

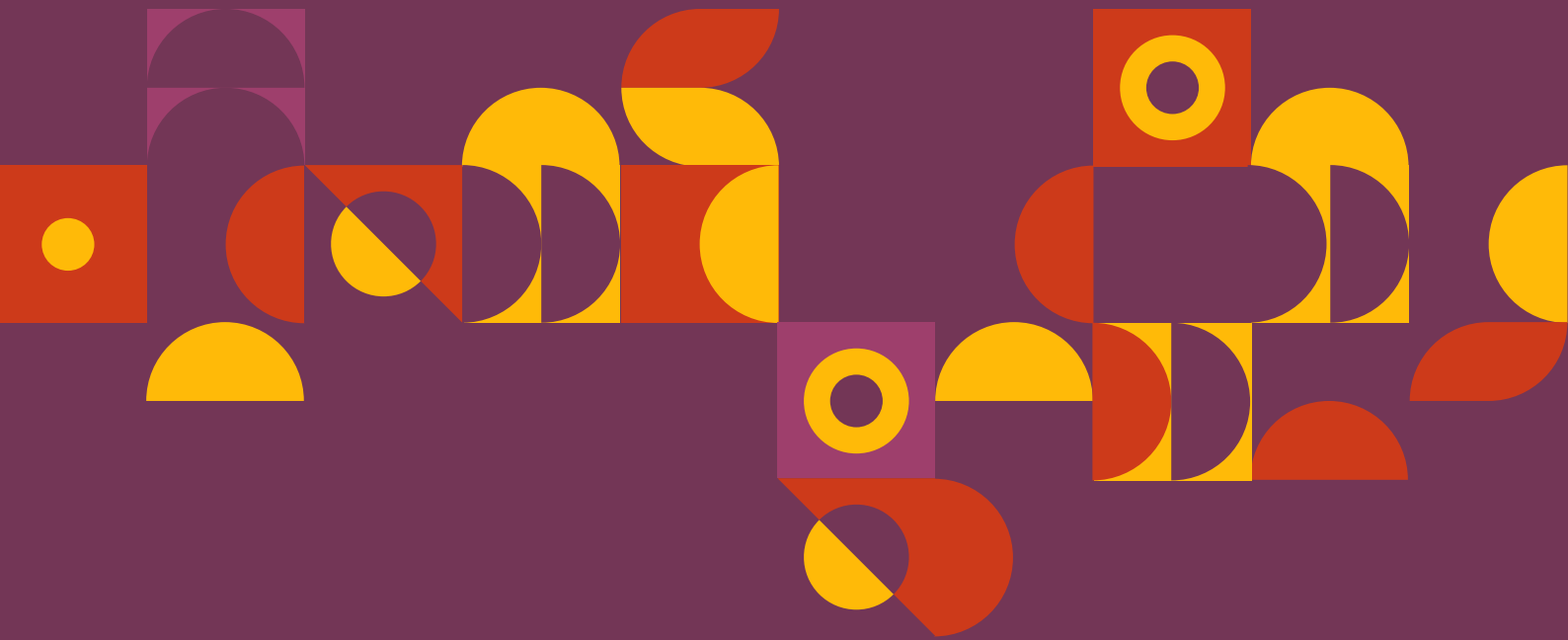
7

ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DA CRIANÇA E DA MÃE

Prevalência de indicadores antropométricos de crianças menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas. ENANI-2019

ENANI
ESTUDO NACIONAL DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO INFANTIL





7

ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DA CRIANÇA E DA MÃE

Prevalência de indicadores antropométricos de crianças menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas. ENANI-2019

ENANI
ESTUDO NACIONAL DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO INFANTIL

Ficha Catalográfica

U58g Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Estado Nutricional Antropométrico da Criança e da Mãe: Prevalência de indicadores antropométricos de crianças brasileiras menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas. 7. ENANI 2019 coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, em conjunto com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense e Fundação Oswaldo Cruz; coordenador geral, Gilberto Kac. - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro: UFRJ, 2022.

96 p.:il

Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>

1. Antropometria. 2. Método. 3. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil. I. Universidade Federal do Rio de Janeiro. I. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. II. Universidade Federal Fluminense. III. Fundação Oswaldo Cruz. IV. Kac, Gilberto. V. Título.

CDD: 363.80981

Título para indexação

Em inglês: UFRJ. Federal University of Rio de Janeiro. Nutritional status of children and mothers: Prevalence of anthropometric indicators of Brazilian under-five children and their biological mothers. Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019).

Como citar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Estado Nutricional Antropométrico da Criança e da Mãe**: Prevalência de indicadores antropométrico de crianças brasileiras menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas: ENANI 2019. - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2022. (96 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: dd.mês.aaaa.

© 2022 Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da coordenação executiva do ENANI-2019.

Tiragem: 1ª edição – 2022 – versão eletrônica

Elaboração, distribuição e informações:

Universidade Federal do Rio de Janeiro

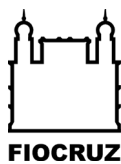
Av. Carlos Chagas Filho, 373 - Bloco J - 2º andar - sala 29

Rio de Janeiro - RJ - Brasil - 21941-599 Telefone: (21) 3938 6595

Homepage: www.enani.nutricao.ufrj.br

E-mail: enani@nutricao.ufrj.br

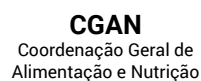
Realização



Execução



Financiamento



EQUIPE TÉCNICA

Coordenador geral

Gilberto Kac
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Coordenação de aleitamento materno e consumo alimentar

Cristiano Siqueira Boccolini
Fundação Oswaldo Cruz

Elisa Maria de Aquino Lacerda
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Coordenação de antropometria

Luiz Antonio dos Anjos
Universidade Federal Fluminense

Coordenação de micronutrientes

Inês Rugani Ribeiro de Castro
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Líder de projeto

Nadya Helena Alves-Santos
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Coordenação de análise e controle de qualidade

Dayana Rodrigues Farias
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Assistentes de pesquisa

Letícia Barroso Vertulli Carneiro
Maiara Brusco de Freitas
Paula Normando dos Reis Costa

Analistas de dados

Neilane Bertoni dos Reis
Pedro Gomes Andrade
Raquel Machado Schincaglia
Talita Lelis Berti

Eixo de antropometria

Bruno Mendes Tavares
Denise Petrucci Gigante
Haroldo da Silva Ferreira
Virginia Gaissionok Mariz

Eixo de aleitamento materno e consumo alimentar

Ana Amélia Freitas Vilela
Elsa Regina Justo Giugliani
Maria Beatriz Trindade de Castro
Milena Miranda de Moraes
Sandra Patrícia Crispim
Teresa Helena Macedo da Costa

Eixo de micronutrientes

Alceu Afonso Jordão Junior
Flávia Fioruci Bezerra
Lucia de Fatima Campos Pedrosa
Marta Citelli
Pedro Israel Cabral de Lira

Coordenação técnica e planejamento amostral (Science)

Mauricio Teixeira Leite de Vasconcellos (Coordenação)
Pedro Luis do Nascimento Silva

Desenvolvimento dos sistemas (Science)

Ari do Nascimento Silva
Carlos José Lessa de Vasconcellos
Jaime Urtado Alves
Luiz Alberto Matzenbacher

Coordenação geral de operações de coleta (Science)

José Roberto Scorza

Coordenação de operações de coleta de sangue e análises laboratoriais

DB – Diagnósticos do Brasil

Gestores da coleta de sangue e análises laboratoriais (Diagnósticos do Brasil)

Fábio Augusto Kurscheidt (DB)

Paulo Ricardo Portella da Silva (DB)

Assessoria de comunicação

In Media Comunicação Integrada

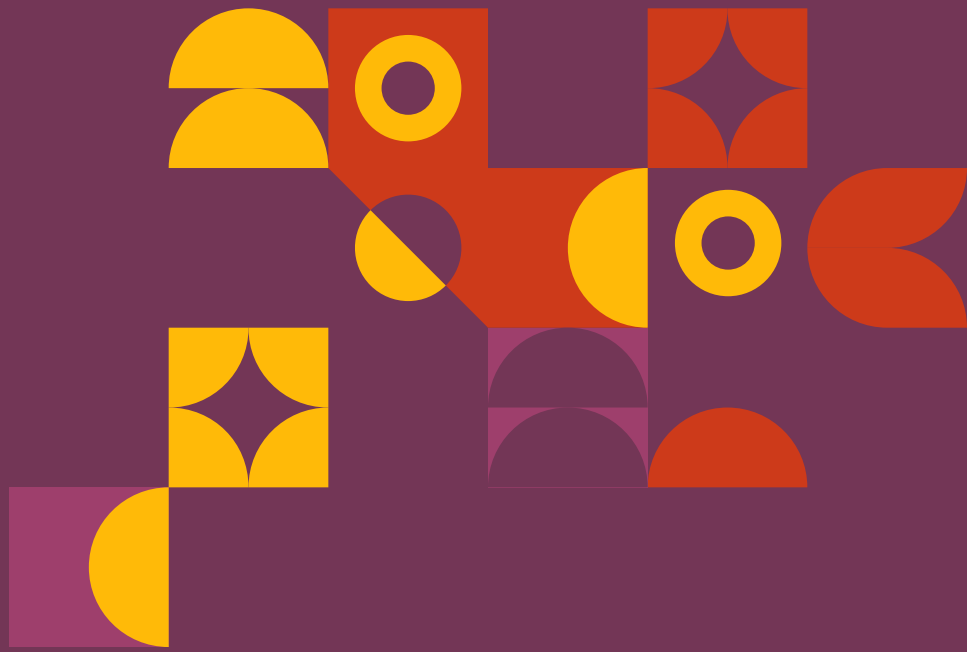
Projeto gráfico

MECONTA Conteúdo e Design

Fonte de financiamento

Ministério da Saúde (Departamento de Ciência e Tecnologia e Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição)

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq





RESUMO EXECUTIVO

Objetivo: Descrever as prevalências de indicadores do estado nutricional antropométrico de crianças brasileiras menores de 5 anos de idade e de suas mães biológicas. **Métodos:** O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019) é um inquérito populacional de base domiciliar que avaliou 14.558 crianças e 12.155 mães biológicas em 12.524 domicílios distribuídos em 123 municípios dos 26 Estados da Federação e no Distrito Federal. Os entrevistadores foram treinados para a realização das medidas antropométricas de peso e altura (comprimento/estatura) corporal. As estimativas de frequências foram descritas para o Brasil e estratificadas por macrorregião (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste); situação do domicílio (urbana e rural); quintos do Indicador Econômico Nacional; sexo (masculino e feminino); faixa etária das crianças (<12, 12 a 23, 24 a 35, 36 a 47 e 48 a 59 meses) e das mães (<20, 20 a 29, 30 a 39 e ≥ 40 anos); e cor ou raça (branca, parda, preta, amarela e indígena). Os índices antropométricos avaliados para crianças foram peso para idade (P/I), altura para idade (A/I) e índice de massa corporal para idade (IMC/I); para as mães adolescentes (< 20 anos) foram IMC/I e A/I; utilizando-se, para ambos os grupos, as curvas de referência da Organização Mundial da Saúde. Para mães adultas, foi utilizado o IMC e considerados os pontos de corte recomendados pela OMS. As análises estatísticas foram realizadas em linguagem de programação R, considerando a estrutura do plano amostral, os pesos e a calibração. **Resultados:** No Brasil, para as crianças, foi observada prevalência de baixo peso para idade ($Z < -2$) de 2,9% e elevado peso para idade ($Z > 2$) de 5,0%; e as prevalências de algum grau de baixa altura para idade ($Z < -2$) e de magreza ($Z \text{ IMC/I} < -2$) foram de 7,0% e 3,0%, respectivamente. A região Norte apresentou a menor prevalência de magreza (0,9%) e a Sudeste, a maior (3,5%). A prevalência de risco de sobrepeso ($1 < Z \text{ IMC/I} \leq 2$) foi de 18,3%, com a região Centro-Oeste apresentando a menor prevalência (14,5%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com a das regiões Sul (22,2%) e Sudeste (18,4%). Foram observadas diferenças estatisticamente significativas com relação à prevalência observada nos domicílios situados em áreas urbanas (18,6%) e rurais (11,8%); e

entre as faixas etárias de 12 a 23 (23,0%) e 36 a 47 meses (15,8%); e de 24 a 35 (20,4%) e 48 a 59 meses (14,7%). A prevalência de sobrepeso ($2 < Z \text{ IMC/I} \leq 3$) foi de 7,0% e a região Sul registrou a maior prevalência (8,5%), com diferença estatisticamente significativa da observada no Centro-Oeste (4,9%). A faixa etária de 12 a 23 meses registrou a maior prevalência (10,7%), com diferença estatisticamente significativa se comparada às das faixas etárias de 24 a 35 (6,6%), 36 a 47 (5,3%) e 48 a 59 meses (5,2%). A prevalência de obesidade ($Z \text{ IMC/I} > 3$) foi de 3,0%. Em relação às mães biológicas, a prevalência de baixo peso foi de 3,0%, sendo a menor prevalência (1,6%) observada na região Sul, quando comparada às regiões Nordeste (3,3%) e Centro-Oeste (3,7%). Mães adolescentes registraram a menor prevalência (0,9%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com a da faixa etária de 20 a 29 anos (4,4%). A prevalência de sobrepeso foi de 32,2% e, entre as mães adolescentes, registrou-se a menor prevalência (23,9%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com as das demais faixas etárias. A prevalência de obesidade foi de 26,3%. A região Norte apresentou a menor prevalência (19,0%), com diferença estatisticamente significativa se comparada à da região Nordeste (25,0%). Mães adolescentes registraram a menor prevalência de obesidade (11,3%), com diferença significativa se comparada com às das demais faixas etárias. **Conclusões:** Em crianças, observou-se comprometimento nutricional (baixa altura e excesso de peso). As prevalências de excesso de peso foram maiores e na faixa etária de 12 a 23 meses. As mães biológicas apresentaram baixa prevalência de baixo peso, principalmente na região Sul e entre mães adolescentes, e elevadas prevalências de excesso de peso, que foram menores entre as mães adolescentes. Os resultados do ENANI-2019 permitem atualizar as informações sobre a magnitude, a distribuição e as desigualdades dos agravos nutricionais no Brasil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxo e pessoas envolvidas na realização de medidas antropométricas. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).	27
Figura 2. Vestimenta e posicionamento das crianças menores de 5 anos. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).	28
Figura 3. Adesivo com figuras de pés afixado à base do estadiômetro. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).	28
Figura 4. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.	39
Figura 5. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.	39
Figura 6. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.	40
Figura 7. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo sexo. Brasil, 2019.	40
Figura 8. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.	41
Figura 9. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo faixa etária (meses). Brasil, 2019.	41
Figura 10. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.	42
Figura 11. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.	43
Figura 12. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.	43
Figura 13. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo sexo. Brasil, 2019.	44
Figura 14. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.	44
Figura 15. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo faixa etária (meses). Brasil, 2019.	45
Figura 16. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.	46

Figura 17. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.	47
Figura 18. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.	47
Figura 19. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo sexo. Brasil, 2019.	48
Figura 20. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.	48
Figura 21. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo faixa etária (meses). Brasil, 2019.	49
Figura 22. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.	50
Figura 23. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.	51
Figura 24. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.	51
Figura 25. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.	52
Figura 26. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos segundo faixa etária (anos). Brasil, 2019.	52

