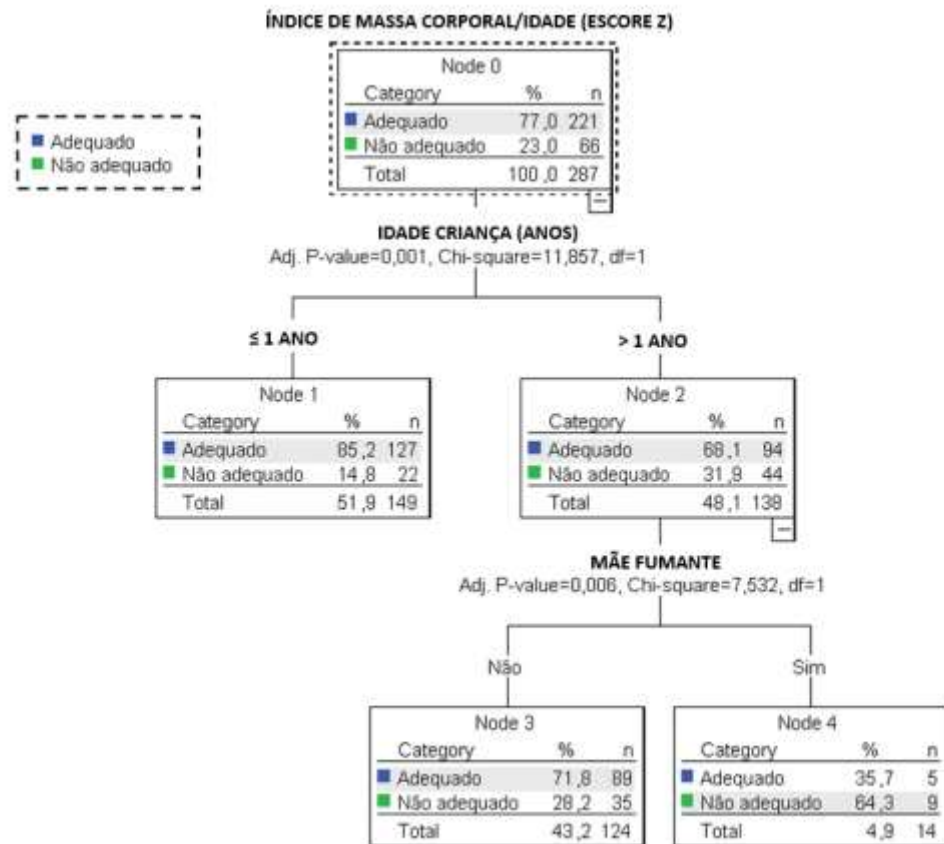
Figura 3 – Árvore de decisão para a classificação do estado nutricional segundo Estatura por Idade (escore Z).



Fonte do autor (2025)

No que se refere ao excesso de peso, foi possível constatar que crianças com idade menor ou igual a 1 ano apresentaram menor prevalência de excesso de peso (14,8%), enquanto crianças com mais de 1 ano tiveram maior prevalência. Entre as crianças com mais de 1 ano, a variável exposição ao tabaco materno influenciou a prevalência de excesso de peso, a qual está mais elevada entre as expostas ao tabaco (64,3%) em comparação às não expostas (28,2%) (Figura 4).

Figura 4 – Árvore de decisão para a classificação do estado nutricional segundo Índice de massa corporal /Idade (escore Z).



Fonte do autor (2025)

4 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou a associação entre fatores domiciliares, maternos e infantis com o estado nutricional infantil na primeira infância, indicando a coexistência do déficit estatural e do excesso de peso, manifestação típica do duplo ônus da má nutrição em contextos vulneráveis. A análise dos dados revelou que a inadequação da estatura para idade esteve associada principalmente ao tipo de consulta (privada) e à idade da criança, enquanto o excesso de peso infantil se relacionou mais intensamente à idade materna ≥ 30 anos e ao tabagismo materno.

A amostra do estudo caracterizou-se pelo predomínio de famílias de baixa renda e de mães jovens, perfil observado em outros estudos brasileiros e compatível com cenários de vulnerabilidade socioeconômica (De Albuquerque; Ibelli; Sawaya, 2024; Palombo et al., 2024; Upadhyay et al., 2024). Esse contexto favorece tanto a restrição do crescimento linear quanto o

ganho ponderal excessivo, conforme descrito em diversas investigações nacionais e internacionais sobre populações infantis (Gonçalves *et al.*, 2019; Li *et al.*, 2020; Madden 2017; Oliveira *et al.*, 2023; Sares-Jaske *et al.*, 2022).

O cenário de vulnerabilidade socioeconômica identificado com 42,9% das famílias vivendo com 1–2 salários mínimos e 42,8%, em risco de insegurança alimentar, acompanha tendências nacionais. Esse achado dialoga com o cenário nacional, no qual diversas pesquisas apontam uma elevação expressiva da insegurança alimentar no país. Embora os inquéritos de 2004, 2009 e 2013 tenham indicado avanços importantes, o período subsequente observou deterioração marcante: entre 2013 e 2022, registrou-se aumento consistente dos indicadores de fome e insegurança entre a população brasileira (De Albuquerque; Ibelli; Sawaya, 2024). Por outro lado, dados recentes da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) mostram que, mais recentemente, a proporção de domicílios com algum nível de insegurança alimentar diminuiu de 27,6% em 2023 para 24,2% em 2024 (IBGE, 2025).

Embora dados recentes indiquem melhora gradual, nos índices de insegurança alimentar, o Sudeste permanece como a região com maior número absoluto de domicílios afetados (IBGE, 2025), o que reforça a pertinência dos achados para o município estudado. Assim, os percentuais observados nesta pesquisa se inserem, em um contexto mais amplo de vulnerabilidade social e instabilidade alimentar, indicando que a situação encontrada não constitui um evento isolado, mas reflete uma tendência nacional ainda preocupante.

O cenário de vulnerabilidade socioeconômica, com predomínio de famílias de baixa renda, reflete uma realidade observada em diversos países de baixa e média renda, onde mais de 200 milhões de crianças menores de cinco anos não atingem seu pleno potencial de crescimento e desenvolvimento em decorrência das condições de má nutrição associadas à pobreza e ao acesso limitado a alimentos adequados (Upadhyay *et al.*, 2024). Crianças expostas a essas condições estão mais predispostas a diversos riscos negativos à saúde que se estendem da infância à vida adulta, incluindo atraso no crescimento, deficiências nutricionais e maior propensão ao excesso de peso (Dennis; Manza; Volkow, 2022).

Além disso, condições socioeconômicas desfavoráveis relacionam-se não apenas à ingestão alimentar quantitativamente insuficiente e à baixa qualidade da dieta, mas também a comportamentos cotidianos adversos, como níveis reduzidos de atividade física e padrões de sono inadequados, os quais ampliam as iniquidades em saúde. Esses fatores configuram um cenário de duplo ônus nutricional, no qual a desnutrição e o excesso de peso coexistem em um mesmo grupo populacional (Cohen *et al.*, 2025). Nesse contexto, a desnutrição crônica pode se

manter mesmo diante do acesso básico a serviços e saneamento, reforçando o papel de determinantes nutricionais, ambientais e comportamentais.

À luz desse cenário estrutural de vulnerabilidade, os resultados deste estudo reforçam a realidade observada na população analisada. Predominou um perfil de mães jovens inseridas em famílias de baixa renda, em consonância com achados de outras pesquisas brasileiras com populações infantis. O padrão nutricional identificado evidenciou a coexistência de distintas formas de inadequação, desde o déficit estatural até o excesso de peso, configurando o duplo ônus da má nutrição em contextos marcados pela desigualdade social.

Contrariando a expectativa de que o atendimento privado esteja associado a melhores condições de cuidado (Nogueira *et al.*, 2022), observou-se maior prevalência de déficit estatural entre crianças atendidas por consultas particulares. Essa associação, também descrita em outros estudos nacionais, indica que a qualidade do cuidado, a continuidade e o modelo assistencial exercem influência maior que o tipo de acesso em si (Costa *et al.*, 2024; Pedraza; Oliveira, 2021).

Serviços privados tendem a oferecer atendimentos centrados na queixa, com menor ênfase no acompanhamento longitudinal e multiprofissional, em contraste com a Estratégia Saúde da Família, que prioriza a vigilância contínua do crescimento infantil (D'Avila *et al.*, 2021). Vale destacar que, no período de coleta deste estudo, o contexto pós-pandemia da COVID-19 ainda impactava a utilização dos serviços de saúde, com redução das consultas de rotina e interrupção de práticas de acompanhamento, especialmente entre mulheres e crianças (Lamy *et al.*, 2023). Logo a associação observada entre inadequação da estatura para idade e tipo de consulta pode refletir a descontinuidade do monitoramento do crescimento infantil em um período crítico do desenvolvimento. Considerando o caráter crônico e cumulativo do déficit estatural, a redução da vigilância nutricional limita a identificação precoce de desacelerações do crescimento e a implementação de intervenções oportunas, sobretudo, em contextos de vulnerabilidade socioeconômica (Carneiro *et al.*, 2022).

Embora não constitua causa direta do déficit estatural, a insuficiência do acompanhamento longitudinal pode favorecer a consolidação desse desfecho. Modelos de cuidado fragmentados tendem a ser menos eficazes na prevenção de agravos persistentes, enquanto abordagens multiprofissionais orientadas pela APS apresentam maior efetividade na vigilância do crescimento infantil (Starfield, 2011; Pedraza; Oliveira, 2021; D'Avila *et al.*, 2021). Assim, a persistência da inadequação estatural, mesmo em contextos com saneamento favorável, reforça que fatores estruturais isolados são insuficientes para prevenir esse desfecho.

Achados semelhantes são descritos em estudos realizados, em territórios vulneráveis no Brasil, como aqueles conduzidos pelo Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN), em São Paulo, que demonstram a persistência da estatura inadequada mesmo em regiões com melhor infraestrutura sanitária (De Albuquerque; Ibelli; Sawaya, 2024). Esses resultados evidenciam que a melhoria isolada das condições estruturais não elimina o risco de déficit estatural, quando persistem desigualdades socioeconômicas, insegurança alimentar e fragilidades, nas práticas de cuidado infantil.

O déficit de estatura está relacionado a consequências graves e duradouras, incluindo prejuízos cognitivos, baixo rendimento escolar e maior risco de morbidade (Gonçalves *et al.*, 2023; Walker *et al.*, 2015). Sua determinação envolve fatores estruturais e inter-relacionados, como saneamento precário, infecções de repetição, desnutrição intrauterina e baixa escolaridade materna (Vaivada *et al.*, 2020; Zhou; Xu, 2023).

Embora o saneamento básico tenha apresentado bons indicadores na amostra, a inadequação da estatura para idade persistiu, sugerindo que condições alimentares e práticas de cuidado exercem papel mais expressivo nesse desfecho

Adicionalmente, a literatura aponta que modelos de cuidado centrados em um único profissional tendem a resultar em avaliações parciais das necessidades infantis e em intervenções pouco integradas (Bates *et al.*, 2025). Muitos serviços especializados atuam de maneira fragmentada, restringindo-se a um domínio específico do desenvolvimento, o que compromete a detecção abrangente de condições que afetam o crescimento (Pratte *et al.*, 2024). Modelos de atenção organizados, em múltiplos níveis, baseados na colaboração efetiva entre nutricionistas, pediatras, enfermeiros e psicólogos, mostram-se mais eficazes na identificação de riscos nutricionais, no encaminhamento oportuno e na implementação de intervenções completas (Gollins *et al.*, 2025). A associação observada entre consultas particulares e estatura inadequada pode refletir não apenas diferenças de acesso, mas, sobretudo, a ausência de um cuidado contínuo, articulado e multiprofissional, que é atributo central da APS.

A análise por árvore de decisão reforçou essa tendência ao identificar o tipo de consulta como a variável de maior relevância para o desfecho de estatura (p -ajustado = 0,019). Esse achado evidencia a utilidade dessa abordagem, na exploração de relações complexas em saúde, uma vez que a técnica permite classificação clara, visualização intuitiva e interpretação direta das interações entre variáveis clínicas e contextuais (Lemke *et al.*, 2022; Medeiros *et al.*, 2016; Meirelles, 2019).

Conforme discutido por Medeiros *et al.* (2016), a principal fortaleza dos modelos baseados em árvore de decisão reside na capacidade de sintetizar informações complexas de

forma transparente, facilitando a identificação de variáveis-chave que orientam decisões clínicas e organizacionais. No presente estudo, essa característica mostrou-se particularmente relevante, ao evidenciar o tipo de consulta como elemento central na determinação da estatura infantil, fortalecendo a interpretação dos achados.

Dessa forma, a utilização combinada da regressão logística e da árvore de decisão mostrou-se pertinente. Enquanto a regressão logística permite identificar associações ajustadas e quantificar a magnitude das relações entre variáveis, a árvore de decisão complementa essa análise, ao oferecer uma representação visual e hierárquica das interações entre determinantes, evidenciando caminhos potenciais que conduzem aos desfechos nutricionais (Lin *et al.*, 2024).

Os resultados revelaram maior prevalência de excesso de peso entre crianças com idade superior a um ano. Na análise multivariada, identificou-se associação significativa entre excesso de peso infantil e idade materna superior a 30 anos, bem como com o uso de tabaco pela mãe; a análise por árvore de decisão destacou o tabagismo materno como preditor principal. A forte influência de comportamentos maternos reforça o papel central do ambiente familiar, no surgimento do excesso de peso infantil, sobretudo, nos primeiros anos de vida, quando a criança é altamente dependente das práticas dos cuidadores (Silva;Pachú, 2023).

À luz do modelo conceitual da UNICEF, os fatores comportamentais e ambientais familiares configuram-se como determinantes básicos e intermediários do excesso de peso infantil, ao influenciarem direta e indiretamente as práticas alimentares e o estilo de vida nos primeiros anos de vida. Práticas alimentares inadequadas, estilo de vida sedentário, consumo precoce de alimentos ultraprocessados e hábitos deletérios, como o tabagismo materno, contribuem para a constituição de um ambiente obesogênico que favorece o ganho de peso desde a primeira infância (Faria, 2021; Trovão *et al.*, 2020). Esse excesso de peso tende a persistir, ao longo do curso da vida, elevando o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e acarretando repercussões psicossociais relevantes, como prejuízos à saúde mental, à autoestima e às interações sociais, frequentemente associadas à estigmatização e ao bullying (Ali *et al.*, 2024). No âmbito da saúde pública, tais desfechos refletem-se em maior demanda por serviços de saúde e no aumento dos custos econômicos em médio e longo prazo, relacionados a tratamentos, perda de produtividade e necessidade de cuidados continuados (Marcus; Danielsson; Hagman, 2022).

Os resultados também se relacionam ao período da introdução alimentar, uma vez que, por volta dos 12 meses de idade, a dieta da criança passa a se aproximar da alimentação familiar, tornando os hábitos maternos e o ambiente doméstico determinantes para a alimentação infantil. Nesse contexto, os padrões alimentares adotados pelos cuidadores influenciam diretamente a

dieta da criança, o que contribui para a associação observada entre excesso de peso materno e excesso de peso infantil. O Ministério da Saúde, por meio do Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de dois anos, reforça a recomendação de priorizar alimentos in natura e minimizar o consumo de alimentos ultraprocessados nesse período de transição alimentar (Ministério da Saúde, 2021).

Evidências indicam que intervenções familiares, durante a introdução alimentar, podem promover melhorias no crescimento e no desenvolvimento infantil (Duarte *et al.*, 2020). Em contrapartida, famílias expostas a múltiplos fatores de risco, como transtornos mentais maternos, alcoolismo e tabagismo, apresentam maior vulnerabilidade nutricional. A exposição ao álcool e ao tabaco, em particular, associa-se a prejuízos ao desenvolvimento neurológico e imunológico, além de relacionar-se à desnutrição, ao desmame precoce e à introdução inadequada de alimentos, aspectos que convergem com os achados do presente estudo (Carvalhaes; Benício, 2002; Jacques *et al.*, 2021; Trovão *et al.*, 2020).

Assim, como observado para o déficit estatural, o excesso de peso foi analisado comparando-se dois métodos estatísticos; a regressão logística identificou a idade materna avançada e tabagismo como fatores associados ao excesso de peso. De forma complementar, a análise por árvore de decisão reforçou o tabagismo como a principal bifurcação decisória, evidenciando seu peso hierárquico no desfecho.

Em consonância com os resultados encontrados nesta pesquisa, estudos prévios indicam que crianças expostas ao tabagismo durante a gestação apresentam maior risco e ocorrência mais precoce de excesso de peso, quando comparadas àquelas não expostas, evidenciando uma associação entre o tabagismo materno e o desenvolvimento da obesidade infantil (Silva *et al.*, 2023). Esses achados sugerem que a exposição intrauterina ao tabaco pode desencadear alterações metabólicas precoces, favorecendo trajetórias de crescimento caracterizadas por ganho ponderal acelerado ao longo da infância.

Embora não tenha sido observada associação entre tabagismo e inadequação estatural nesta análise, a literatura é consistente, ao demonstrar que o tabagismo passivo, mesmo em baixos níveis de exposição, está associado ao aumento do risco de doenças respiratórias e a prejuízos no crescimento infantil (Blazé *et al.*, 2024; Merianos *et al.*, 2021). Tais associações reforçam os malefícios do uso do tabaco tanto pela mãe quanto no ambiente familiar, com repercussões negativas sobre o crescimento e o desenvolvimento da criança.