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Método de avaliação nutricional antropométrica adotado, quantidade de crianças avaliadas, de dados faltantes na amostra e seus motivos por semana gestacional (prematura ou não) segundo índice antropométrico. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019). 34

LISTA DE QUADROS

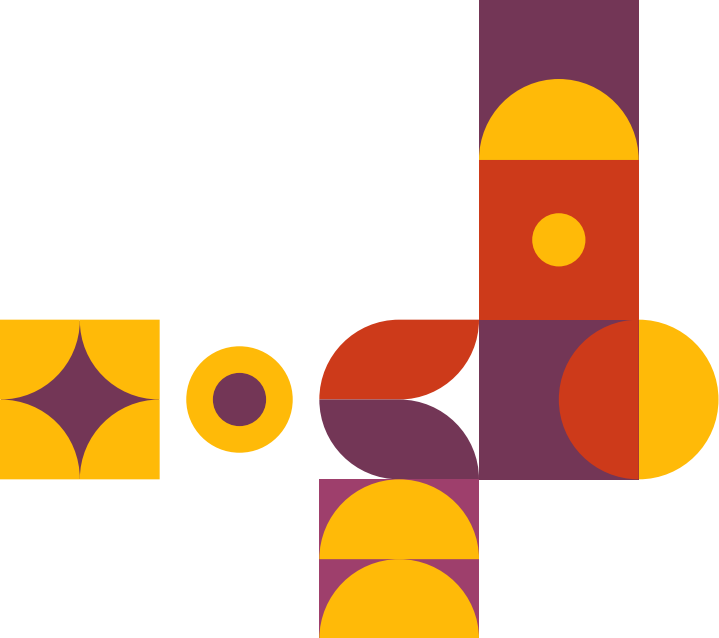
Quadro 1. Critérios para avaliação e correção da forma de medição da altura das crianças. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).	31
Quadro 2. Pontos de corte (em escore Z) aplicados aos índices antropométricos e respectiva classificação nutricional. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).	35
Quadro 3. Pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional das mães adolescentes e adultas, segundo o índice de massa corporal para idade (IMC/I) e IMC. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A/I	Índice altura para idade
AppR24h	Aplicativo do Recordatório Alimentar de 24 horas
CE	Coordenação Executiva
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
cm	Centímetro
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSPro	The Census Survey Processing System
CV	Coeficiente de Variação
DB	Laboratório Diagnósticos do Brasil
DF	Distrito Federal
DHS	Demographic Health Survey
DMC	Dispositivo Móvel de Coleta
ENANI-2019	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
ETM	Erro técnico de medição
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
GEA	Grupo de Especialistas em Antropometria
HUCFF	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEN	Indicador Econômico Nacional
Intergrowth-21st	International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st
IMC	Índice de massa corporal
IMC/I	Índice de massa corporal para idade
kg	Quilograma
OMS	Organização Mundial da Saúde
P/A	Índice peso para altura
P/I	Índice peso para idade
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPV	Pesquisa sobre Padrões de Vida
R24h	Recordatório Alimentar de 24 horas
SESC	Serviço Social do Comércio
Science	Sociedade para o Desenvolvimento da Pesquisa Científica
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Unicef	United Nations Children's Fund

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	17
1. INTRODUÇÃO	19
2. OBJETIVOS	21
3. MÉTODOS	22
3.1 Amostragem e população de estudo	22
3.2 Aspectos metodológicos gerais da coleta de dados	23
3.3 Medidas antropométricas coletadas	23
3.4 Material e protocolo de aferição das medidas antropométricas	24
3.4.1 Equipamentos de antropometria	24
3.4.2 Procedimentos do treinamento de antropometria dos entrevistadores	24
3.4.3 Coleta de dados antropométricos	26
3.5 Avaliação da qualidade e imputação dos dados antropométricos	29
3.5.1 Controle de qualidade durante a coleta de dados	29
3.5.2 Crítica dos dados antropométricos	30
3.5.3 Imputação	30
3.5.4 Avaliação da qualidade dos dados antropométricos	32
3.6 Construção e avaliação dos índices antropométricos	32
3.6.1 Índices antropométricos das crianças	33
3.6.2 Índices antropométricos das mães biológicas	36
3.7 Aspectos éticos	37
4. RESULTADOS	38
4.1 Estado nutricional de crianças menores de 5 anos	38
4.1.1 Índice peso para idade	38
4.1.2 Índice altura para idade	42
4.1.3 Índice de massa corporal para idade	45
4.2 Estado nutricional de mães biológicas	49
4.2.1 Índice de massa corporal	49
4.2.2 Altura para idade de mães biológicas adolescentes	53
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
6. REFERÊNCIAS	56
7. APÊNDICES	59
Apêndice A – Lista de instituições públicas e privadas que participaram nos treinamentos de antropometria	59
Apêndice B – Avaliação da qualidade dos dados antropométricos	62
Apêndice C – Estado nutricional de acordo com os índices peso para idade, altura para idade e massa corporal para idade de crianças menores de 5 anos	76
Apêndice D – Estado nutricional de acordo com os índices de massa corporal (IMC) para idade e altura para idade para mães adolescentes e IMC para as mães adultas de crianças menores de 5 anos	91



APRESENTAÇÃO

O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019) foi financiado pelo Ministério da Saúde e teve como objetivos avaliar as práticas de aleitamento materno e de alimentação, o estado nutricional antropométrico e as deficiências de micronutrientes entre crianças brasileiras menores de 5 anos.

O estudo foi concebido por pesquisadores de um consórcio de instituições de ensino e pesquisa baseado no estado do Rio de Janeiro, liderado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e com participação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), da Universidade Federal Fluminense (UFF) e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Pesquisadores desse consórcio de instituições constituíram a coordenação executiva (CE) do estudo. O plano amostral, a pesquisa de campo e a organização do banco de dados foram coordenados pela Sociedade para o Desenvolvimento da Pesquisa Científica (Science). A coleta, o processamento e as análises laboratoriais das amostras de sangue foram coordenados pelo laboratório Diagnósticos do Brasil (DB). Além da CE, o estudo contou com a participação ativa de pesquisadores de diversas instituições de ensino superior brasileiras.

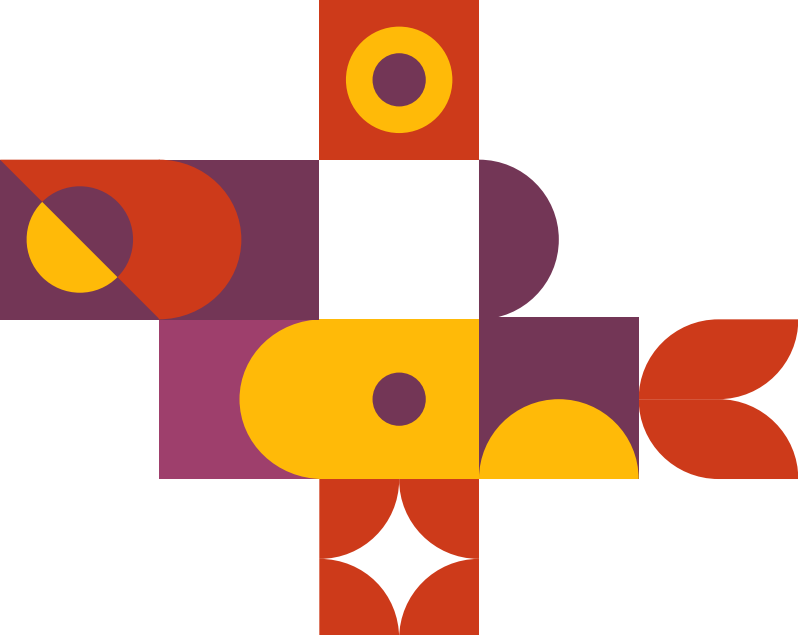
Este relatório aborda aspectos relacionados ao estado nutricional antropométrico de crianças menores de 5 anos por meio dos índices peso para idade (P/I), altura para idade (A/I) e índice de massa corporal para idade (IMC/I) e de suas mães biológicas por meio do IMC/I e A/I para as adolescentes e IMC para as adultas.

No sítio eletrônico do ENANI-2019 (<https://enani.nutricao.ufrj.br/>), é possível consultar os procedimentos do estudo e os municípios visitados, acessar os materiais usados no treinamento, manuais de procedimentos para a realização das medidas antropométricas, da coleta de sangue e das análises laboratoriais, o arquivo para instalação do Aplicativo do Recordatório Alimentar de 24h (AppR24h), e os relatórios com os resultados do estudo, além de encontrar a divulgação da pesquisa em diferentes veículos de comunicação.

O banco de dados do ENANI-2019 será oportunamente disponibilizado em um repositório de dados, permitindo o acesso à comunidade científica interessada. A ideia é que os princípios da ciência aberta sejam praticados, aumentando o potencial impacto do estudo na contribuição de evidências e produção de ciência na área de alimentação e nutrição infantil.

Boa leitura.

Coordenação Executiva do ENANI-2019



1. INTRODUÇÃO

Apesar de a prevalência de déficit nutricional infantil estar em declínio em alguns países em desenvolvimento¹⁻³, em outros ainda é considerado um problema de saúde pública¹. Esse agravo está associado a maior incidência de doenças infecciosas, atraso no desenvolvimento psicomotor, baixo desempenho escolar e, conseqüentemente, menor produtividade na vida adulta^{2,3}. Associado a isso, o processo de transição nutricional levou ao aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira⁴ e em vários países⁵, condições consideradas como fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis⁶.

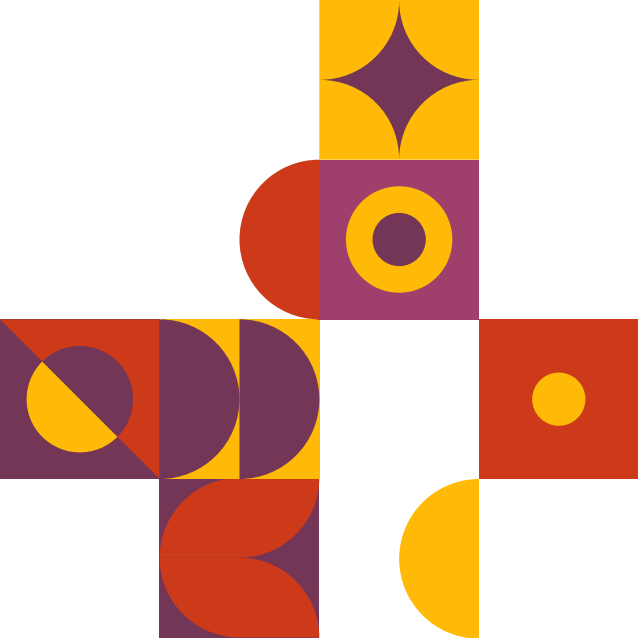
A avaliação do estado nutricional antropométrico é importante para o estabelecimento de intervenções para a melhoria das condições de saúde⁷. Inquéritos antropométricos nacionais ou regionais sobre a situação nutricional da população brasileira, incluindo crianças menores de 5 anos de idade, são realizados no Brasil desde a década de 1970^{4,8-10}. Os principais inquéritos com crianças e mulheres nos quais foram avaliados o estado nutricional antropométrico e outros indicadores de saúde, alimentação e nutrição foram: a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN, realizada em 1989)¹¹, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS, realizada em 1996 e 2006)^{12,13}, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, realizada em 2002-2003 e 2008-2009)^{4,14} e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, realizada em 2013 e 2019)^{15,16}.

Na PNSN, a prevalência de déficit de peso para idade (P/I) e de altura para idade (A/I) para crianças menores de 5 anos foi de 7,1% e 15,2%, respectivamente¹¹. Nas edições da PNDS foi observada tendência decrescente na prevalência de déficit nutricional infantil. Os resultados de

1996 e 2006 mostraram redução estatisticamente significativa dos déficits de P/I (de 5,7% para 1,8%), de A/I (de 13,4% para 6,7%) e de peso para altura (P/A, de 2,2% para 1,5%)^{12,13}. A tendência de diminuição da desnutrição infantil foi atribuída ao aumento da escolaridade materna e do poder aquisitivo das famílias, à expansão da cobertura dos serviços de saúde e a melhorias no saneamento¹⁷. Segundo dados da PNDS de 1996 e 2006, a prevalência de excesso de peso foi de cerca de 7,0%¹³ em crianças menores de 5 anos, mostrando aparente estabilidade.

Com relação ao estado nutricional de mulheres, avaliado por meio do índice de massa corporal (IMC), os resultados da PNSN mostraram prevalência de déficit de peso de 6,4%¹¹. Os resultados das PNDS mostraram diminuição do déficit nutricional (de 6% para 4,3%)^{12,13}. Contudo, foi observado aumento do excesso de peso (de 35% para 43,1%) e da obesidade (de 10% para 16,1%)^{12,13}. Os resultados das PNS de 2013 e 2019 também mostraram diminuição das prevalências de déficit nutricional (de 2,8% para 1,5%, respectivamente) e aumento das prevalências de excesso de peso (de 58,2% para 62,6%) e obesidade (de 24,4% para 29,5%) em mulheres brasileiras com 15 anos ou mais^{15,16}.

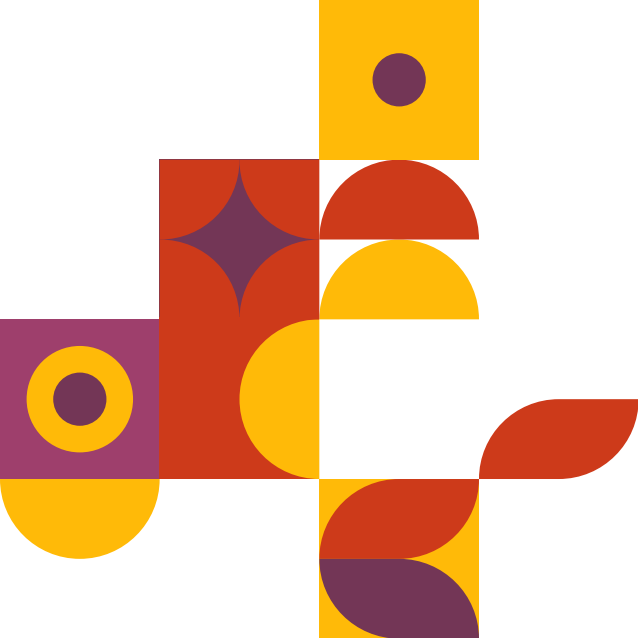
A atualização dos dados disponíveis sobre o estado nutricional da população de mães e crianças brasileiras permitirá subsidiar a formulação e/o redirecionamento de políticas públicas. O presente relatório visa apresentar as prevalências dos indicadores do estado nutricional antropométrico com dados de crianças menores de 5 anos e de suas mães biológicas obtidos no ENANI-2019.



2. OBJETIVOS

O objetivo deste relatório é descrever as prevalências dos indicadores de estado nutricional antropométrico em crianças e suas mães biológicas, de acordo com os índices:

- Peso para idade em menores de 5 anos;
- Altura para idade em menores de 5 anos e mães adolescentes;
- Índice de massa corporal para idade em menores de 5 anos e mães adolescentes;
- Índice de massa corporal nas mães adultas.



3. MÉTODOS

3.1 Amostragem e população de estudo

O ENANI-2019 é um inquérito populacional de base domiciliar que avaliou as práticas alimentares e o estado nutricional de crianças menores de 5 anos. A população de pesquisa foi definida pelo conjunto de domicílios particulares permanentes onde residisse pelo menos uma criança com menos de 5 anos completos de idade, localizados em todo o território nacional, seguindo a estrutura amostral da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁸. Não fizeram parte da população de pesquisa domicílios com crianças: (1) indígenas que viviam em aldeias; (2) estrangeiras residentes em domicílios onde não se falava a língua portuguesa; (3) com alguma condição que as impedia de realizar a medição antropométrica; e (4) moradoras em domicílios coletivos (hotéis, pensões e similares, orfanatos e hospitais).

O plano amostral do ENANI-2019 utilizou estratificação e conglomeração e incorporou dois ou três estágios de seleção. As unidades primárias de amostragem foram os municípios ou setores censitários, e as unidades elementares de amostragem foram sempre os domicílios. Em cada domicílio selecionado foram arrolados todos os moradores e pesquisadas as informações de interesse do estudo para todas as crianças menores de 5 anos ali residentes. O detalhamento do desenho amostral está disponível no **Relatório 1** do ENANI-2019 (www.enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/)¹⁹ e em Vasconcellos et al.²⁰.

A amostra obtida no ENANI-2019 foi de 14.558 crianças e 12.155 mães biológicas, em 12.524 domicílios distribuídos em 123 municípios dos 26 Estados da Federação e no Distrito Federal.

3.2 Aspectos metodológicos gerais da coleta de dados

O plano amostral, os sistemas computacionais de entrevista, criptografia e transmissão para a nuvem, bem como a apuração dos dados coletados foram realizados pela Science, uma sociedade civil sem fins lucrativos com experiência em coleta de dados de pesquisas nacionais (<http://www.science.org.br>). A seleção dos domicílios e as entrevistas foram realizadas por pessoas recrutadas pela Science e treinadas pela CE do estudo em conjunto com a Science²¹.

A coleta de dados do ENANI-2019 foi realizada em duas visitas ao domicílio. Na primeira, eram realizados a apresentação do estudo à família, a obtenção da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a aplicação do questionário geral e do recordatório alimentar de 24 horas (R24h), a avaliação antropométrica das mães biológicas e das crianças com idade ≥ 2 anos e o agendamento da coleta de sangue para crianças com idade maior ou igual a 6 meses. Na segunda visita, eram realizados: a avaliação antropométrica das crianças com idade inferior a 2 anos, a coleta de sangue das crianças agendadas e o registro dos procedimentos envolvidos na coleta de sangue. Todas as informações do questionário geral, do R24h, da avaliação antropométrica e da coleta de sangue eram registradas em um Dispositivo Móvel de Coleta (DMC), com um aplicativo desenvolvido para o estudo utilizando o software *Census Survey Processing System* (CSPPro). O detalhamento de todos os aspectos metodológicos da coleta de dados do ENANI-2019 está disponível no **Relatório 1** (www.enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/)¹⁹ e em Santos-Alves et al.²¹.

3.3 Medidas antropométricas coletadas

Um grupo de especialistas em antropometria (GEA), composto por docentes e pesquisadores de instituições de ensino superior de todas as macrorregiões brasileiras, definiu e desenvolveu os instrumentos para o treinamento e a coleta de dados de campo.

O GEA teve como objetivo garantir e controlar a qualidade dos dados antropométricos, por meio do estabelecimento de procedimentos padronizados e do desenvolvimento de ferramentas para prevenir ou minimizar erros durante a coleta dos dados com base nas recomendações internacionais²²⁻²⁵ e do Ministério da Saúde²⁶.

As medidas antropométricas coletadas foram a massa corporal (peso) e altura. O peso corporal foi obtido em quilograma (kg), de forma direta para as crianças e as mães biológicas. Para as crianças de qualquer idade que não conseguiam ficar estáveis nas balanças por quaisquer motivos ou para aquelas com idade inferior a 24 meses que pesavam mais de 15 kg, havia a alternativa de obtenção da medida de forma indireta. Nesse caso, o valor era calculado pela diferença entre as medidas de um adulto obtidas na balança digital com e sem a criança no colo.

A altura, termo que abrange a medida de comprimento (feita com infantômetro nas crianças menores de dois anos em posição de decúbito dorsal) e de estatura (obtida nas mães e nas crianças com idade de pelo menos dois anos que conseguiam permanecer de pé no estadiômetro), foi obtida em centímetro (cm). O entrevistador registrava se a medição havia sido realizada com a criança em pé ou deitada, como recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁷.

3.4 Material e protocolo de aferição das medidas antropométricas

A decisão sobre a escolha dos equipamentos foi realizada após ampla pesquisa daqueles disponíveis no mercado, sendo considerados: experiência e credibilidade do fabricante; disponibilidade no Brasil; modelo; capacidade e precisão de medida; peso e dimensões dos equipamentos; fonte de alimentação das balanças (bateria, energia elétrica ou solar); se haviam sido utilizados em inquéritos domiciliares anteriores; e se eram portáteis; e se apresentavam elevada confiabilidade e robustez.

Nos blocos do questionário referentes à antropometria (**Blocos S e T**) eram registradas as medidas de peso e altura das crianças e mães biológicas, além de observações sobre a realização das medições como: o motivo para a não realização das medições, relacionado à criança (ex.: criança agitada) ou à mãe (ex.: ausente); se a medição havia sido realizada de forma padronizada e, em caso negativo, qual o motivo (ex.: estava com algum item que não quis tirar); e se a medição de altura havia sido realizada com a criança deitada ou em pé.

Um manual detalhando o protocolo de coleta de dados antropométricos das crianças e suas mães biológicas foi desenvolvido e constituiu material de leitura e referência permanente para todos os envolvidos na pesquisa. Ele continha instruções que deveriam ser seguidas rigorosamente, visando à padronização dos procedimentos. Além do manual, foram produzidos vídeos demonstrativos, slides, guia rápido e roteiro para uso durante o treinamento e a coleta das medidas antropométricas. Todos esses materiais foram armazenados nos DMC utilizados pelos entrevistadores na coleta de dados e estão disponíveis no sítio eletrônico do ENANI-2019 (<https://enani.nutricao.ufrj.br/>).

3.4.1 Equipamentos de antropometria

Foram utilizadas balanças digitais - de plataforma, para crianças maiores de dois anos e mães, e pediátricas, para crianças menores de dois anos - ambas da marca SECA® e alimentadas por pilha. Foram organizados dois kits de medição antropométrica, que foram acondicionados em uma bolsa apropriada da SECA® contendo: (1) uma balança pediátrica (modelo SECA® 336, capacidade 15 kg e precisão de 5 a 10 g) e um antropômetro (infantômetro modelo SECA® 417, capacidade 10 a 100 cm e precisão de 0,1 cm) para as crianças até dois anos de idade e (2) uma balança de plataforma (modelo SECA® 813, capacidade 200 kg e precisão de 100 g) e um estadiômetro (SECA® 213, capacidade 40 a 205 cm e precisão de 0,1 cm) para as crianças com mais de dois anos e as mães. Para auxiliar no transporte do kit, que pesava cerca de 8 kg, cada entrevistador recebeu um carrinho de carga dobrável.

O cálculo do número de equipamentos foi feito considerando o número de entrevistadores e supervisores da coleta de dados de campo nos estados em cada uma das sete ondas do ENANI-2019²¹ e a possibilidade de remanejamento dos equipamentos para serem utilizados em ondas subsequentes. Devido à ausência de informação sobre a durabilidade dos equipamentos, e considerando a possibilidade de perdas, furtos, desgastes decorrentes do uso ou danos acidentais, adquiriu-se quantidade extra de 10% de balanças e de 20% de infantômetros e estadiômetros, como margem de reserva²⁸.

3.4.2 Procedimentos do treinamento de antropometria dos entrevistadores

Foram realizados 27 treinamentos de antropometria, conduzidos nas capitais de cada estado brasileiro e no Distrito Federal (DF) e dirigidos aos entrevistadores e supervisores de cada estado. Os treinamentos de antropometria tiveram o objetivo de certificar os entrevistadores e supervisores para as medições antropométricas segundo os procedimentos estabelecidos pelo GEA e CE. Foram realizados, em geral, na semana imediatamente seguinte ao treinamento central, tendo sido conduzidos pelos membros do GEA ou por um professor convidado, com a colaboração de professores/pesquisadores de instituições locais. O detalhamento dos treinamentos central e de antropometria está disponível em Alves-Santos et al.²¹, em Anjos et al.²⁸ e no **Relatório 1**¹⁹. As instituições públicas e privadas que participaram nos treinamentos de antropometria estão listadas no **Apêndice A**.

O treinamento de antropometria foi planejado para ocorrer em tempo integral durante dois ou três dias, a depender do número de entrevistadores a serem treinados. O treinamento de três dias foi praticado quando havia pelo menos oito entrevistadores e incluiu: 1º dia - treinamento teórico de medição em crianças e adultos e prático em adultos; 2º dia - treinamento prático de medição em crianças menores de dois anos; e 3º dia - treinamento prático em crianças maiores de dois anos. Quando o número de entrevistadores a serem treinados era menor do que oito, as atividades de medição em crianças eram concentradas em um dia. Estabeleceu-se a razão de um professor instrutor para cada oito pessoas a serem treinadas.

Durante o treinamento, os entrevistadores seguiram os protocolos descritos para as medições com exceção da leitura em voz alta do valor obtido, o qual era preenchido em formulário próprio individual para evitar influenciar os resultados dos outros entrevistadores, pois o mesmo indivíduo era medido por mais de um entrevistador.

O treinamento prático para medir as mães do ENANI-2019 foi realizado entre os próprios entrevistadores, e o treinamento para medir as crianças foi realizado com aquelas vinculadas a creches/escolas selecionadas e cujos responsáveis haviam assinado o TCLE. Em ambos os treinamentos práticos, cada entrevistador e o instrutor responsável pelo treinamento deveriam medir duas vezes a altura de cada criança ou adulto. Quando não era possível que instrutor e entrevistadores medissem as mesmas crianças, priorizava-se o detalhamento da técnica de medição com os entrevistadores. Este procedimento foi realizado somente para a medida de altura, visto que se considera desnecessário realizá-lo para a medida de peso quando a medição é realizada em balança digital²⁵. A medida do comprimento é relativamente difícil de ser obtida, necessitando de maior atenção por ocasião da capacitação do entrevistador. Dessa forma, procurou-se otimizar o treinamento por meio da utilização de uma boneca (descrição em <https://www.cotiplas.com.br/boneca-nino's-com-a-boca-aberta/p>) com características semelhantes às de um bebê e com flexibilidade suficiente para que os indivíduos pudessem manipulá-la, mimetizando o procedimento a ser realizado quando da aferição do comprimento da criança.

Após o término das medições de altura por todos os participantes, procedeu-se à digitação dos dados em planilha eletrônica para a computação do erro técnico de medição (ETM). O ETM é utilizado para calcular a variabilidade intra-avaliador, ou seja, a variação das medidas repetidas

de uma mesma pessoa aferidas pelo mesmo avaliador, e inter-avaliador, que é a variação das medidas de uma mesma pessoa aferidas por avaliadores diferentes²⁵. O ETM intra-avaliador foi calculado para entrevistadores e instrutores. O ETM inter-avaliador foi calculado pela diferença entre a medição do entrevistador e a do instrutor. Os valores do ETM intra-avaliador da altura são considerados adequados se forem iguais ou inferiores a 0,30 cm, valor de referência sugerido pela OMS/Unicef²⁵ baseado nos dados do Estudo Multicêntrico de Padrão de Crescimento da OMS²⁹. Os entrevistadores foram considerados com boa exatidão quando o ETM intra-avaliador foi inferior a 2,8 vezes o ETM intra-avaliador do instrutor e com boa precisão quando o ETM intra-avaliador foi inferior a duas vezes o ETM intra-avaliador do instrutor. Adicionalmente, calculou-se o coeficiente de confiabilidade para estimar a proporção da variação entre sujeitos que não é devida a erro de medição²⁸.

A avaliação do desempenho dos entrevistadores e supervisores era realizada pela equipe que ministrou o treinamento, considerando-se os valores do ETM e as observações das medições. No total dos 27 treinamentos, 353 entrevistadores e supervisores avaliaram 386 adultos e 3.815 crianças, totalizando 7.100 medições. Cada entrevistador mediu em média 15,1 adultos e 11,2 crianças (6,3 crianças com mais de 2 anos e 4,9 com menos de 2 anos de idade)²⁸.

O ETM intra-avaliador ficou dentro do valor de referência e o percentual de entrevistadores que apresentaram boa precisão foi de 67,3% para a medida em adultos e de 57,6% em crianças, enquanto o percentual de entrevistadores com boa exatidão foi de 89,1% e 52,9%, respectivamente. A estimativa do coeficiente de confiabilidade foi maior que 99% para as medições em duplicata e para a análise com somente uma medida feita pelo entrevistador e instrutor na mesma criança, exceto para o comprimento (97,5%)²⁸.

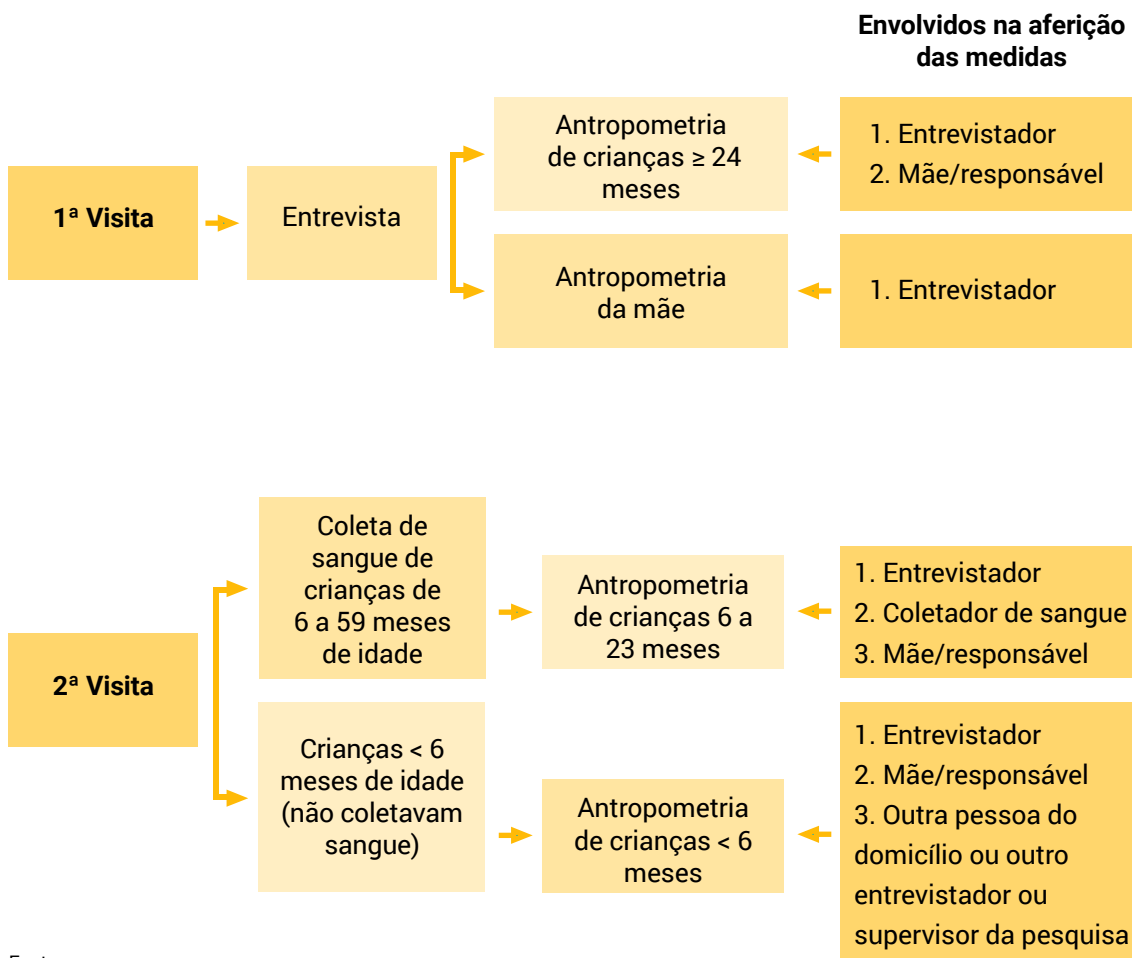
A qualidade dos dados do treinamento também foi avaliada por meio da estimativa de *heaping*, ou tendência de preferência do último dígito, nas medidas antropométricas realizadas pelos entrevistadores. Para isso, foi calculado o índice de dissimilaridade, que consiste no cálculo do somatório da diferença (ignorando o sinal) entre o percentual encontrado e o previsto (10%) para cada um dos últimos 10 dígitos decimais possíveis dividido por 2²³. O valor indica a quantidade de novas medições necessárias para que se alcance a perfeição. A estimativa de *heaping* revelou que, com exceção da medida do comprimento para o último dígito 0, não houve agregação marcante na distribuição percentual para os últimos dígitos. Os resultados detalhados da avaliação do treinamento podem ser encontrados em Anjos et al.²⁸.