O tabaco é reconhecido como uma substância teratogênica, cuja fumaça contém milhares de componentes tóxicos, incluindo nicotina e monóxido de carbono. Esses compostos podem interferir nos níveis hormonais e enzimáticos, alterar o ambiente intrauterino e

comprometer a programação fetal (Szulczewski *et al.*, 2025). Assim, os efeitos do tabagismo não se restringem às consequências maternas, podendo se estender ao feto e repercutir, ao longo do ciclo de vida, com impactos sobre a saúde física e neurológica na infância e na vida adulta.

O alinhamento entre métodos estatísticos distintos fortalece a consistência dos achados do nosso estudo e oferece uma ferramenta visualmente mais acessível para profissionais de saúde que atuam na Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN).

Ademais, esses achados possuem implicações significativas para a saúde pública e para a organização do cuidado infantil. A prevalência do déficit estatural e do excesso de peso, em um contexto de vulnerabilidade social, demanda ações intersetoriais. A associação da estatura inadequada com o modelo de atendimento reforça a necessidade de qualificar o acompanhamento na primeira infância, promovendo a continuidade do cuidado, o monitoramento sistemático do crescimento e a abordagem multiprofissional, atributos centrais da APS. Paralelamente, os fatores comportamentais maternos (tabagismo) associados ao excesso de peso infantil sublinham a importância de programas de apoio à família que abordem hábitos de vida, especialmente durante o período pré-concepcional e de introdução alimentar. Tais resultados apontam a relevância de fortalecer ambientes familiares protetores e de traçar estratégias de VAN mais consistentes e integradas, que considerem a interação complexa dos determinantes sociais e comportamentais.

Apesar da relevância dos achados, este estudo apresenta algumas limitações que merecem consideração. O delineamento transversal restringe a possibilidade de estabelecer relações de causalidade entre as variáveis analisadas, limitando inferências temporais. O uso de questionários pode estar sujeito a viés de informação, uma vez que depende do relato dos participantes. Além disso, a amostra não probabilística, selecionada por conveniência, pode limitar a generalização dos resultados. Soma-se a isso o fato de o estudo não ter alcançado o número mínimo amostral inicialmente estimado, o que pode ter reduzido o poder estatístico das análises. No entanto destaca-se o rigor metodológico adotado no treinamento e padronização da equipe de coleta de dados, o que contribuiu para reduzir potenciais erros e aumentar a confiabilidade das respostas. Ademais, o instrumento de avaliação alimentar utilizado, ainda que capture apenas o consumo do dia anterior, é validado e amplamente recomendado em inquéritos populacionais (SISVAN, 2021).

Como ponto forte desta pesquisa, ressalta-se a utilização combinada de métodos analíticos complementares, regressão logística e árvore de decisão que ampliaram a compreensão das relações entre os determinantes e reforçaram a robustez dos resultados. Mesmo quando ambos os métodos convergem para os mesmos preditores principais, como o

tipo de consulta para estatura e o tabagismo materno para o excesso de peso, a complementaridade entre eles fortalece a interpretação dos resultados. A árvore de decisão não apenas confirma os achados da regressão, mas também explicita a forma como esses fatores se organizam e influenciam o estado nutricional infantil, ampliando a robustez analítica e a aplicabilidade dos resultados para contextos clínicos e de vigilância em saúde.

Em síntese, os achados deste estudo indicam que o estado nutricional infantil apresenta associações importantes com características maternas, infantis e do cuidado em saúde. A vulnerabilidade socioeconômica das famílias, o tabagismo materno e o tipo de consulta realizado pela criança destacaram-se como fatores relacionados aos desfechos de déficit estatural e excesso de peso na primeira infância. Isso reforça necessidade de estratégias que qualifiquem o acompanhamento infantil, ampliem o apoio às famílias em situação de vulnerabilidade e promovam práticas de cuidado mais consistentes nos primeiros anos de vida, com atenção especial à complementaridade das análises para detecção de riscos na APS.

REFERÊNCIAS

BATES, S. M. *et al.* Can multidisciplinary teams improve the quality of primary care? A scoping review. **eClinicalMedicine**, [S. l.], v. 88, p. 103497, out. 2025.

BRASIL. **Guia para a Organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CARNEIRO, L. L. *et al.* COVID-19 pandemic impact on follow-up of child growth and development in Brazil. **Frontiers in Pediatrics**, [S. l.], v. 10, 3 nov. 2022.

COHEN, O. *et al.* Residential socio-demographic scoring and child growth. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 39, n. 7, p. 601–609, 2025.

COSTA, R. M.; PEDRAZA, D. F.; OLIVEIRA, A. A. S. Acesso aos serviços de saúde e crescimento infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 42, e2024013, 2024.

D'AVILA, O. P. *et al.* Use of Health Services and Family Health Strategy Households Population Coverage in Brazil. **Ciencia & Saude Coletiva**, [S. l.], v. 26, n. 9, p. 3955–3964, set. 2021.

DE ALBUQUERQUE, M. P.; IBELLI, P. M. E.; SAWAYA, A. L. Child undernutrition in Brazil: the wound that never healed. **Jornal de Pediatria**, v. 100, p. S74–S81, 2024.

DENNIS, E.; MANZA, P.; VOLKOW, N. D. Socioeconomic status, BMI, and brain development in children. **Translational Psychiatry**, v. 12, n. 1, p. 33, 2022.

FARIA, A. S. Educação alimentar no ambiente familiar: revisão integrativa. **Revista de Nutrição e Saúde Pública**, v. 18, n. 4, p. 554–568, 2021.

IBGE. **Mais de dois milhões de lares saem da insegurança alimentar em 2024**. Agência de Notícias, 10 out. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44728-mais-de-dois-milhoes-de-lares-saem-da-inseguranca-alimentar-em-2024..>

GOLLINS, L. A. *et al.* Applying the Malnutrition Care Score Framework to Pediatric Populations: Implications for Enhancing Health Equity. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, [S. l.], v. 125, n. 9, p. S10–S16, 1 set. 2025.

GONÇALVES, C. V.; RIGON, S. A.; MAZZA, C. S. Estado nutricional infantil e fatores associados em coortes de nascidos vivos em Pelotas. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 4, p. 1–9, 2019.

LAMY, Z. C. *et al.* Experiences of women in prenatal, childbirth, and postpartum care during the COVID-19 pandemic in selected cities in Brazil: The resignification of the experience of pregnancy and giving birth. **PLOS ONE**, [S. l.], v. 18, n. 5, p. e0284773, 5 maio 2023.

LEMKE, V. *et al.* Brazilian registry of interventional cardiology during the COVID-19 pandemic (RBCI-COVID19). **Journal of the Society for Cardiovascular Angiography & Interventions**, [S. l.], v. 1, n. 5, p. 100465, set. 2022.

LI, Z. *et al.* Factors Associated With Child Stunting, Wasting, and Underweight in 35 Low- and Middle-Income Countries. **JAMA Network Open**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. e203386, 22 abr. 2020.

LIN, S. J. *et al.* Prediction models using decision tree and logistic regression method for predicting hospital revisits in peritoneal dialysis patients. **Diagnostics**, v. 14, n. 6, p. 620, 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília, 2021.

MADDEN, D. Obesidade infantil e escolaridade materna na Irlanda. **Economia e Biologia Humana**, [S. l.], v. 27, pt. A, p. 114–125, nov. 2017.

MEDEIROS, L. B. D. *et al.* Integração entre serviços de saúde no cuidado às pessoas vivendo com aids: uma abordagem utilizando árvore de decisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 543–552, fev. 2016.

MEIRELLES, I. O.; COUTO, D. H. N.; COSTA, R. S. **Custo-efetividade do pazopanibe comparado ao sunitinibe para câncer renal metastático na perspectiva de um hospital do Sistema Único de Saúde**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 8, p. e00108218, 2019.

NOGUEIRA, R. A. *et al.* Transição nutricional e fatores ambientais associados à obesidade infantil no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 35, n. 1, e230101, 2022.

OLIVEIRA, L. F. de; *et al.* Estado nutricional e fatores associados em crianças do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, e230004, 2023.

PEDRAZA, D. F.; OLIVEIRA, A. A. S. Serviços de saúde e nutrição infantil: desafios na atenção básica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, e20190672, 2021.

SARES-JÄSKE, L. *et al.* Status socioeconômico familiar e adiposidade infantil na Europa: uma revisão de escopo. **Medicina Preventiva**, [S. l.], v. 160, p. 107095, jul. 2022.

SISVAN. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

SZULCZEWSKI, E. F. *et al.* Efeitos do tabagismo durante a gestação: complicações maternas e fetais. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. e7509–e7509, 10 fev. 2025.

TROVÃO, C. M. *et al.* Tabagismo e desenvolvimento infantil: revisão narrativa. **Revista Brasileira de Pediatria**, v. 98, n. 1, p. 10–22, 2020.

UPADHYAY, R. P. et al. Child neurodevelopment after multidomain interventions from preconception through early childhood: the WINGS randomized clinical trial. **JAMA**, v. 331, n. 1, p. 28–37, 2024.