3.4.3 Coleta de dados antropométricos

O protocolo de coleta de dados estabeleceu a participação de duas pessoas para a medição da altura e de três pessoas para a medição do comprimento em crianças. Como se planejou a presença de um único entrevistador por domicílio, a estratégia foi contar com a ajuda da mãe/responsável para a medição da altura. Para as crianças entre 6 e 24 meses, o entrevistador agendava a medição antropométrica para a segunda visita, quando também era realizada, a coleta de sangue, para que o coletador de sangue participasse como a terceira pessoa na medição.

Para as crianças com menos de 6 meses de idade, para as quais não foi prevista coleta de sangue, o entrevistador solicitava a participação de outro morador do domicílio ou programava para que outro entrevistador ou o supervisor comparecesse no dia da medição agendada (Figura 1).

Figura 1. Fluxo e pessoas envolvidas na realização de medidas antropométricas Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).



Fonte:
Anjos et al.²⁸.

A orientação geral para a realização da medição era que a criança estivesse com o mínimo de roupa possível, descalça, sem meia e sem qualquer objeto ou adereço na cabeça (Figura 2).

Figura 2. Vestimenta e posicionamento das crianças menores de 5 anos para a medição da altura. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).



Fonte:
Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

A mãe deveria estar descalça, com roupas leves e sem qualquer adereço (bijuterias, adereços de cabeça, óculos e afins) ou objeto nos bolsos. Os procedimentos de coleta seguiram as recomendações internacionais^{23-25,27}. Para auxiliar o posicionamento dos pés das crianças e das mães a 60°²⁴ para a medição da altura, utilizou-se um adesivo com figuras de pés afixado na base do estadiômetro (**Figura 3**).

Figura 3. Adesivo com figuras de pés afixado à base do estadiômetro. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).



Fonte:
Anjos et al.²⁸.

No momento da coleta de dados, era solicitado que o entrevistador registrasse se a coleta da medida de altura havia sido realizada com a criança em pé ou deitada.

As medições eram realizadas em duplicata, lidas em voz alta pelo entrevistador, como recomendado internacionalmente²⁵, e digitadas no DMC imediatamente após sua obtenção. Diariamente, os dados armazenados no DMC eram transmitidos para o servidor central de forma criptografada.

3.5 Avaliação da qualidade e imputação dos dados antropométricos

Foram consideradas três possíveis fontes de erro para a garantia e controle de qualidade dos dados: o equipamento, o entrevistado e o entrevistador. No ENANI-2019, todos os equipamentos adquiridos eram novos, uma vez que a reutilização de equipamentos de outras pesquisas não é recomendada²⁹, e em quantidade superior ao número de entrevistadores, permitindo sua ágil substituição em casos de falha de funcionamento. Os equipamentos transferidos entre estados no decorrer do estudo tiveram suas condições de uso verificadas durante o treinamento de antropometria. Em relação aos entrevistados, no treinamento foi enfatizada a necessidade de propiciar tranquilidade às mães ou responsáveis por meio de boas práticas de medição documentadas no manual. Os treinamentos foram programados e executados de modo a fornecer toda a estrutura para os entrevistadores dominarem as técnicas apropriadas para a obtenção de dados confiáveis.

3.5.1 Controle de qualidade durante a coleta de dados

Os procedimentos para o controle de qualidade dos dados antropométricos incluíram: verificação do funcionamento dos equipamentos; checagem regular das balanças com objeto de massa conhecida; identificação instantânea de valores extremos (implausíveis, conforme descrito a seguir) de peso e altura das crianças; e repetição da medição. Além disso, procedia-se, semanalmente, à revisão de dados coletados como: a data de nascimento e a data da entrevista para o cálculo da idade; e registro no DMC, pelo entrevistador, de qualquer alteração observada no momento da medição (criança agitada, alteração anatômica ou procedimento realizado fora do protocolo).

Com o objetivo de identificar valores implausíveis das medidas antropométricas das crianças, os entrevistadores eram orientados a digitar os dados no DMC imediatamente após sua obtenção. O sistema de captura de dados calculava o valor dos índices A/I e P/I para cada uma das duas medidas e indicava se o dado era implausível. Os pontos de corte para essa identificação foram $A/I < -6$ ou > 6 e $P/I < -6$ ou > 5 escores Z do padrão de referência²⁷. Antes de recomendar a repetição da medição, para os casos identificados como implausíveis, o sistema solicitava que o entrevistador confirmasse a data de nascimento da criança e, no caso de esta ser alterada, conferia se o valor da medida antropométrica permanecia como implausível. Se sim, o sistema solicitava que a medida fosse repetida. Caso a nova medida obtida permanecesse como implausível, o sistema abria para registro de fotografia (feita somente com a autorização do responsável pela criança) e um campo para registro obrigatório de observações, como criança muito pequena, muito grande, muito acima do peso ou prematura.

O acompanhamento da coleta de dados de todos os entrevistadores foi realizado por supervisores que acompanhavam diariamente os dados gerados. Em alguns casos foram identificados erros de preenchimento e/ou medição e, quando possível, os supervisores ou os entrevistadores retornaram aos domicílios e realizaram novas medições. Esses procedimentos foram implementados para garantir que o percentual de casos potencialmente implausíveis dos índices antropométricos em crianças ficasse dentro do recomendado internacionalmente (< 1%)²⁵.

3.5.2 Crítica dos dados antropométricos

Ao término da coleta, todos os dados registrados passaram por uma nova fase de crítica e correção. Inicialmente, procedeu-se à observação da distribuição dos valores de cada medida antropométrica. Neste processo, foram observados casos em que os dados da mãe foram digitados no campo da criança e vice-versa, o que foi corrigido. A seguir, realizou-se o cálculo da diferença entre a primeira e a segunda medidas do peso e da altura, tanto para os dados das crianças quanto das mães biológicas. Com base na precisão dos equipamentos utilizados, definiu-se que a diferença entre a primeira e a segunda medidas deveria ficar abaixo dos seguintes valores: 0,3 kg para o peso de crianças; 0,5 cm para o comprimento de crianças; 1 kg para o peso de mães e 1 cm para a altura de mães e crianças.

Adicionalmente, procedeu-se à avaliação da plausibilidade dos dados da primeira medida de peso e altura das crianças com base no P/I e no A/I, utilizando-se os pontos de corte descritos anteriormente, e também pelo índice de massa corporal para idade (IMC/I; < -5 ou > 5 escore Z). Seguindo as orientações da OMS/Unicef para a determinação do estado nutricional, foi realizado o ajuste adicionando-se 0,7 cm se a criança com idade < 24 meses tivesse sido medida em pé e subtraindo-se 0,7 cm se a criança com idade ≥ 24 meses e comprimento máximo de 100 cm tivesse sido medida deitada²⁵. Quando a forma de medição não havia sido registrada, foi considerado que criança com comprimento inferior a 87 cm havia sido medida deitada²⁵.

Os dados considerados implausíveis e aqueles cuja diferença entre a primeira e a segunda medidas estivesse fora da faixa estabelecida foram identificados e imputados. Antes da imputação, os percentuais de dados implausíveis das crianças foram de 0,48 e 0,61% para peso e de 0,76 e 0,71% para altura, para a primeira e a segunda medidas, respectivamente. Valores de altura inferiores a 135 cm de 11 mães biológicas adultas foram considerados implausíveis. Não houve valores implausíveis para a altura (< 135 cm) das mães biológicas adolescentes (idade < 20 anos).

3.5.3 Imputação

Após as operações de crítica e correções descritas, foram aplicados métodos de imputação automática, empregada para substituir casos identificados como implausíveis, com diferença da primeira e segunda medidas fora do estabelecido, e valores ausentes da primeira medida tanto para peso como para altura das crianças e das mães biológicas.

O método empregado para a imputação foi o de “vizinho mais próximo”³⁰. O método se baseia na ideia de que, para cada valor faltante, por quaisquer dos motivos dispostos acima, que precisa ser imputado em um registro denominado receptor, o valor a imputar será copiado (dado) de um registro com dados completos denominado doador.

A seleção do conjunto de variáveis para caracterização dos doadores de cada variável a ser imputada considerou dados sociodemográficos (macrorregião, sexo, idade e quarto de renda), e fatores potencialmente associados ao evento de interesse (medida antropométrica). O objetivo foi selecionar os doadores que fossem do mesmo município, ou pelo menos da mesma região, quando possível. Ademais, buscou-se que as variáveis utilizadas na captação dos doadores impedissem a ocorrência de inconsistências advindas dos dados doados. Os dados considerados implausíveis não serviram como doadores.

A frequência de dados faltantes na variável que indicava a forma de medida da altura, em pé ou deitada, foi de 4,3% (n=623). Os valores faltantes foram imputados conforme as orientações da OMS/Unicef²⁵. Adicionalmente, foram identificadas inconsistências na forma de medição da altura, tendo sido corrigidas conforme a idade da criança, como descrito no **Quadro 1**.

Quadro 1. Critérios para avaliação e correção da forma de medição da altura das crianças. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Idade (dias)	Medida da altura (cm)	Registro da forma de medição da altura	Decisão ^a
< 731	< 87	Em pé	Corrigir para deitada
< 731	≥ 87	Em pé	Não corrigir
< 731	≤ 100	Deitada	Não corrigir
< 731	≤ 100	Ausente	Corrigir para deitada
≥ 731	Qualquer	Em pé	Não corrigir
≥ 731	≤ 100	Deitada	Não corrigir
≥ 731	> 100	Deitada	Corrigir para em pé
≥ 731	Qualquer	Ausente	Corrigir para em pé

Notas:

^a Para avaliação dos indicadores antropométricos: se a criança com idade < 24 meses (< 731 dias) tivesse sido medida em pé era realizado ajuste, adicionando-se 0,7 cm; e se a criança com idade ≥ 24 meses (≥ 731 dias) e comprimento máximo de 100 cm tivesse sido medida deitada era realizado ajuste, subtraindo-se 0,7 cm²⁵.

Em algumas situações os dados antropométricos faltantes não foram imputados, como os casos em que havia a observação de que a criança apresentava alguma deficiência ou síndrome (n= 6) e quando não havia a medida de peso da mãe biológica e havia a observação de que ela estava grávida (n= 52).

3.5.4 Avaliação da qualidade dos dados antropométricos

Documento da OMS/Unicef recomenda uma série de procedimentos e listas de verificação para a avaliação da qualidade e padronização da divulgação de dados antropométricos de crianças menores de 5 anos, desde a etapa de coleta de dados até o processamento e apresentação dos resultados. O objetivo dessa avaliação é verificar se existem problemas que podem ocasionar distorções das estimativas, impactos na interpretação ou até limitar o uso dos dados²⁵.

As avaliações realizadas no ENANI-2019 foram:

- completude dos dados;
- consistência da forma de medição da altura das crianças;
- avaliação da preferência por dígitos nas medidas de altura e peso e cálculo do índice de dissimilaridade;
- distribuição das medidas de peso e altura;
- frequência de valores implausíveis dos índices antropométricos;
- medidas resumo dos escores Z dos índices antropométricos.

As estratégias de análise da qualidade de dados foram implementadas utilizando a linguagem de programação R com base em uma aplicação da OMS (*R Shiny*; <https://worldhealthorg.shinyapps.io/anthro/>). Esta avaliação foi realizada com dois bancos de dados: (1) com dados pré-imputação (banco de dados após a correção dos valores inconsistentes das medidas de peso, altura e da forma da medição de altura), pós crítica de dados e (2) com dados imputados, após a conclusão de todas as etapas de correções de inconsistências e imputação.

Apesar do *heaping* detectado na medida da altura nos dígitos decimais 0,0 e 0,5 de crianças e mães, os demais critérios de avaliação da qualidade preconizados pela OMS/Unicef²⁵, avaliados em conjunto, indicam que os dados antropométricos do ENANI-2019 possuem qualidade adequada (**Apêndice B**).

3.6 Construção e avaliação dos índices antropométricos

Todas as análises foram realizadas com a linguagem de programação R com uso das funções dos pacotes *srvyr* e *survey*, para levar em conta a estrutura do plano amostral, os pesos e a calibração.

Os resultados do estado nutricional antropométrico das crianças e de suas mães biológicas foram apresentados no formato de tabelas e gráficos. As frequências relativas com o respectivo intervalo de confiança de 95%, o total populacional de crianças ou mães na respectiva categoria/condição (crianças x1.000 ou mães x1.000) e o coeficiente de variação (CV) foram descritos para cada categoria dos índices antropométricos.

As estimativas de frequências foram descritas para o Brasil e para todas as categorias dos estratificadores que serão detalhados de acordo com a unidade de análise, crianças ou mães, nos próximos tópicos.

A seleção das tabulações e do agrupamento de categorias de respostas das variáveis foi realizada com base na análise dos CV, que indica a heterogeneidade dos dados. Estabeleceu-se CV inferior a 30% como nível de precisão adequado para as tabulações dos indicadores e das variáveis avaliadas no ENANI-2019. Dessa forma, resultados com CV superior a 30% devem ser interpretados com cautela. Os CV estão apresentados nas tabelas contidas nos **Apêndices C e D**.

3.6.1 Índices antropométricos das crianças

Para o cálculo dos índices antropométricos foram utilizadas as variáveis sexo, idade (em dias) no dia da medição antropométrica, a primeira medida de peso e altura após a imputação e a variável que indica a forma de medição da altura (em pé ou deitada).

Foram calculados quatro índices antropométricos: P/I, A/I, P/A e IMC/I. Estes são os índices antropométricos adotados para a vigilância nutricional de crianças, segundo as recomendações da OMS e do Ministério da Saúde²⁶.

Para as crianças nascidas a termo, os escores Z dos índices foram obtidos em relação às curvas de crescimento do padrão de referência da OMS²⁷ utilizando as funções dos pacotes *growthstandards*³¹ e *anthro*³² disponíveis na linguagem de programação R. Para as crianças prematuras e com idade gestacional (idade desde a concepção, obtida pela soma da idade gestacional ao nascimento com a idade em dias pós-natais) entre 189 e 454 dias (n= 192) os escores Z dos índices antropométricos P/I e A/I foram calculados utilizando-se as curvas de crescimento do estudo *Intergrowth-21st*³³, utilizando as funções do pacote *growthstandards*³¹.

No momento da realização das medições antropométricas era registrada a data da medição, que nem sempre era a mesma daquela de abertura do questionário geral. Desta forma, algumas crianças (n = 23) apresentavam idade maior ou igual a 1.827 dias, que representa idade igual ou superior a 5 anos, no momento das medições antropométricas. A idade máxima observada nas crianças do ENANI-2019 foi de 1.905 dias. Para essas crianças foram calculados somente os escores Z dos índices P/I e A/I.

O número de crianças avaliadas, a frequência e os motivos de dados faltantes em cada índice antropométrico encontram-se descritos na **Tabela 1**.

Tabela 1. Método de avaliação nutricional antropométrica adotado, quantidade de crianças avaliadas, de dados faltantes na amostra e seus motivos por semana gestacional (prematura ou não) segundo índice antropométrico. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Índice	Prematuras	Não prematuras		Total de crianças avaliadas	Motivo dos dados faltantes ^a
	Idade gestacional ao nascimento + idade em dias	Idade em dias			
	≥ 189 e < 455	0 a 1.826	≥ 1.827		
P/I^b	Curvas <i>Intergrowth-21st</i> ³³ (n=192)	Curvas OMS ²⁷ (n=14.342)	Curvas OMS ³⁵ (n=23)	14.557	1 criança sem medida do peso ^c
A/I^d	Curvas <i>Intergrowth-21st</i> ³³ (n=192)	Curvas OMS ²⁷ (n=14.338)	Curvas OMS ³⁵ (n=23)	14.553	5 crianças sem medida da altura ^e
IMC/I^e	Não calculado (n=0) ^f	Curvas OMS ²⁷ (n=14.338)	Curvas OMS ³⁵ (n=23)	14.361	- 192 crianças prematuras - 1 criança sem medida de peso e altura ^c - 4 crianças sem medida de altura ^e
P/A^g	Não calculado (n=0)	Curvas OMS ²⁷ (n=14.307)	Não calculado	14.307	- 192 crianças prematuras - 23 crianças com idade no dia da medição ≥ 1.827 dias - 14 crianças com escore Z implausível (3 casos com Z < -5 e 11 casos com Z > 5) - 1 criança sem medida de peso e altura ^c - 4 crianças sem medida de altura ^e - 1 criança com medida da altura abaixo do limite do Anthro (45 cm) - 17 crianças com medida da altura acima do limite do Anthro (120 cm)

Notas:

^a Pode haver interseção entre os motivos dos dados faltantes.

^b P/I: peso para idade.

^c Não foi imputado(a) devido a paralisia ou alguma síndrome.

^d A/I: altura para idade.

^e IMC/I: Índice de massa corporal para idade.

^f Não disponível no *Intergrowth-21st*.

^g P/A: peso para altura.

A classificação do estado nutricional antropométrico foi realizada em consonância com os pontos de corte aplicados aos índices antropométricos e respectivas nomenclaturas de diagnóstico nutricional adotados pelo Ministério da Saúde no SISVAN²⁶ (**Quadro 2**).

Quadro 2. Pontos de corte (em escore Z) aplicados aos índices antropométricos e respectiva classificação nutricional. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Índice	Pontos de corte (escore Z)	Diagnóstico nutricional
P/I ^a	< -3	Muito baixo peso para idade
	≥ -3 e < -2	Baixo peso para idade
	≥ -2 e ≤ 2	Peso adequado para idade
	> 2	Peso elevado para idade
P/A ^b ou IMC/I ^c	< -3	Magreza acentuada
	≥ -3 e < -2	Magreza
	≥ -2 e ≤ 1	Eutrofia
	> 1 e ≤ 2	Risco de sobrepeso
	> 2 e ≤ 3	Sobrepeso
A/I ^d	> 3	Obesidade
	< -3	Muito baixa altura para idade
	≥ -3 e < -2	Baixa altura para idade
	≥ -2	Altura adequada para idade

Fonte: Adaptado de Brasil²⁶; OMS²⁷.

Notas:

^a P/I: Peso para idade.

^b P/A: Peso para altura.

^c IMC/I: Índice de massa corporal para idade.

^d A/I: Altura para idade.

As estimativas das frequências dos agravos nutricionais de baixo P/I, baixa A/I, magreza, peso elevado para idade, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade foram descritas para o Brasil e segundo os estratificadores listados a seguir:

- macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste);
- situação do domicílio (urbana e rural);
- quintos do Indicador Econômico Nacional (IEN);
- sexo (masculino e feminino);
- faixa etária em meses no dia da medição (< 12, 12 a 23, 24 a 35, 36 a 47 ou 48 a 59);
- cor ou raça (branca, parda, preta, amarela e indígena).

As categorias de déficit nutricional grave (muito baixo P/I, muito baixa A/I e magreza acentuada) foram agregadas às categorias de déficit leve ou moderado (baixo P/I, baixa A/I e magreza) para os gráficos. Da mesma forma, os dados de sobrepeso e obesidade foram agregados para constituir a categoria excesso de peso. As categorias amarela e indígena do estratificador cor ou raça foram omitidas dos gráficos dada a baixa prevalência, fazendo com que as estimativas para esses subgrupos se tornem bastante imprecisas, devendo ser interpretadas com cautela. Os resultados desagregados são apresentados nas tabelas do **Apêndice C**.

3.6.2 Índices antropométricos das mães biológicas

Para a construção dos índices antropométricos foram utilizadas as variáveis idade da mãe biológica e a primeira medida do peso e da altura após imputação dos dados.

Para a avaliação do estado nutricional das mães biológicas com idade igual ou superior a 20 anos foi utilizada a classificação sugerida pela OMS³⁴ e recomendada pelo Ministério da Saúde²⁶, baseada no valor do IMC (**Quadro 3**). No caso de mães adolescentes (idade inferior a 20 anos), foi calculado o escore Z do IMC para idade e do índice A/I, em relação à curva de referência da OMS^{26,35}. Os pontos de corte para o índice A/I apresentados para as crianças no **Quadro 2** foram usados para a classificação das mães biológicas adolescentes.

Quadro 3. Pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional das mães adolescentes e adultas, segundo o índice de massa corporal para idade (IMC/I) e IMC. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Pontos de corte		
Adolescentes (< 20 anos)	Adultas (≥ 20 anos)	Classificação do estado nutricional
IMC/I (escore Z)	IMC (kg/m ²)	
Z < -3	-	Magreza acentuada
-3 ≤ Z < -2	IMC < 18,5*	Magreza
-2 ≤ Z ≤ 1	18,5 ≤ IMC < 25	Eutrofia
1 < Z ≤ 2	25 ≤ IMC < 30	Sobrepeso
2 < Z ≤ 3	IMC ≥ 30	Obesidade
Z > 3	-	Obesidade grave

Fonte: Adaptado de BRASIL²⁶; de Onis et al.³⁵; OMS³⁴.

Nota: *A nomenclatura é Baixo peso para as mulheres adultas

De um total de 12.155 mães biológicas (1.011 mães adolescentes e 11.144 mães adultas), não foram incluídos nas análises dados de 10 mães que não apresentavam informação de idade e 52 mães que estavam grávidas no momento da coleta. Desta forma, foi avaliado um total de 12.093 mães biológicas (1.006 mães adolescentes e 11.087 mães adultas).

Foram obtidas estimativas das prevalências de baixa altura para idade, baixo peso, sobrepeso e obesidade para o Brasil e segundo os estratificadores descritos a seguir:

- macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste);
- situação do domicílio (urbano e rural);
- quintos do IEN;
- faixa etária em anos (< 20, 20 a 29, 30 a 39 e ≥ 40);
- cor ou raça (branca, parda, preta, amarela e indígena).

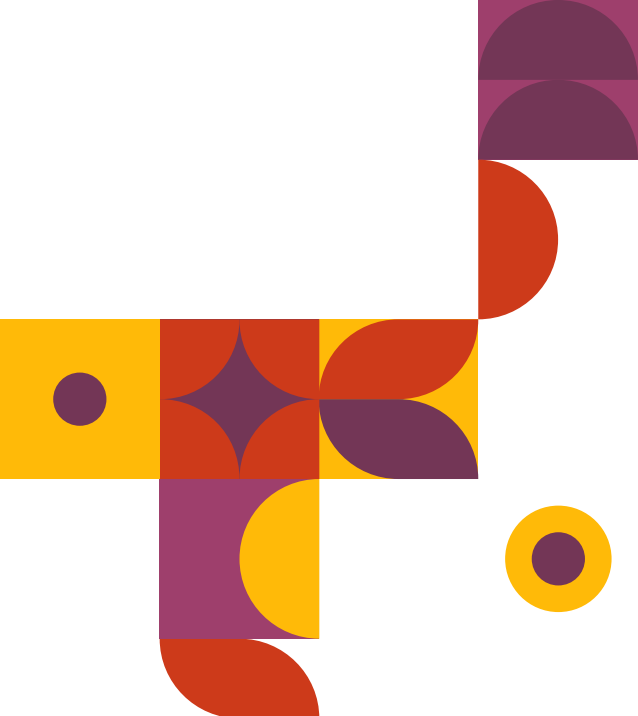
A categoria magreza (mães adolescentes) acentuada foi agregada à categoria magreza e as categorias do estratificador cor ou raça amarela e indígena foram omitidas dos gráficos, da mesma forma feita para os dados das crianças, devido à baixa representatividade amostral, devendo ser interpretadas com cautela. Os resultados desagregados são apresentados nas tabelas do **Apêndice D**.

3.7 Aspectos éticos

O ENANI-2019 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (CEP/HUCFF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e foi registrado sob o número CAAE 89798718.7.0000.5257. O TCLE específico para o treinamento de antropometria foi aprovado pela mesma instituição (CEP/HUCFF) sob o mesmo número CAAE da pesquisa. Após esclarecimento de todas as questões pertinentes ao estudo e ao concordar em participar, o responsável pela criança assinou duas vias do TCLE, ficando uma em seu poder.

O compromisso ético do ENANI-2019 também se expressou por meio do envio para as famílias de uma devolutiva contendo resultados da avaliação antropométrica da criança e da mãe; resultados dos exames laboratoriais da criança com idade entre 6 e 59 meses; um folder sobre os "10 passos para uma alimentação saudável", dirigido a crianças com pelo menos dois anos de idade e à população em geral e outro contendo os "12 passos para uma alimentação saudável para crianças menores de 2 anos", adaptados dos guias alimentares publicados pelo Ministério da Saúde^{36,37}. O detalhamento da elaboração da devolutiva encontra-se no **Relatório 1** (<http://www.enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>)¹⁹.

Para as crianças participantes do treinamento de antropometria, também foi enviado um documento individual contendo o valor de cada medida, descrição do diagnóstico nutricional e um encaminhamento para atendimento na presença de alterações nos resultados da avaliação antropométrica. Para os diretores das creches/escolas foi produzido um relatório com os dados agregados da situação nutricional das crianças avaliadas.



4. RESULTADOS

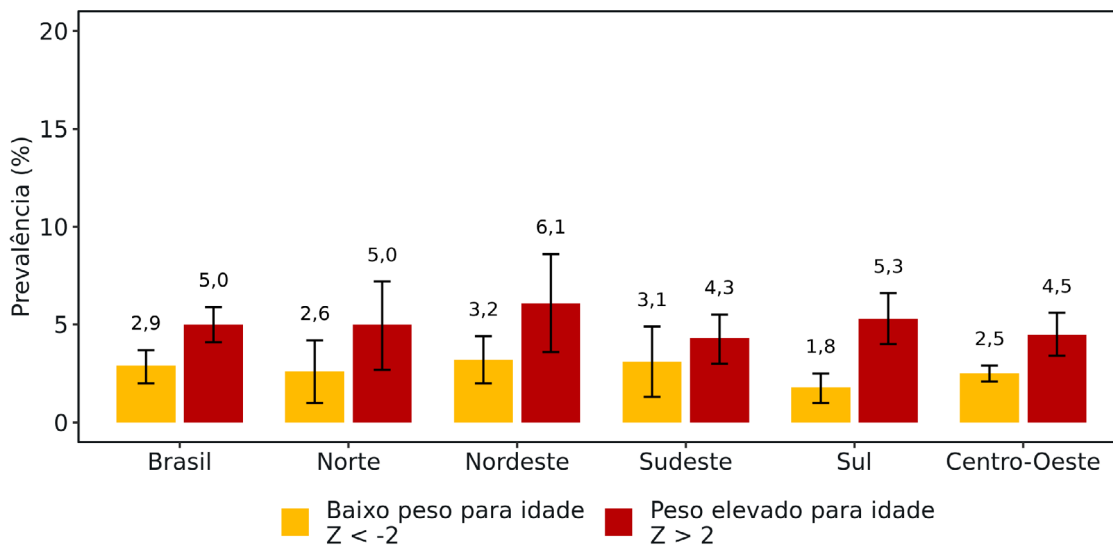
4.1 Estado nutricional de crianças menores de 5 anos

4.1.1 Índice peso para idade

As **Figuras 4 a 9** e a **Tabela C1** apresentam as prevalências do estado nutricional segundo o índice P/I por macrorregião, situação do domicílio, IEN, sexo, cor ou raça e faixa etária. A prevalência de baixo peso para idade em crianças menores de 5 anos foi de 2,9% no Brasil. As maiores prevalências foram observadas nas regiões Nordeste (3,2%) e Sudeste (3,1%) e a menor, na região Sul (1,8%), sem diferenças estatisticamente significativas entre elas (**Figura 4**). Também não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo situação do domicílio (**Figura 5**), sexo (**Figura 7**), cor ou raça (**Figura 8**) e faixa etária (**Figura 9**) (**Tabela C1**). As prevalências foram maiores nos três primeiros quintos do IEN (3,3%, 2,8% e 3,6%, respectivamente) quando comparada ao quinto superior (1,6%), sem diferenças estatisticamente significativas (**Figura 6**).

A prevalência de peso elevado para idade foi de 5,0% no Brasil. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo macrorregião (**Figura 4**), situação do domicílio (**Figura 5**), quintos da distribuição do IEN (**Figura 6**), sexo (**Figura 7**), cor ou raça (**Figura 8**) e faixa etária (**Figura 9**) (**Tabela C1**).