VAIVADA, T. et al. Childhood vaccination coverage and health outcomes: systematic review. **The Lancet Global Health**, v. 8, n. 10, e1264–e1275, 2020.

WALKER, S. P. et al. Early childhood development and nutrition. **The Lancet**, v. 386, n. 9993, p. 77–102, 2015.

ZHOU, H.; XU, L. Genetic and endocrine influences on child growth. **Pediatric Endocrinology Reviews**, v. 21, n. 3, p. 210–222, 2023.

TERCEIRA PARTE

1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo apontam que, entre as crianças menores de três anos avaliadas, o excesso de peso apresentou prevalência expressiva, enquanto a inadequação estatural, embora menos frequente, também esteve presente e merece atenção. Observou-se que fatores maternos e infantis exerceram influência significativa sobre o estado nutricional das crianças, destacando-se a idade materna superior a 30 anos, o tabagismo materno e a idade da criança acima de um ano como determinantes associados ao excesso de peso. Já para a inadequação estatural, o tipo de consulta com maior ocorrência entre crianças atendidas exclusivamente no setor privado mostrou-se um fator relevante.

A análise conjunta da regressão logística e da árvore de decisão reforçou a consistência desses achados. A regressão identificou as variáveis associadas aos desfechos, enquanto a árvore de decisão permitiu visualizar de forma hierárquica como esses fatores se organizam e interagem. A convergência entre os dois métodos, especialmente no papel do tipo de consulta para estatura e do tabagismo materno para o excesso de peso, fortalece a robustez das interpretações e indica a utilidade de abordagens analíticas complementares para compreender fenômenos complexos em saúde infantil.

Esses resultados revelam que práticas familiares e características do cuidado em saúde exercem influência direta sobre o crescimento infantil, indicando pontos de intervenção potencialmente modificáveis, como a cessação do tabagismo, o apoio às práticas alimentares saudáveis e o fortalecimento da vigilância nutricional. Nesse sentido, os achados subsidiam o desenvolvimento de projetos futuros, incluindo iniciativas de extensão voltadas à educação alimentar e nutricional, acompanhamento do crescimento e orientação às famílias, especialmente no contexto da Atenção Primária à Saúde. Ainda que fatores como idade materna não sejam modificáveis, eles sinalizam grupos que podem demandar maior atenção nas ações de promoção da saúde.

Diante desse cenário, destaca-se a necessidade de políticas públicas que reforcem o cuidado nutricional na primeira infância, promovam ambientes familiares mais saudáveis e ampliem o acesso a serviços de saúde capazes de garantir acompanhamento contínuo, qualificado e interdisciplinar em especial na Atenção Primária. O fortalecimento das ações educativas, a qualificação do cuidado no pós-parto e a ampliação da vigilância do crescimento emergem como estratégias fundamentais.

Ao integrar características maternas, infantis e do cuidado em saúde, este estudo amplia a compreensão sobre determinantes do estado nutricional infantil em um contexto de vulnerabilidade social. Investigações futuras, particularmente estudos longitudinais, poderão aprofundar os mecanismos observados e esclarecer de que forma o ambiente alimentar domiciliar influencia as trajetórias de crescimento na primeira infância.

REFERÊNCIAS

- ARIJA, V.; CANALS, J. Maternal nutritional status and child development: a review. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, n. 1, p. 1-12, 2021.
- ANYIGBO, C.; LUCAS, A.; ROCHA, M. R. Transferência de renda e padrões alimentares: impactos no consumo de ultraprocessados. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 56, p. 45-57, 2021.
- BADIANE, A. S.; et al. Maternal body mass index and child nutritional status in Senegal: a cohort study. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 10, p. 3145-3153, 2021.
- BANSAL, N.; KOLETZKO, B.; MORENO, L. A. Complementary feeding and early childhood obesity: evidence and recommendations. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 73, n. 2, p. 230-237, 2021.
- BARANCELLI, M. F.; GAZOLLA, J.; SCHNEIDER, V. C. Mudança temporal no estado nutricional de crianças brasileiras (2008–2019). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 7, p. e00054122, 2022.
- BARBOSA LAGARES, M. A.; RESENDE, A. L.; ROMANO, N. F. Associação entre estado nutricional materno e infantil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Materno Infantil**, v. 17, n. 3, p. 321-334, 2021.
- BERGIOHANN, K.; FASSINA, P.; ADAMI, L. C. Vulnerabilidade social e nutrição infantil: determinantes e estratégias de enfrentamento. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, p. 121-139, 2020.
- BLAZÉ, L. M.; MERIANOS, A. L.; et al. Secondhand smoke exposure and growth outcomes in early childhood. **Pediatric Research**, v. 95, n. 2, p. 340-348, 2024.
- BORTOLINI, G. A.; BASSO, L.; JAIME, P. C. Política Nacional de Alimentação e Nutrição: avanços e desafios. **Revista de Saúde Pública**, v. 59, p. 1-10, 2025.
- BRANDT, K.; et al. Continuous access to nutritious food from preconception to childhood: key to optimal growth. **Maternal & Child Nutrition**, v. 19, n. 1, p. e13422, 2023.
- BROWN, R.; PAUL, P.; SAHA, S. Maternal feeding patterns and linear growth in early childhood: evidence from India and Pakistan. **Nutrition Reviews**, v. 75, n. 6, p. 552-563, 2017.
- BUDZULAK, T.; MAJEWSKA, M.; KĘDZIA, W. Anthropometric indicators of child development. **European Journal of Pediatrics**, v. 183, n. 2, p. 233-245, 2024.
- CARRILHO, A. S.; et al. Influência das práticas alimentares maternas na formação dos hábitos infantis. **Revista Brasileira de Nutrição Materno Infantil**, v. 19, n. 2, p. 121-134, 2023.

CARVALHAES, M. A.; BENÍCIO, M. H. D. Exposição ao tabagismo e aleitamento materno: repercussões nutricionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 202-208, 2002.

CHIESA, M. E.; et al. Maternal age, education and child feeding practices. **Appetite**, v. 85, p. 135-142, 2015.

COSTA, R. M.; PEDRAZA, D. F.; OLIVEIRA, A. A. S. Acesso aos serviços de saúde e crescimento infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 42, e2024013, 2024.

CORTÉS-ALBORNOZ, M. C.; et al. Maternal and child nutrition: biological and social determinants. **Journal of Maternal and Child Health**, v. 25, p. 45-59, 2021.

DA CRUZ DELLA TORRE, L.; et al. Determinantes psicossociais da alimentação infantil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 987-1003, 2022.

DANTAS, L. R.; ALBUQUERQUE, A. S.; CAVALCANTI, L. R. Determinantes da insegurança alimentar e seu impacto na nutrição infantil. **Revista de Nutrição**, v. 33, e190202, 2020.

D'AVILA, G.; et al. Dinâmica familiar e práticas alimentares em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 82-90, 2015.

DESAI, A.; KATOCH, V.; et al. Malnutrition and hospitalization outcomes: a retrospective cohort study in Texas. **Clinical Nutrition**, v. 44, n. 1, p. 122-135, 2025.

DERWIG, M.; et al. Early nutrition and life-long health outcomes: evidence from cohort studies. **Maternal & Child Health Journal**, v. 26, n. 8, p. 1421-1434, 2022.

DODD, J.; et al. Prenatal care and nutritional outcomes in vulnerable populations. **Lancet Global Health**, v. 10, n. 2, p. e200-e214, 2022.

DUTTAROY, A. K. Maternal nutrition and offspring health: an updated review. **Nutrients**, v. 15, n. 3, p. 511-523, 2023.

ENANI. **Pesquisa Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI-2021: resultados preliminares**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2021.

ESQUIVEL, M. Food deprivation and cognitive development in childhood. **Journal of Nutrition and Health**, v. 12, n. 3, p. 215-223, 2022.

FARIA, A. S. Educação alimentar no ambiente familiar: revisão integrativa. **Revista de Nutrição e Saúde Pública**, v. 18, n. 4, p. 554-568, 2021.

FARIAS, M. P.; et al. Aleitamento materno e estado nutricional infantil no Brasil: análise de dados nacionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, e230005, 2023.

FERREIRA, C. L.; et al. Antropometria e vigilância nutricional: aplicação em políticas públicas. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, p. 150-166, 2018.

FLORES, A.; et al. Prevalence of growth delay and overweight in Mexican preschool children. **BMC Pediatrics**, v. 21, n. 1, p. 64-71, 2021.

GAO, X.; LI, M.; ZHOU, H. Child undernutrition and overweight trends in South Asia: a comparative study. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 4, p. 879-890, 2020.

OL, C. V.; RIGON, S. A.; MAZZA, C. S. Estado nutricional infantil e fatores associados em coortes de nascidos vivos em Pelotas. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 4, p. 1-9, 2019.

GUBERT, M. B.; SANTOS, R. O.; et al. Household food insecurity and child malnutrition in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 19, n. 1, p. 1-11, 2016.

HUANG, L. Maternal obesity, diet and fetal programming: mechanisms and consequences. **Obesity Reviews**, v. 21, n. 11, e13120, 2020.