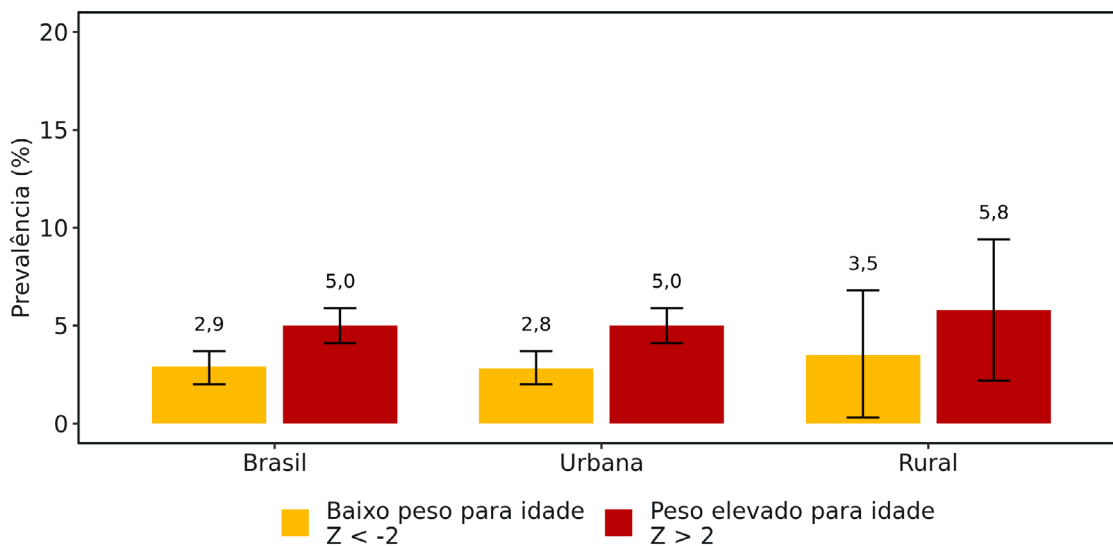
Figura 4. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

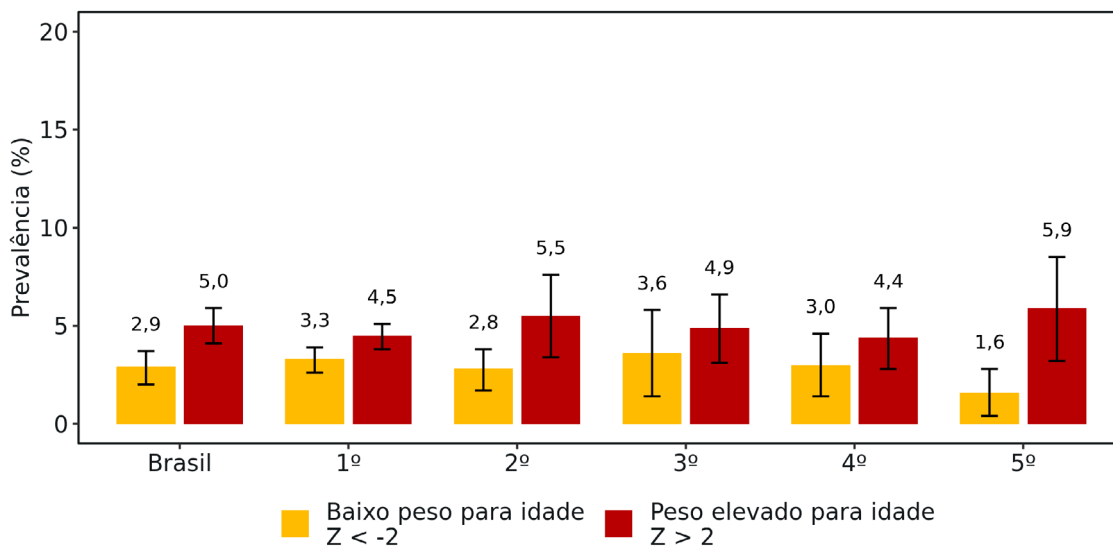
Figura 5. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

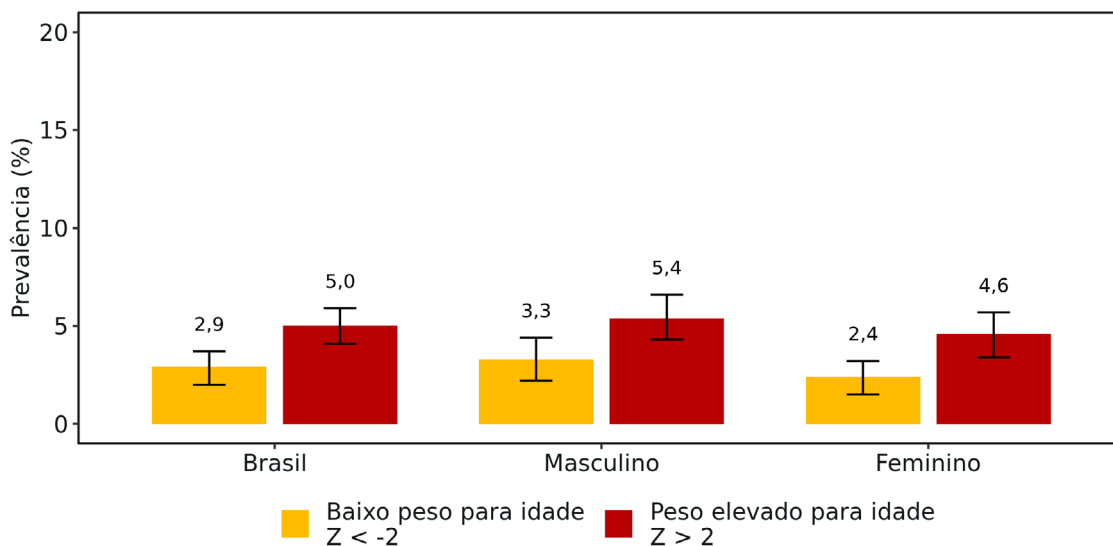
Figura 6. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

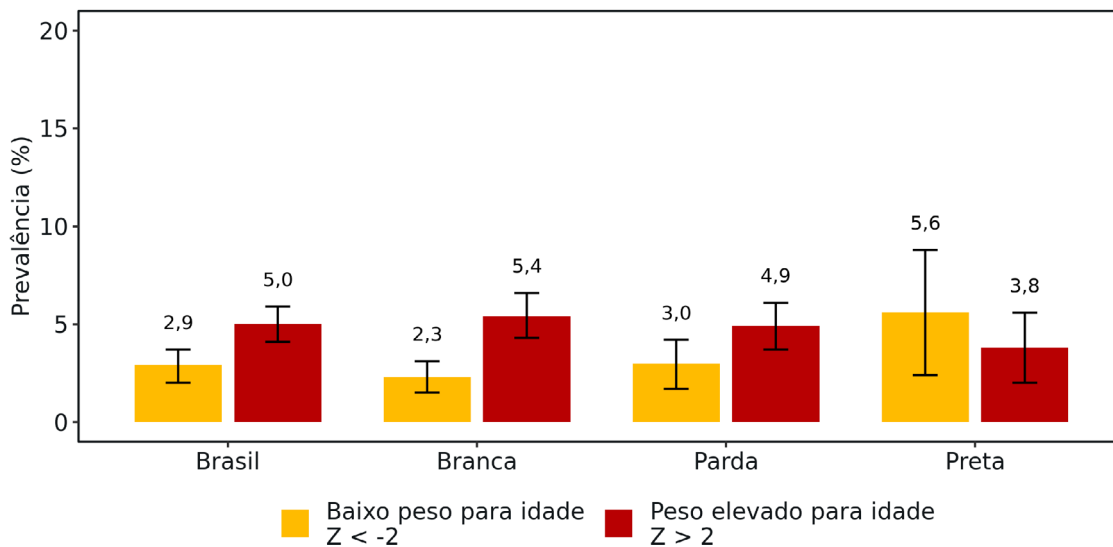
Figura 7. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo sexo. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 8. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.



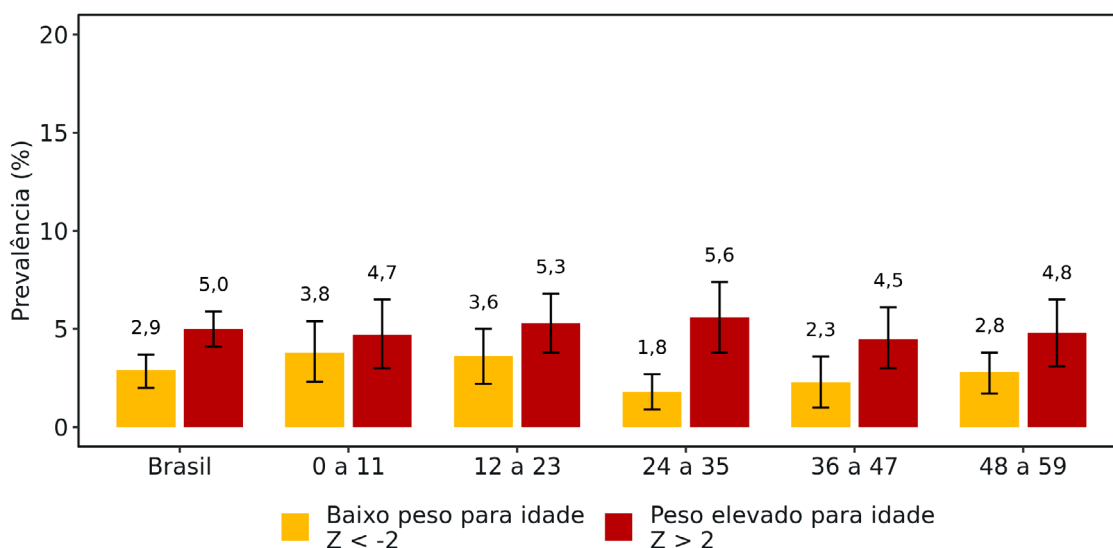
I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

A estimativa para o Brasil inclui as cores ou raças branca, parda, preta, amarela e indígena. As estimativas das categorias amarela e indígena foram omitidas no gráfico devido à sua baixa representatividade na amostra.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 9. Prevalências de baixo peso e peso elevado para idade de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo faixa etária (meses). Brasil, 2019.



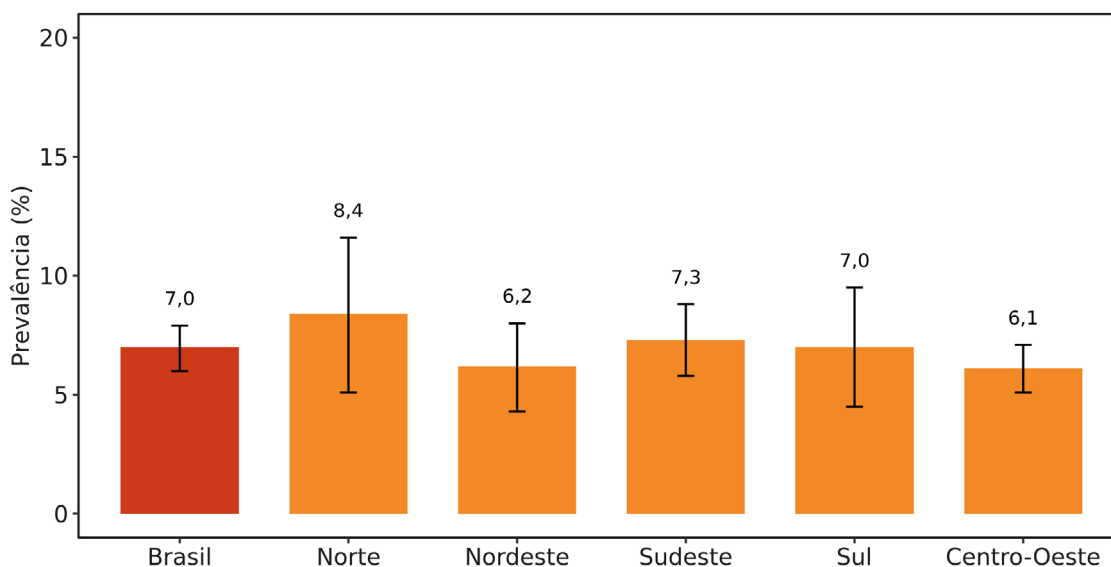
I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

4.1.2 Índice altura para idade

As Figuras 10 a 15 e a Tabela C3 apresentam as prevalências do estado nutricional segundo o índice A/I por macrorregião, situação do domicílio, IEN, sexo, cor ou raça e faixa etária. A prevalência de baixa altura para idade em crianças menores de 5 anos foi de 7,0% no Brasil. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo macrorregião (Figura 10), situação do domicílio (Figura 11), sexo (Figura 13), cor ou raça (Figura 14). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias de 12 a 23 (10,2%) e 36 a 47 meses (5,8%) e de 0 a 11 (9,0%) e 48 a 59 meses (3,4%) (Figura 15) (Tabela C3). As prevalências foram decrescentes nos 3 últimos quintos do IEN, contudo houve diferença estatisticamente significativa apenas entre o segundo e o último quinto (Figura 12).

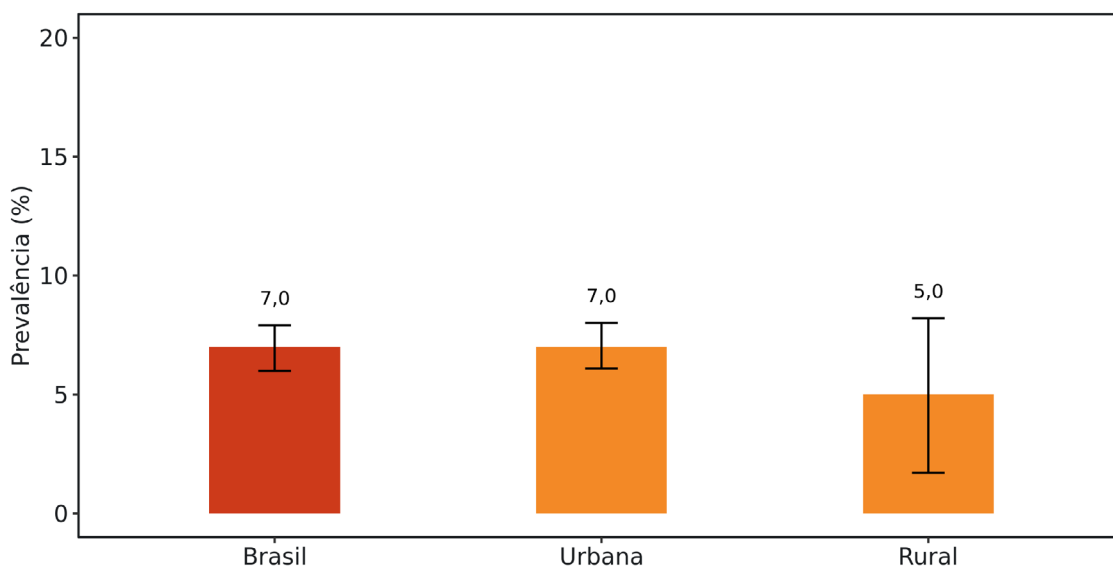
Figura 10. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

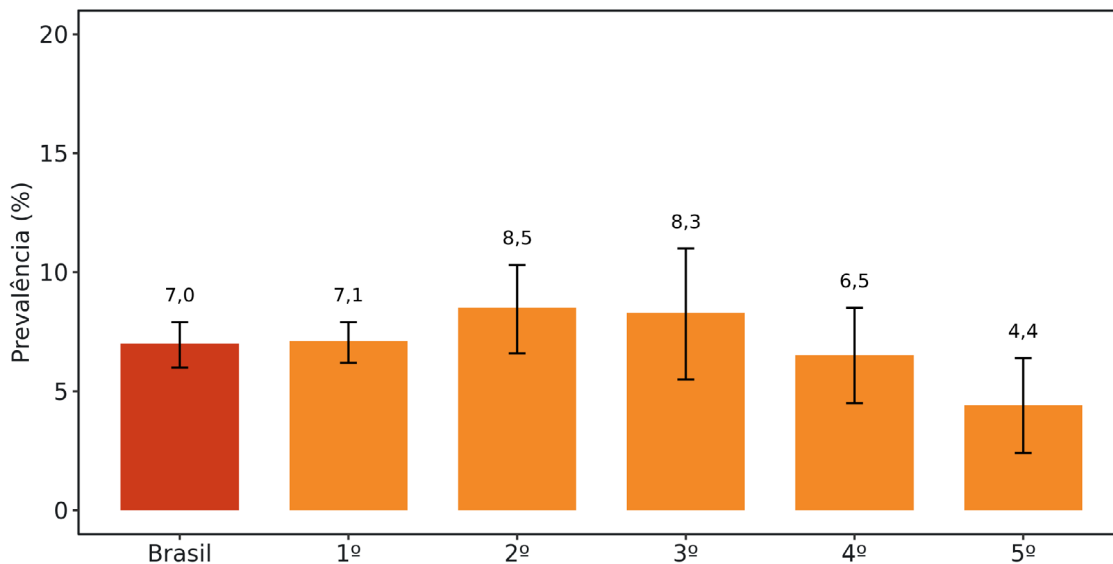
Figura 11. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

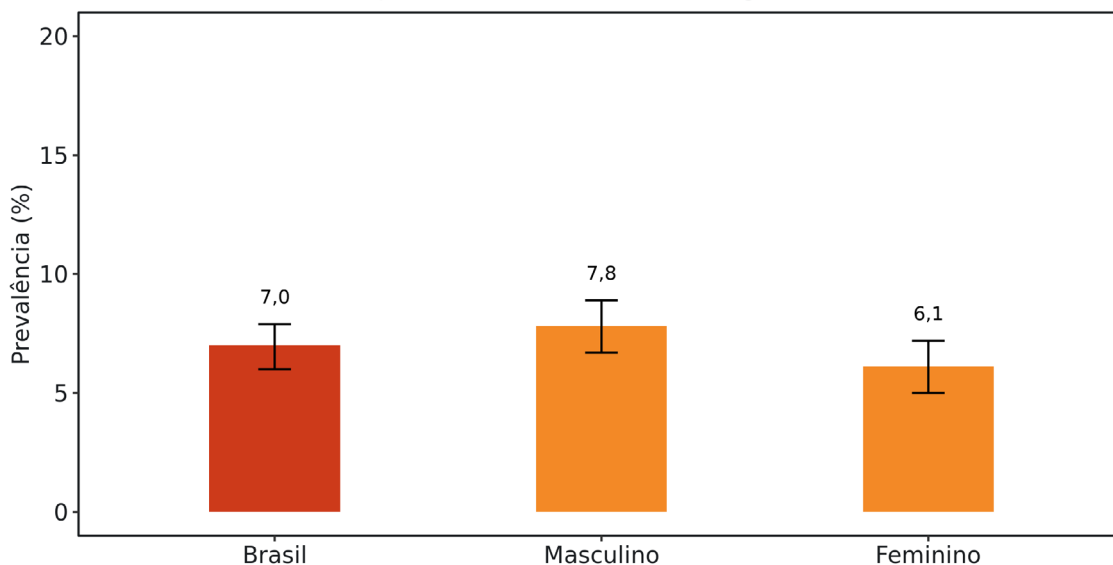
Figura 12. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

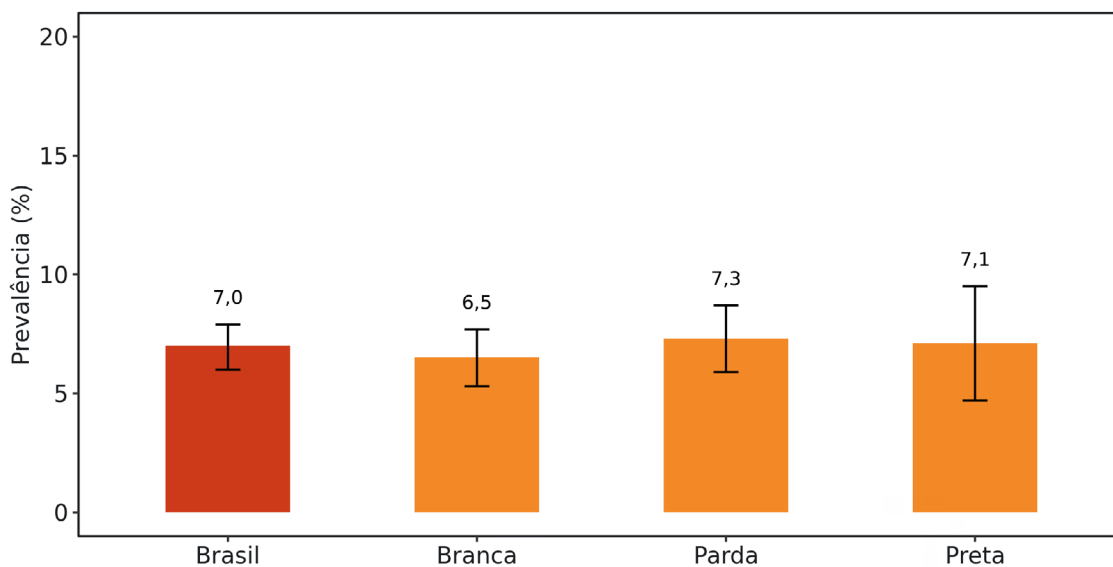
Figura 13. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo sexo. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 14. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.



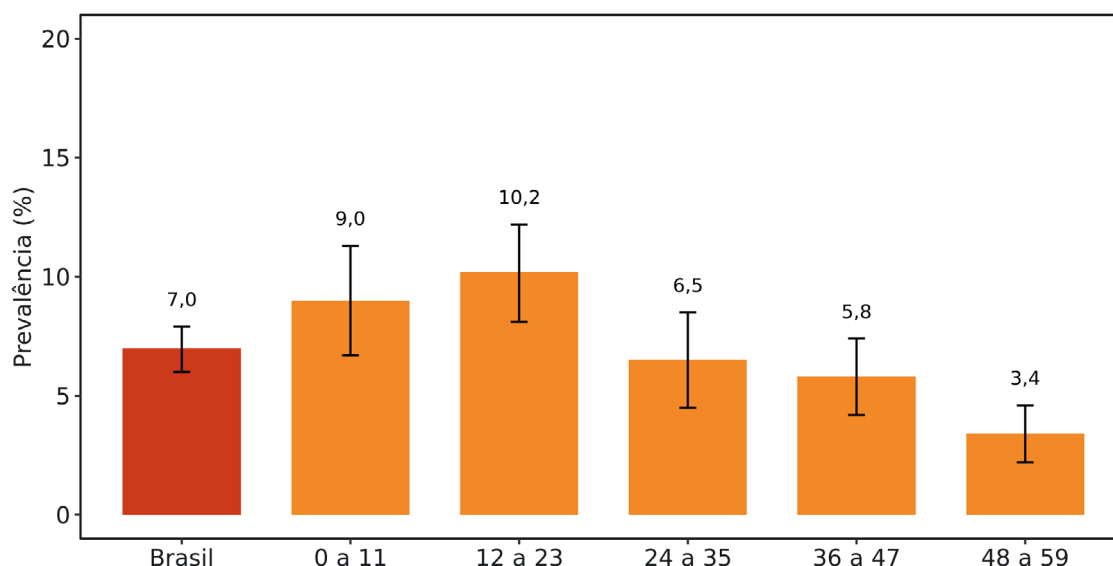
I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

A estimativa para o Brasil inclui as cores ou raças branca, parda, preta, amarela e indígena. As estimativas das categorias amarela e indígena foram omitidas no gráfico devido à sua baixa representatividade na amostra.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 15. Prevalência de baixa altura para idade de acordo com o índice altura para idade ($Z < -2$) em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo faixa etária (meses). Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

4.1.3 Índice de massa corporal para idade

As **Figuras 16 a 21** e as **Tabelas C5 a C7** apresentam as prevalências do estado nutricional segundo o IMC/I por macrorregião, situação do domicílio, IEN, sexo, cor ou raça e faixa etária. A prevalência de magreza em crianças menores de 5 anos foi de 3,0% no Brasil. A região Norte apresentou a menor prevalência entre as macrorregiões (0,9%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com as demais regiões (**Figura 16**) (**Tabela C7**). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo situação do domicílio (**Figura 17**), quintos da distribuição do IEN (**Figura 18**), sexo (**Figura 19**), cor ou raça (**Figura 20**) e faixa etária (**Figura 21**) (**Tabela C7**).

A prevalência de risco de sobrepeso em crianças menores de 5 anos foi de 18,3% no Brasil. As regiões Sul (22,2%) e Sudeste (18,4%) registraram as maiores prevalências e a Centro-Oeste (14,5%) a menor, com diferença estatisticamente significativa quando comparada essa última com as regiões Sul e Sudeste (**Figura 16**). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre as prevalências em domicílios situados em áreas urbanas (18,6%) e rurais (11,8%) (**Figura 17**) e entre as faixas etárias de 12 a 23 (23,0%) e 36 a 47 meses (15,8%) e de 24 a 35 (20,4%) e 48 a 59 meses (14,7%) (**Figura 21**). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo quintos da distribuição do IEN (**Figura 18**), sexo (**Figura 19**) e cor ou raça (**Figura 20**) (**Tabela C6**). A prevalência de sobrepeso em crianças menores de 5 anos foi de 7,0% no Brasil. A região Sul registrou a maior prevalência (8,5%) e a região Centro-Oeste, a menor (4,9%), com diferença estatisticamente significativa entre elas (**Figura 16**).

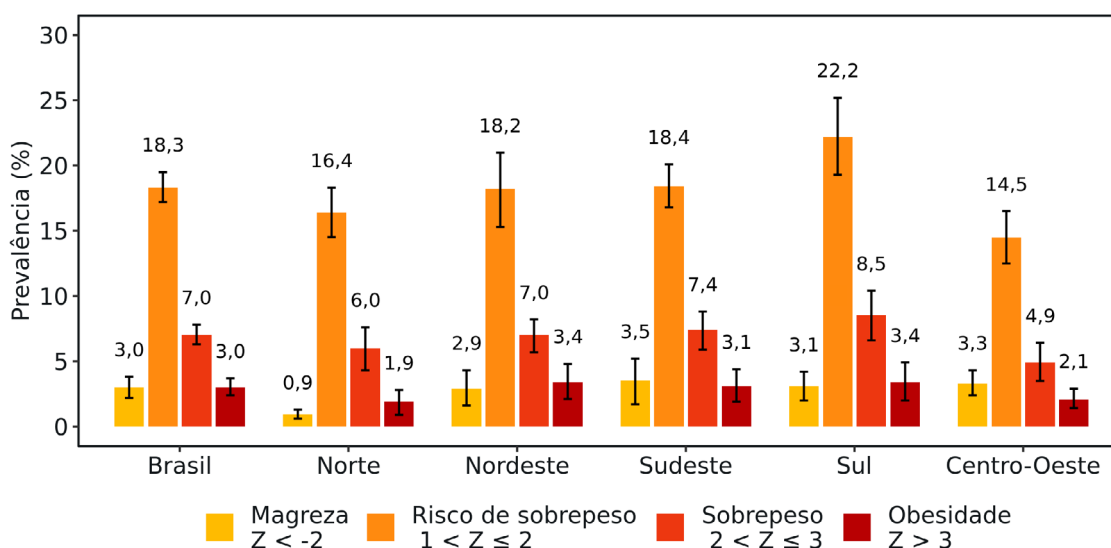
A faixa etária de 12 a 23 meses registrou a maior prevalência (10,7%), com diferença estatisticamente significativa se comparada à das faixas etárias de 24 a 35 (6,6%), 36 a 47 (5,3%) e 48 a 59 meses (5,2%) (Figura 21). As prevalências são crescentes entre os quintos do IEN, porém sem diferenças estatisticamente significativas (Figura 18). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo situação do domicílio (Figura 17), sexo (Figura 19) e cor ou raça (Figura 20) (Tabela C6).

A prevalência de obesidade em crianças menores de 5 anos foi de 3,0% no Brasil. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas segundo macrorregião (Figura 16), situação do domicílio (Figura 17), quintos do IEN (Figura 18), sexo (Figura 19), cor ou raça (Figura 20) e faixa etária (Figura 21) (Tabela C6).

A prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em crianças menores de 5 anos foi de 10,1% no Brasil. A região Centro-Oeste apresentou a menor prevalência (7,1%) com diferença estatisticamente significativa em relação à região Sul (12,0%), que apresentou a maior prevalência (Tabela C7). As crianças na faixa etária de 12 a 23 meses apresentaram a maior prevalência (13,7%) com diferença estatisticamente significativa em relação às crianças mais velhas, que tiveram prevalências menores (8,0 e 8,7%, para as da faixa de 36 a 47 e 48 a 59 meses, respectivamente).

Todas as prevalências utilizando o índice peso para altura são similares às apresentadas utilizando o IMC para idade, assim optou-se por apresentar apenas dessa última forma.

Figura 16. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.



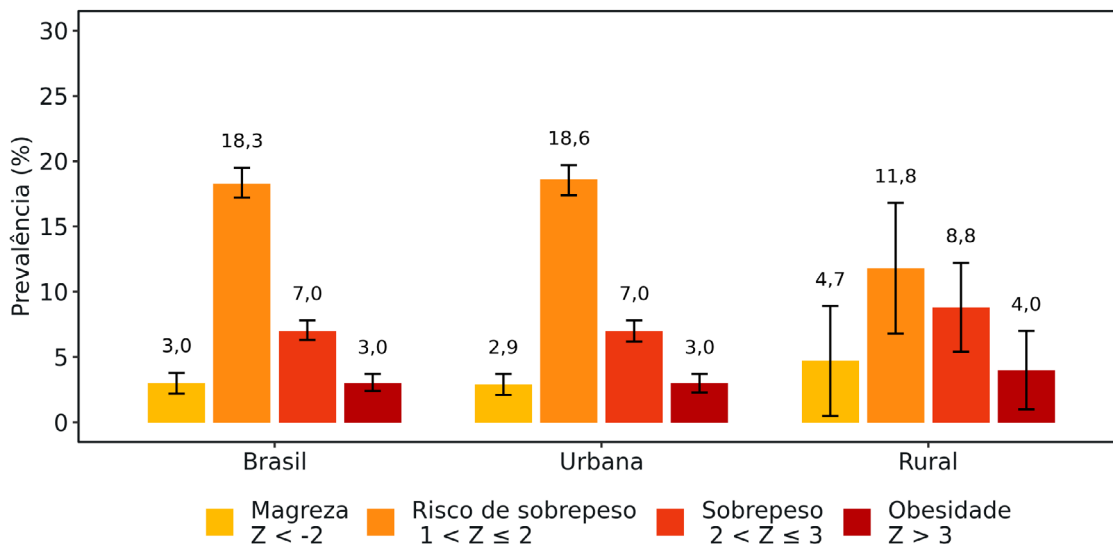
I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

Não calculado para crianças prematuras com idade gestacional fora do intervalo de 189 a 454 dias.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 17. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.