JACQUES, D.; et al. Maternal smoking and child nutritional outcomes: systematic review. **Journal of Maternal & Child Nutrition**, v. 17, n. 4, e13250, 2021.

JUN, S.; et al. Food insecurity, diet quality, and obesity among low-income families in developed countries. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 711-725, 2021.

KHALSA, A.; et al. Antenatal care attendance and child height outcomes in low-income countries. **The Lancet Regional Health**, v. 18, p. 100402, 2022.

KATOCH, V. Socioeconomic determinants of child malnutrition in developing countries: a meta-analysis. **World Journal of Nutrition and Health**, v. 9, n. 2, p. 55-72, 2022.

KHANDELWAL, S.; KURPAD, A. V. Nutritional transitions in South Asia: double burden of malnutrition. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 28, n. 1, p. 9-17, 2019.

KOLETZKO, B.; et al. Complementary feeding and risk of obesity: mechanisms and prevention. **International Journal of Obesity**, v. 46, n. 5, p. 905-918, 2022.

LAGARES, M. A. B.; RESENDE, A. L.; ROMANO, N. F. Determinantes familiares e estado nutricional de crianças na primeira infância. **Revista Brasileira de Nutrição Materno Infantil**, v. 17, n. 2, p. 97-108, 2019.

LI, L.; ZHAI, F.; WANG, H. Regional disparities in childhood overweight in China. **Public Health Nutrition**, v. 25, n. 6, p. 1712-1722, 2022.

LIKHAR, S.; et al. Impact of maternal lifestyle on child development: a longitudinal perspective. **Journal of Pediatric Health**, v. 20, n. 3, p. 240-255, 2022.

LIU, X.; et al. Food security and nutritional transitions in Brazilian families. **Food Policy**, v. 113, 102370, 2022.

LÓPEZ, L. M.; et al. Family environment and child personality development: implications for nutrition. **Child Development Perspectives**, v. 12, n. 1, p. 33-41, 2018.

LUCAS, A. M.; et al. Educational strategies associated with conditional cash transfer programs: nutrition and behavior outcomes. **World Development**, v. 145, 105544, 2022.

LUO, Y.; et al. Prenatal care coverage and fetal growth outcomes in developing countries. **Maternal and Child Health Journal**, v. 25, n. 3, p. 412-420, 2021.

MAGNANI, L.; NEVES, J. A.; TAVARES, C. F. Atenção Primária à Saúde e promoção da saúde na infância: oportunidades e desafios. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 35, n. 1, p. 45-63, 2024.

MAHMOOD, S.; et al. Maternal feeding behaviors and nutritional status in preschool children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 18, n. 7, p. 112-128, 2021.

MANOHAR, S.; et al. Social determinants and dietary patterns of child malnutrition: a global review. **Social Science & Medicine**, v. 285, p. 114304, 2021.

MATONTI, V.; BLASETTI, S.; CHIARELLI, F. Early childhood malnutrition and long-term health risks. **Nutrients**, v. 12, n. 5, p. 1542-1556, 2020.

MATE, A.; et al. Maternal dietary patterns and offspring metabolic health: mechanisms and implications. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 421-435, 2021.

MELO, F. C. C.; COSTA, R. F. R.; DEL CORSO, J. M. Modelo conceitual aplicável a estudos sobre determinantes sociais da saúde em municípios brasileiros. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 29, n. 2, e181094, 2020.

MELO, D. S.; VENANCIO, S. I.; BUCCINI, G. S. Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil: avanços e desafios na Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 22, n. 3, p. 765-778, 2022.

MERIANOS, A. L.; et al. Passive smoking exposure and growth impairment in children: meta-analysis. **Environmental Health Perspectives**, v. 129, n. 4, 047003, 2021.

MONDA, S.; et al. Nutritional status as a determinant of child development and quality of life. **Frontiers in Pediatrics**, v. 11, p. 1-12, 2023.

MORENO, L. A. Early feeding patterns and metabolic programming: prevention of childhood obesity. **Annual Review of Nutrition**, v. 45, p. 211-233, 2025.

NOGUEIRA, R. A.; et al. Transição nutricional e fatores ambientais associados à obesidade infantil no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 35, n. 1, e230101, 2022.

OLIVEIRA, A. M. de; OLIVEIRA, M. M. de. Padrões alimentares e formação de hábitos nutricionais em crianças. **Revista Brasileira de Nutrição Materno Infantil**, v. 17, n. 1, p. 44-56, 2019.

OLIVEIRA, L. F. de; et al. Estado nutricional e fatores associados em crianças do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, e230004, 2023.

OLIVEIRA, M. M. de; et al. Determinantes biológicos e ambientais do estado nutricional infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, e2022174, 2022.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **State of food security and nutrition in the world 2024**. Geneva: WHO, 2024.

ØVERBY, N. C.; et al. Early life nutrition and family environment: critical windows for intervention. **Public Health Nutrition**, v. 26, n. 5, p. 789-804, 2023.

PAIVA, R. M.; et al. Indicadores antropométricos e crescimento infantil no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 1, e0012323, 2023.

PAIXÃO, D. R.; et al. Saneamento e nutrição infantil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, e190044, 2019.

PALASKA, P.; et al. Maternal overweight and child obesity risk: a cohort study from Greece. **BMC Public Health**, v. 24, n. 3, p. 1-9, 2024.

PALOMBO, T. M.; et al. Percepção materna e estado nutricional infantil em Salvador, BA. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 24, n. 2, p. 144-158, 2024.

PARIAJULCA FERNÁNDEZ, G.; et al. Environmental and genetic influences on child nutrition. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 7, p. 1-13, 2023.

PAUL, P.; SAHA, S. Maternal nutrition and child growth in India: empirical evidence. **Maternal & Child Nutrition**, v. 18, n. 1, e13260, 2022.

PEDRAZA, D. F.; OLIVEIRA, A. A. S. Serviços de saúde e nutrição infantil: desafios na atenção básica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 2, e20190672, 2021.

PEDROSA, L.; TEIXEIRA, M. T. Nutrição e doenças crônicas na infância: determinantes e estratégias de prevenção. *Revista Brasileira de Nutrição*, v. 34, n. 2, p. 210-226, 2021.

PEDROSO, M. L.; TORAL, N.; GUBERT, M. B. Práticas alimentares e determinantes sociais da saúde em crianças brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 7, p. 2653-2666, 2019.

RODRIGUES, K. S. G.; SILVA, N. R.; FERREIRA, K. D. Prevenção da desnutrição infantil (0 a 12 meses) – a importância do nutricionista na atenção primária com o atendimento integrativo. **Revista Liberum Accessum**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 265–279, 2023.

ROCHA, A. S.; et al. Impactos do Bolsa Família sobre o consumo alimentar e o sobrepeso infantil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, e200025, 2020.

RONDÓ, P. H. C.; et al. Determinantes do crescimento infantil no Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 4, p. 482-490, 2013.

RUIZ, A. R.; et al. Growth and nutritional assessment of children: anthropometric perspectives. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 71, n. 4, p. 495-502, 2017.

- SANTOS-DEGNER, L. A. et al. Climate change, food insecurity, and the impacts on child health and nutrition in Brazil: proposal for a conceptual model. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 41, p. e00217824, 2025.
- SANTOS, J. M. dos; COELHO, M. L.; SILVA, D. A. da. Políticas públicas e ambiente obesogênico: desafios na prevenção da má nutrição. **Revista Brasileira de Saúde Coletiva**, v. 33, n. 1, p. 72-85, 2023.
- SANTOS, R. O.; OLIVEIRA, R.; et al. Food insecurity and childhood obesity: a Brazilian overview. **Public Health Nutrition**, v. 25, n. 5, p. 1-10, 2022.
- SILVA, D. E.; et al. Aleitamento materno e práticas alimentares em menores de dois anos. *Revista de Nutrição*, v. 34, n. 5, p. 612-625, 2021.
- SILVA, M. M. da C. Distribuição regional da obesidade infantil no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, e00082620, 2020.
- SANTOS, T. V. C.; SILVA, L. B.; MACHADO, T. O. **Trabalho e saúde: diálogos críticos sobre crises**. Rio de Janeiro: Mórula, 2022
- TARIQUJJAMAN, M.; et al. Maternal education and child nutrition outcomes: evidence from Bangladesh. **PLOS ONE**, v. 17, n. 2, e0263120, 2022.
- TROVÃO, C. M.; et al. Tabagismo e desenvolvimento infantil: revisão narrativa. **Revista Brasileira de Pediatria**, v. 98, n. 1, p. 10-22, 2020.
- UNICEF. **Improving young children's diets during the complementary feeding period**. New York: UNICEF, 2020.
- UPADHYAY, P.; et al. Policy integration and childhood nutrition improvement in Latin America. **Global Health Action**, v. 17, n. 1, 2303117, 2024.
- VAIVADA, T.; et al. Childhood vaccination coverage and health outcomes: systematic review. **The Lancet Global Health**, v. 8, n. 10, e1264-e1275, 2020.
- VICTORA, C. G.; et al. Breastfeeding and child nutrition: long-term benefits. **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016.
- WAHI, N.; et al. Conceptual framework of maternal and child nutrition determinants. **UNICEF Research Working Paper Series**, n. 02, 2022.
- ZHOU, H.; XU, L. Genetic and endocrine influences on child growth and metabolism. **Pediatric Endocrinology Reviews**, v. 21, n. 3, p. 210-222, 2023.
- ZHAI, F.; et al. Nutritional transition and child obesity trends in China. **Nutrients**, v. 9, n. 4, p. 1-10, 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO DO PROJETO “CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA:IMPLICAÇÕES SOBRE A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA”

BLOCO I: Mãe ou responsável

ID: _____ Nº FAMÍLIA: _____

Entrevistador: _____ Data da entrevista: ____/____/____

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

Identificação do entrevistado:

- 1 Nome: _____
- 2 Endereço: _____ Nº: _____
- 3 Bairro: _____ Telefone: _____
- 4 Data de Nascimento: ____/____/____
- 5 Sexo: Feminino (0) Masculino (1)
- 6 Estado civil: Solteiro (a) (0) União Estável (1) Casado (a) (2) Divorciado (a) (3) Outros (99) _____
- 7 Cor ou raça: Branca (0) Preta (1) Amarela (2) Parda (3) Indígena (4)
- 8 Escolaridade: ≤ 4 anos de estudo (0) ≤ 9 anos de estudo (1) < 12 anos de estudo (2) ≥ 12 anos de estudo (3)
- 9 Profissão ou ocupação atual: _____
- 10 Parentesco com a criança: Mãe (0) Pai (1) Avô/Avó (2) Irmão (3) Outro (99) _____

Saúde:

- 11 Está fumante? Sim (0) Não (1)
- 12 Faz uso de álcool? Sim (0) Não (1)
- 13 Tem hipertensão arterial? Sim (0) Não (1)
- 14 Tem ou teve câncer? Sim (0) Não (1) Se sim, qual? _____
- 15 Tem diabetes? Sim (0) Não (1)
- 16 Teve alguma internação nos últimos 12 meses? Sim (0) Não (1)
- 17 Teve diagnóstico de algum problema de saúde mental por profissional de saúde? Sim (0) Não (1)
- 18 Teve diagnóstico de covid-19? Sim (0) Não (1) Se sim, quando? _____
- 19 Teve sintoma de síndrome respiratória em 2020/2021? Sim (0) Não (1)
- 20 Caso seja a mãe:
Está gestante? Sim (0) Não (1) Se sim, de quantas semanas: _____

Identificação da família:

- 21 Número de moradores na residência: _____ pessoas

Condições de Habitação:

- 22 Tipo de moradia: Alvenaria (0) Madeira (1) Outro (2) _____
- 23 Regime de ocupação: Próprio (0) Alugado (1) Cedido (2) Invadido (3) Outro (4) _____
- 24 Quantos cômodos existem na casa: _____ cômodos.
- 25 A casa tem banheiro? Exclusivo (0) Coletivo (1) Não tem (2)
- 26 Como é o esgoto da casa? Fechado (0) Fossa (1) Vala aberta (2) Outro (3) _____
- 27 A água usada em casa é da COPASA? Sim (0) Não (1) Especifique: _____
- 28 A habitação tem geladeira funcionando? Sim (0) Não (1)
- 29 A coleta de lixo acontece quantas vezes por semana? _____ vezes.
- 30 Há quanto tempo a senhora mora no mesmo endereço? _____ anos completos.

Renda:

- 31 Qual o total da renda mensal da família? ≤ 1 salário-mínimo (0) Entre 1 e 2 salários-mínimos (1) Entre 2 e 3 salários-mínimos (2) > 3 salários-mínimos (3)
- 32 Quantas pessoas vivem dessa renda? _____ pessoas.
- 33 Você recebeu Bolsa Família? Sim (0) Não (1)

Acesso ao Serviço de Saúde:

- 34 Sua família possui plano de saúde? Sim (0) Não (1)
- 35 Sua família frequenta a ESF/PSF/UBS? Sim (0) Não (1)
- 35.1 Se sim, qual unidade: _____
- 35.2 Se sim, quais integrantes da família frequentam a unidade?
- 35.3 Quais serviços utilizam na unidade?
- 35.4 Com que frequência vai à unidade? __ x p/ semana ou ____ x p/ mês ou __ x p/ ano

Consumo Alimentar:**Marcador de Consumo Alimentar do SISVAN - Mães e/ou responsáveis**

Você tem o costume de realizar as refeições assistindo à TV, mexendo no computador e/ou celular?	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Quais refeições faz ao longo do dia? Café da manhã (0) Lanche da manhã (1) Almoço (2) Lanche da tarde (3) Jantar (4) Ceia (5)			
<i>Ontem você consumiu:</i>			
Feijão	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca/aipim/macaxeira, cará e inhame)	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha/ em pó, água de coco em caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)
Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	Sim (0)	Não (1)	Não sabe (99)

Segurança Alimentar:**Triagem para Risco de Insegurança Alimentar (TRIA)**

1.	Quest 2: Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?	Sim (0) Não (1)
2.	Quest 4: Nos últimos três meses os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham por que o dinheiro acabou?	Sim (0) Não (1)

Antropometria:

Peso:	Estatura:
IMC:	

Bloco II: Criança

ID: _____

Nº FAMÍLIA: _____

Entrevistador: _____ Data da entrevista: ____/____/____

Identificação da criança:

- 1 Nome: _____
 2 CMET: _____
 3 UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: _____
 4 Data de Nascimento: ____/____/____
 5 Sexo: Feminino (0) Masculino (1)
 6 Naturalidade: Lavras (0) Outro (99) Qual? _____
 7 Nome do responsável: _____
 8 Parentesco: Mãe (0) Pai (1) Avô/Avó (2) Irmão (3) Outro (99) _____
 9 Idade da mãe: _____ anos.
 10 Cor ou raça: Branca (0) Preta (1) Amarela (2) Parda (3) Indígena (4)

Acesso ao Serviço de Saúde e Educação:

- 11 Onde costumam levar a criança para as consultas de rotina? Serviço particular ou convênio (0)
 Qual: _____ Rede Pública (1)
 13.1 Rede pública especificar: UBS/ESF (0) UPA (1) Hospital (2) Outro (3) Qual: _____
 12 A criança frequenta creche? Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
 14.1 Se sim, qual? _____
 14.2 Qual período? Integral (0) Meio período (1)

Dados do Nascimento:

- 13 Esta criança é o primeiro filho? Sim (0) Não (1) - (Considerar apenas filhos nascidos vivos)
 14 Qual foi o tipo de parto? Vaginal/Normal (0) Cesárea (1) Não sabe (99)
 15 Idade gestacional ao nascimento: _____ semanas (confirmar na caderneta da criança)
 16 Classificação ao nascimento de acordo com IG: Pré-termo¹ (0) A termo² (1) Pós-termo³ (2)
¹ < 37 semanas ² ≥ 37 semanas < 42 semanas ³ ≥ 42 semanas
 17 Peso ao nascer: _____ gramas (confirmar na caderneta da criança)
 18 Classificação segundo peso ao nascer: EBP⁴ (0) MBP⁵ (1) BP⁶ (2) Normal⁶ (3) Macrossômico⁷ (4)
⁴ Extremo baixo peso: < 1000 gramas
⁵ Muito baixo peso: ≥ 1000 gramas < 1500 gramas
⁶ Baixo peso: ≥ 1500 gramas < 2500 gramas
 Normal: ≥ 2500 gramas < 4000 gramas
 Macrossômico: ≥ 4000 gramas
 19 Comprimento ao nascer: _____ centímetros (confirmar na caderneta da criança)
 20 Perímetro cefálico ao nascer: _____ centímetros
 21 A criança mamou no peito na primeira hora de vida, logo após o parto? Sim (0) Não (1) Não sabe (99)

Consumo Alimentar - SISVAN:
Crianças < 6 meses de idade

A criança ONTEM tomou leite do peito?	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Ontem a criança consumiu:	
Mingau	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Água/chá	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Leite de vaca	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Fórmula infantil	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Suco de fruta	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Fruta	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Comida de sal (de panela, papa ou sopa)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Outros alimentos/bebidas	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)

Crianças entre 6 e 23 meses de idade

A criança ontem tomou leite do peito?	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Ontem a criança comeu fruta inteira, em pedaço ou amassada?	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Se sim, quantas vezes? 1x (0) 2x (1) 3x ou mais (2)	Não sabe (99)
Ontem a criança comeu comida de sal? (de panela, papa ou sopa)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Se sim, quantas vezes? 1x (0) 2x (1) 3x ou mais (2)	Não sabe (99)
Se sim, essa comida foi oferecida: Pedacos (0) Amassada (1) Passada na peneira (2) Liquidificada (3) Só caldo (4) Não sabe (99)	
<i>Ontem a criança consumiu:</i>	
Outro leite que não o leite do peito?	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Mingau com leite	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Iogurte	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Legumes (não considerar os utilizados como temperos, nem batata, mandioca/aipim/macaxeira, cará e inhame)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Vegetal ou fruta de cor alaranjada (abóbora ou jerimum, cenoura, mamão, manga) ou folhas verde-escuras (couve, caruru, beldroega, bertalha, espinafre, mostarda)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Verdura de folha (alface, acelga, repolho)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Carne (boi, frango, peixe, porco, miúdos e outras) ou ovo	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Fígado	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Feijão	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Arroz, batata, inhame, aipim/macaxeira/mandioca, farinha ou macarrão (sem ser instantâneo)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha/ em pó, água de coco em caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)

Crianças maiores de 2 anos de idade

A criança tem o costume de realizar as refeições assistindo à TV, mexendo no computador e/ou celular?	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Quais refeições faz ao longo do dia? Café da manhã (0) Lanche da manhã (1) Almoço (2) Lanche da tarde (3) Jantar (4) Ceia (5)	
<i>Ontem a criança consumiu:</i>	
Feijão	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca/aipim/macaxeira, cará e inhame)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha/ em pó, água de coco em caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)
Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	Sim (0) Não (1) Não sabe (99)

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA: “CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA: IMPLICAÇÕES SOBRE A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA”

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
LAVRAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Caderneta de Saúde da Criança: implicações sobre a segurança alimentar e nutricional na primeira infância

Pesquisador: Maysa Helena de Aguiar Toloni

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 43815221.2.0000.5148

Instituição Proponente: Universidade Federal de Lavras

Patrocinador Principal: MUNICIPIO DE LAVRAS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.807.555

Apresentação do Projeto:

Resumo:

O desenvolvimento infantil é fator importante na determinação da trajetória de vida das próximas gerações. A má nutrição e atrasos no desenvolvimento infantil afetam as taxas de produtividade e crescimento econômico de um país. O estado nutricional é decisivo no crescimento e desenvolvimento de crianças, com impacto direto na saúde infantil. A Organização Mundial de Saúde propõe que os governos ofereçam à população

informações em linguagem de fácil compreensão e que sejam capazes de promover a adoção de escolhas alimentares adequadas e saudáveis. O governo brasileiro provê tais informações na Caderneta de Saúde da Criança; no entanto, não existem estudos que revelem a compreensão dos conteúdos da Caderneta, e sua importância para adoção de práticas adequadas e saudáveis pelos diferentes grupos sociais da população. Possíveis dificuldades de compreensão poderiam se tornar um fator limitante no que diz respeito à efetividade da Caderneta para a promoção do desenvolvimento infantil. **Objetivo:** : Realizar um diagnóstico das crianças e adolescentes do município de Lavras, e avaliar a utilização e compreensão dos conteúdos da Caderneta de Saúde da Criança sobre a prática efetiva de ações relacionadas à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na primeira infância e sobre indicadores de SAN. **Metodologia:** estudo do tipo longitudinal, experimental, com abordagem qualitativa e quantitativa. No primeiro momento, pretende-se realizar pesquisa de linha de base para

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufla.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

compreender a situação de SAN da população de interesse, assim como seu nível de compreensão sobre a Caderneta e identificar principais desafios. Depois, pretende-se aleatorizar o envio de mensagens de texto via SMS, contendo informações-chave para promover a compreensão da importância e do conteúdo da Caderneta pelos responsáveis pelas

crianças de até três anos, e avaliar o impacto de uma melhor compreensão da Caderneta sobre a prática efetiva de ações recomendadas referentes à SAN e à qualidade da alimentação. Resultados esperados: Espera-se com os resultados dessa pesquisa podem servir de evidência para mobilizar formuladores de políticas públicas para que foquem suas atenções no incentivo à compreensão e utilização adequadas da Caderneta, disseminando seus conteúdos de forma acessível nas diversas oportunidades de contato do sistema público com cuidadores de crianças, e também entre os profissionais da rede de cuidado da primeira infância.

Metodologia Proposta:

Trata-se um estudo longitudinal, experimental – isto é, vamos acompanhar indivíduos ao longo do tempo –, com abordagem mista, qualitativa e quantitativa. Para cumprir com o objetivo principal dessa pesquisa, propomos a utilização de metodologia experimental. Pretendemos aleatorizar o envio de mensagens de texto via SMS, promovendo melhor compreensão da importância e do conteúdo da Caderneta de Saúde da Criança, no que diz respeito a SAN, para os cuidadores responsáveis pelas crianças de até três anos no ambiente familiar – geralmente, as mães –, e depois avaliar o efeito de uma melhor compreensão com relação à CSC sobre a prática das ações recomendadas e indicadores de SAN. A população-alvo com a qual trabalharemos compreende as 1.621 crianças de 0 a 3 anos (valor aproximado considerando informações do censo educacional), acompanhadas pela rede pública de saúde da cidade de Lavras, Minas Gerais, e seus principais cuidadores no ambiente familiar. Também serão avaliadas 261 crianças de 4 a 10 anos de idade e 354 adolescentes (cálculo amostral considerando o censo educacional 2020). Serão avaliadas tanto crianças residentes na zona urbana quanto na zona rural. Nosso plano é alocar, aleatoriamente, estas crianças/cuidadores em dois grupos, tratamento e controle, com o mesmo número de participantes em cada um. O grupo de tratamento receberá mensagens de texto via SMS, com conteúdo que promove melhor compreensão da importância e do conteúdo da Caderneta com relação a SAN, enquanto o grupo de controle não receberá mensagens de texto. Esperamos que, num primeiro estágio, as mensagens de texto resultem em uma melhor compreensão da Caderneta por parte dos cuidadores das crianças e, num segundo estágio, a melhor compreensão impacte positivamente a prática efetiva das ações de SAN recomendadas na

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

UF: MG

Município: LAVRAS

CEP: 37.200-900

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@uflla.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

Caderneta. Com a prática das ações recomendadas, esperamos também que a melhor compreensão resulte em melhores indicadores de SAN. Dada a nossa estratégia experimental, nosso modelo econométrico é um de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) em dois estágios. No primeiro estágio, estimamos por MQO o efeito do tratamento (envio de mensagens de texto que promovem compreensão da Caderneta) sobre a compreensão dos cuidadores com relação a parte de SAN da Caderneta. Após esta primeira estimação, obtemos o valor predito da variável compreensão e, no segundo estágio, estimamos por MQO o efeito da compreensão sobre a prática das ações recomendadas de SAN e sobre outros indicadores de SAN. Note que, neste caso, a variável exógena é a de tratamento, que será usada como instrumento para compreensão. Note também que o efeito da compreensão é local porque ele se refere apenas ao grupo de compliers; isto é, verificaremos o efeito da compreensão ao comparar o grupo de cuidadores que compreendem a importância e o conteúdo da Caderneta porque receberam o tratamento com o grupo de cuidadores que não compreendem a Caderneta porque não receberam o tratamento. Propomos a implementação desta pesquisa em oito etapas, conforme abaixo: 1. Envio ao comitê de ética; Assinatura do termo de consentimento, cadastramento de números de celular e coleta de dados de linha de base; 2. Pesquisa qualitativa; 3. Preparação das mensagens que serão veiculadas por celular; 4. Alocação aleatória dos participantes nos grupos de controle e de tratamento; 5. Envio de mensagens de texto via SMS3 com conteúdo de promoção da compreensão sobre a importância e o conteúdo de SAN da Caderneta da Criança; 6. Segunda onda de coleta de dados; 7. Terceira onda de coleta de dados; 8. Análise de dados e produção do artigo de pesquisa.

Hipótese:

Garantia da compreensão de cuidadores de crianças de 0 a 3 anos de idade com relação à Caderneta de Saúde da Criança sobre: (1) a prática das recomendações de SAN contidas nela, e (2) indicadores de SAN. Em particular, nosso interesse está sobre a dimensão do conceito de SAN que diz respeito à qualidade da alimentação e as práticas alimentares nos primeiros três anos de vida. A CSC traz as recomendações universais e a proposta do projeto é identificar as lacunas de compreensão para apoiar a autonomia das famílias a fazerem as melhores escolhas nos seus contextos.

Critério de Inclusão:

Participarão do estudo crianças e adolescentes, residentes no município de Lavras- MG, bem como seus pais ou responsáveis alfabetizados, que não apresentam problemas de memória ou

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufia.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

compreensão evidentes, e profissionais da rede de saúde do município.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos do os indivíduos que não se adequem aos critérios de inclusão, ou que apresentem dificuldades de compreensão ou cognitivas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O objetivo desta pesquisa é avaliar o impacto da compreensão de cuidadores de crianças de 0 a 3 anos de idade com relação à Caderneta de Saúde da Criança sobre: (1) a prática das recomendações de SAN contidas nela, e (2) indicadores de SAN. Em particular, nosso interesse está sobre a dimensão do conceito de SAN que diz respeito à qualidade da alimentação e as práticas alimentares nos primeiros três anos de vida. A CSC traz as recomendações universais e a proposta do projeto é identificar as lacunas de compreensão para apoiar a autonomia das famílias a fazerem as melhores escolhas nos seus contextos.

Objetivo Secundário:

1- Avaliar o perfil sociodemográfico de saúde das famílias com crianças e adolescentes em seus núcleos; 2- Avaliar o consumo alimentar de crianças menores de três anos de idade, bem como o consumo alimentar de suas mães; 3- Avaliar a prevalência de insegurança alimentar na infância e adolescência; 4- Avaliar o uso e a compreensão das mães em relação ao conteúdo da Caderneta da Criança, e as dificuldades que elas enfrentam no

que diz respeito ao uso e compreensão. 5- Avaliar o efeito dessa compreensão sobre a prática das ações de SAN recomendadas na Caderneta e indicadores de SAN; 6- Avaliar a utilização da Caderneta da Criança pelos profissionais da rede pública de Lavras –MG (saúde, educação, assistência social) e verificar potenciais lacunas na forma pela qual esses profissionais apresentam a Caderneta às famílias, com o objetivo de entender se potenciais falhas na compreensão da importância e do conteúdo da Caderneta por parte dos cuidadores poderiam ser sanadas com uma melhor atuação desses profissionais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O risco associado à pesquisa é baixo. Na avaliação pode haver constrangimento ao responder às perguntas presenciais e por SMS, constrangimento ao ser avaliado antropometricamente,

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufla.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

desconforto com a presença da equipe do projeto, estresse, cansaço ao responder às perguntas presenciais e por SMS, quebra de privacidade durante o tempo que a equipe permanecer na casa do participante e desconforto ou dor leve durante a avaliação antropométrica e coleta de sangue. Para evitar essas intercorrências, a equipe será devidamente treinada para o trabalho de campo. O questionário não será identificado pelo nome para que seja mantido o anonimato e a equipe trabalhará de forma ética. A entrevista poderá ser interrompida a qualquer momento e será feita uma revisão criteriosa das questões. Caso seja comprovado dano direto ou indireto, decorrente da participação na pesquisa, os pesquisadores irão arcar com todas as possíveis consequências psicológicas decorrentes da aplicação do questionário, fornecendo assistência psicológica. Os dados da pesquisa serão utilizados somente para fins científicos, sem exposição dos participantes.

Benefícios:

Promoção da redução do consumo de alimentos ultraprocessados, os quais afetam de maneira desfavorável o meio ambiente em virtude das formas de produção, distribuição, comercialização e consumo associadas a esses alimentos. Promoção da alimentação adequada e saudável; Promoção do direito humano à alimentação adequada; Subsídio para as políticas de saúde e segurança alimentar e nutricional. Ações capazes de melhorar a qualidade da alimentação na primeira infância causam impacto positivo no crescimento e desenvolvimento infantil, na redução do risco de carências nutricionais e no desenvolvimento de doenças crônicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se um estudo longitudinal, experimental, com abordagem mista, qualitativa e quantitativa que envolve a participação de 3.917 voluntário no Brasil.

Coleta de dados com seres humanos: 30/08/2021 a 30/09/2022.

Vide campo "Conclusões ou pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou pendências e Lista de Inadequações".

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufla.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram atendidas.

1 - Pendência 1:

Pendência 1a: No projeto fala que os dados serão coletados por 17 entrevistadores contratados. Esclarecer qual a competência desses entrevistadores para a coleta de dados antropométricos e, principalmente, coleta de sangue.

Resposta: A equipe que participará da coleta de dados passará previamente por treinamentos de padronização de medidas antropométricas, uso do hemoglobímetro portátil (coleta de sangue) e de aplicação dos questionários. Haverá acompanhamento periódico para controle de qualidade das medidas e de questões de ordem ética segundo Resolução 466/2012 (CNS).

Análise: ATENDIDA

Pendência 1b: Anexar os instrumentos de coleta no projeto.

Resposta: Para a coleta dos dados que compõem a pesquisa, priorizaremos a utilização de metodologias/ instrumentos padronizados e validados pela literatura científica.

Os instrumentos foram anexados na Plataforma Brasil.

Análise: ATENDIDA

Pendência 1c: Apresentar os roteiros de entrevistas e grupos focais, esclarecendo quais pontos serão abordados nas mensagens enviadas por SMS para que se faça uma análise de riscos e desconfortos associadas a essa etapa da pesquisa.

Resposta: As mensagens abordarão pontos que viabilizem a melhor compreensão da importância e do conteúdo da Caderneta de Saúde da Criança por parte dos cuidadores das crianças de forma que a melhor compreensão impacte positivamente a prática efetiva das ações de Segurança Alimentar e Nutricional recomendadas na Caderneta. Com a prática das ações recomendadas, esperamos também que a melhor compreensão resulte em melhores indicadores de Segurança Alimentar e Nutricional, ou seja, em melhor qualidade de vida aos participantes da pesquisa.

O roteiro foi anexado na Plataforma Brasil.

Análise: ATENDIDA

Pendência 1d: NO TCLE, TALE e Informações básicas da pesquisa menciona que haverá coleta de sangue mas no projeto não há menção a esse exame. Esclarecer para que será feita essa coleta.

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufia.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

Resposta: O Projeto completo faz menção a esse exame no item 4.3.5, páginas 21 e 22.

Análise: ATENDIDA

2 - Pendência 2: ANÁLISE: Parcialmente atendida. Os esclarecimentos prestados auxiliam no entendimento da pesquisa. No entanto, a apresentação de um único TCLE fica confuso para o participante. Assim, pede-se que seja elaborado um TCLE específico para cada grupo participante da pesquisa. Além disso, faz-se necessário a inclusão da autorização da Secretaria Municipal de Saúde para que a pesquisa seja realizada com profissionais de saúde (Grupo 3).

Resposta: Foram elaborados TCLEs específicos para cada grupo. Anexados na Plataforma Brasil. Ademais, incluiu autorização da Secretaria Municipal de Saúde para que a pesquisa seja realizada com profissionais de saúde (Grupo 3).

Análise: ATENDIDA

3 - Pendência 3: ANÁLISE: Atendida. No entanto, reveja os critérios de inclusão do grupo 1 (crianças e adolescentes), pois pessoas maiores de 18 anos não requerem TALE.

Resposta: Os critérios foram revistos e adequados.

Análise: ATENDIDA

4 - Pendência 4: ANÁLISE: Não atendida. Solicita-se anexar a Plataforma Brasil uma declaração da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (ou outro órgão competente) que indique a concordância da Prefeitura Municipal de Lavras com a execução do projeto avaliado a ser executado pela equipe proponente, responsabilizando-se também pelo custeio do referido projeto. O documento apresentado não caracteriza isso.

Resposta: Novos documentos foram anexados.

Análise: ATENDIDA

5 - Pendência 5: ANÁLISE: Atendida. No entanto, a análise do documento gerou as pendências listadas a seguir:

Pendência 5a: Os critérios de exclusão não estão adequados pois excluem da pesquisa apenas aqueles que não foram incluídos. Pede-se que esse critério seja reavaliado/reescrito e corrigido nos demais documentos (TCLE, TALE, Informações básicas).

Resposta: Os critérios de exclusão foram adequados e reescritos nos referidos documentos.

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufia.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme norma operacional CNS nº001/13, item XI.2.d.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1680926.pdf	27/05/2021 20:31:35		Aceito
Declaração do Patrocinador	AUTORIZAÇÃO DO FINANCIADOR 27maio.pdf	27/05/2021 20:29:47	Camila Maciente Souza	Aceito
Outros	INSTRUMENTOS 27maio.pdf	27/05/2021 20:29:26	Camila Maciente Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEs AUTORIZAÇÃO SMS 27maio.pdf	27/05/2021 20:29:01	Camila Maciente Souza	Aceito
Outros	CARTAS RESPOSTA 27maio.docx	27/05/2021 20:27:52	Camila Maciente Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Detalhado plataforma Brasil 2021.pdf	20/04/2021 20:02:33	Milena Serenini Bernardes	Aceito
Orçamento	Orçamento.pdf	23/02/2021 11:48:29	Camila Maciente Souza	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	23/02/2021 11:45:59	Camila Maciente Souza	Aceito
Declaração de concordância	Diário Parecer.pdf	23/02/2021 11:33:14	Camila Maciente Souza	Aceito
Folha de Rosto	Folha de Rosto Assinada.pdf	23/02/2021 11:32:23	Camila Maciente Souza	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

UF: MG

Município: LAVRAS

CEP: 37.200-900

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufla.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
LAVRAS



Continuação do Parecer: 4.807.555

LAVRAS, 25 de Junho de 2021

Assinado por:
ALCINÉIA DE LEMOS SOUZA RAMOS
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-900

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: coep.nintec@ufla.br