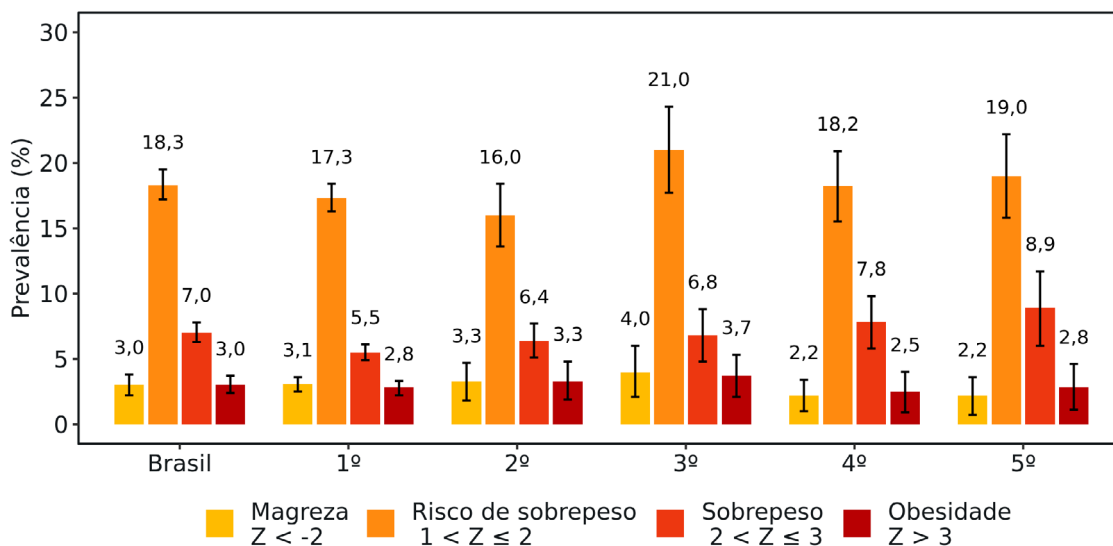
I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

Não calculado para crianças prematuras com idade gestacional fora do intervalo de 189 a 454 dias.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 18. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.



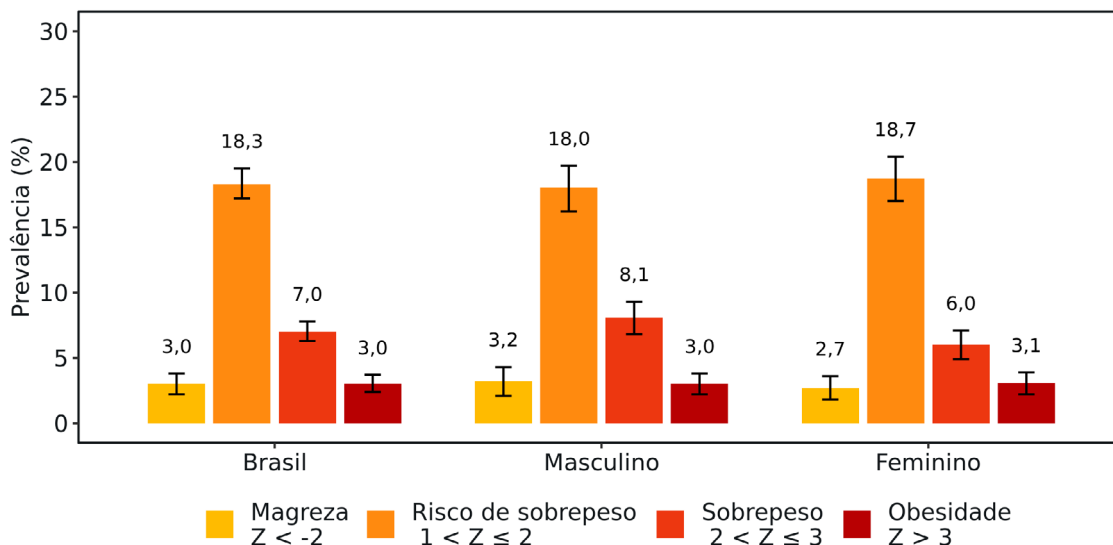
I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

Não calculado para crianças prematuras com idade gestacional fora do intervalo de 189 a 454 dias.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 19. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo sexo. Brasil, 2019.



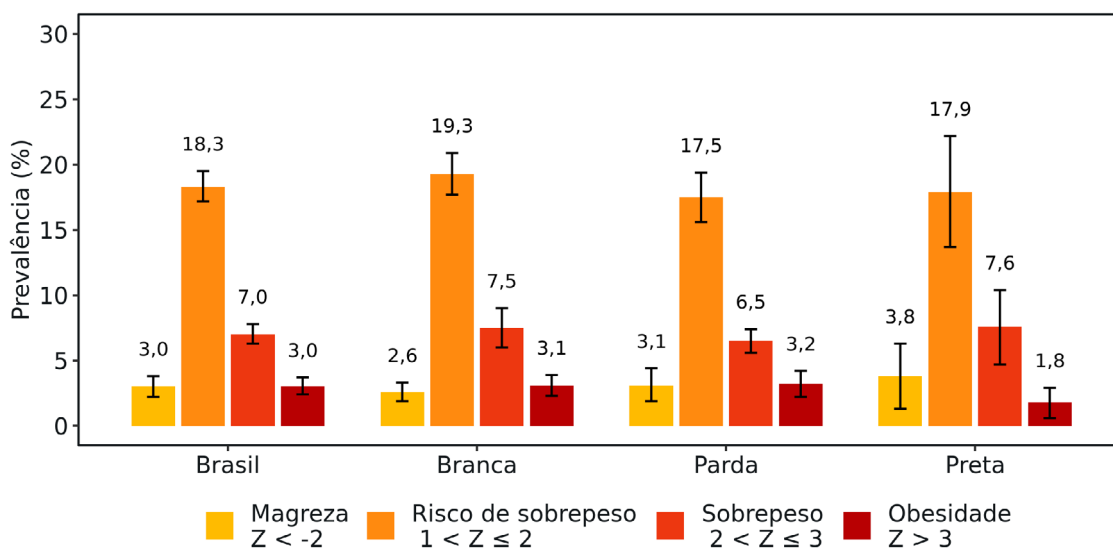
I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

Não calculado para crianças prematuras com idade gestacional fora do intervalo de 189 a 454 dias.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 20. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

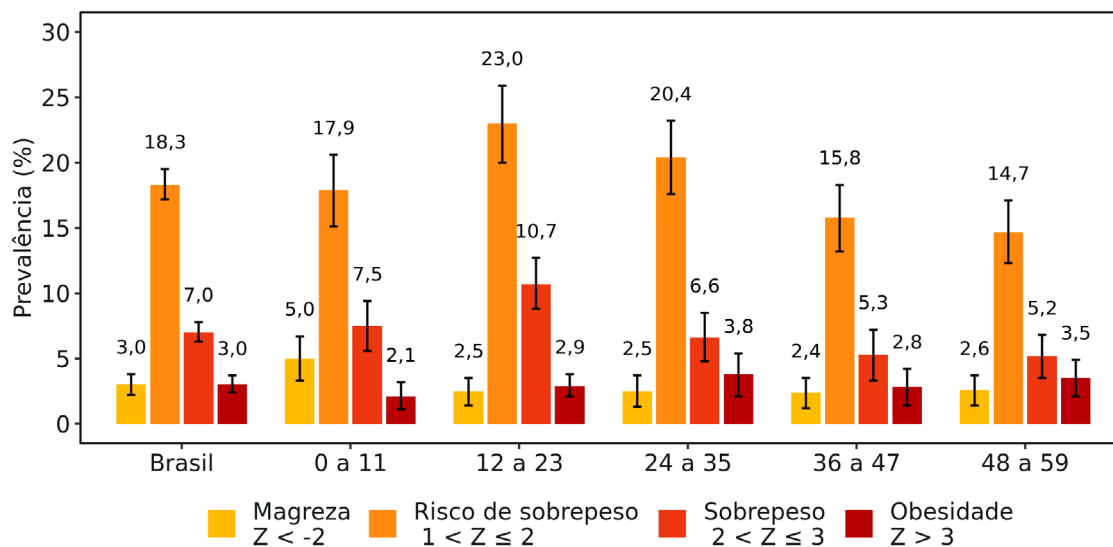
Notas:

Não calculado para crianças prematuras com idade gestacional fora do intervalo de 189 a 454 dias.

A estimativa para o Brasil inclui as cores ou raças branca, parda, preta, amarela e indígena. As estimativas das categorias amarela e indígena foram omitidas no gráfico devido à sua baixa representatividade na amostra.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 21. Prevalências de magreza, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo faixa etária (meses). Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Nota:

Não calculado para crianças prematuras com idade gestacional fora do intervalo de 189 a 454 dias.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

4.2 Estado nutricional de mães biológicas

4.2.1 Índice de massa corporal

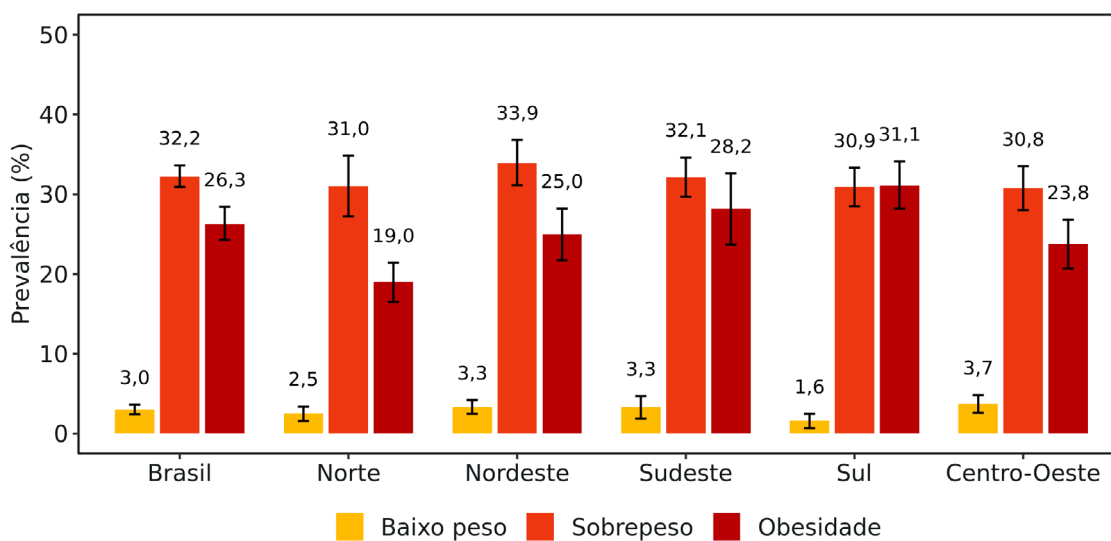
As **Figuras 22 a 26** e a **Tabela D1** apresentam as prevalências do estado nutricional segundo o IMC por macrorregião, situação do domicílio, IEN, sexo, cor ou raça e faixa etária. A prevalência de baixo peso entre as mães biológicas de crianças menores de 5 anos foi de 3,0% no Brasil. A região Sul registrou a menor prevalência (1,6%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com as das regiões Nordeste (3,3%) e Centro-Oeste (3,7%) (**Figura 22**). A faixa etária de mães adolescentes registrou a menor prevalência (0,9%), mas com CV alto (48,3%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com a da faixa etária de 20 a 29 anos (4,4%) (**Figura 26**). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo situação do domicílio (**Figura 23**), quintos do IEN (**Figura 24**) e cor ou raça (**Figura 25**) (**Tabela D1**).

A prevalência de sobrepeso entre as mães foi de 32,2% no Brasil. A faixa etária de mães adolescentes registrou a menor prevalência (23,9%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com as demais faixas etárias (**Figura 26**). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo macrorregiões (**Figura 22**), situação do domicílio (**Figura 23**), quintos do IEN (**Figura 24**) e cor ou raça (**Figura 25**) (**Tabela D1**).

A prevalência de obesidade entre as mães de crianças menores de 5 anos foi de 26,3% no Brasil. A região Norte apresentou a menor prevalência (19,0%), com diferença estatisticamente significativa em relação às das regiões Nordeste (25,0%), Sudeste (28,3%) e Sul (31,1%) (Figura 22). A faixa etária de mães adolescentes registrou a menor prevalência (11,3%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com as demais faixas etárias (Figura 26). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo situação do domicílio (Figura 23), quintos do IEN (Figura 24) e cor ou raça (Figura 25) (Tabela D1).

A prevalência de excesso de peso entre as mães de crianças menores de 5 anos foi de 58,6% no Brasil. A região Norte apresentou a menor prevalência (50,0%) com diferença estatisticamente significativa em relação às das regiões Sudeste (60,3%) e Sul (62,0%), sendo que esta última apresentou a maior prevalência (Tabela D2). A faixa etária de mães adolescentes registrou a menor prevalência (35,3%), com diferença estatisticamente significativa se comparada com as demais faixas etárias (Tabela D2). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências segundo situação do domicílio, quintos da distribuição do IEN e cor ou raça (Tabela D2).

Figura 22. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

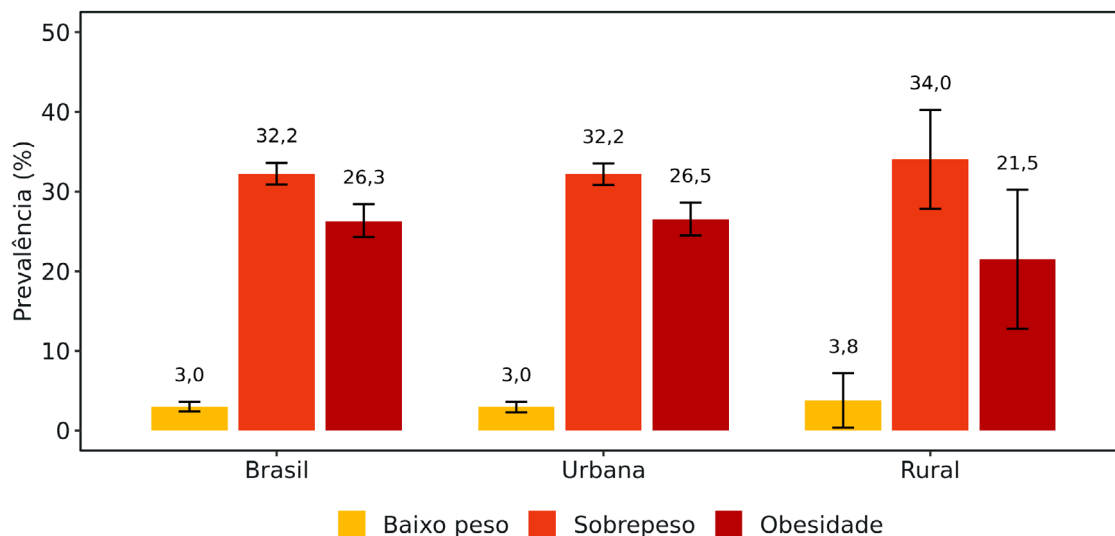
Notas:

Mães adolescentes avaliadas segundo índice de massa corporal para idade (IMC/I): Baixo peso ($Z < -2$), Sobrepeso ($1 < Z \leq 2$) e Obesidade ($Z > 2$).

Mães adultas avaliadas segundo IMC (kg/m^2): Baixo peso ($\text{IMC} < 18,5$), Sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30$) e Obesidade ($\text{IMC} \geq 30$).

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 23. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo situação do domicílio. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

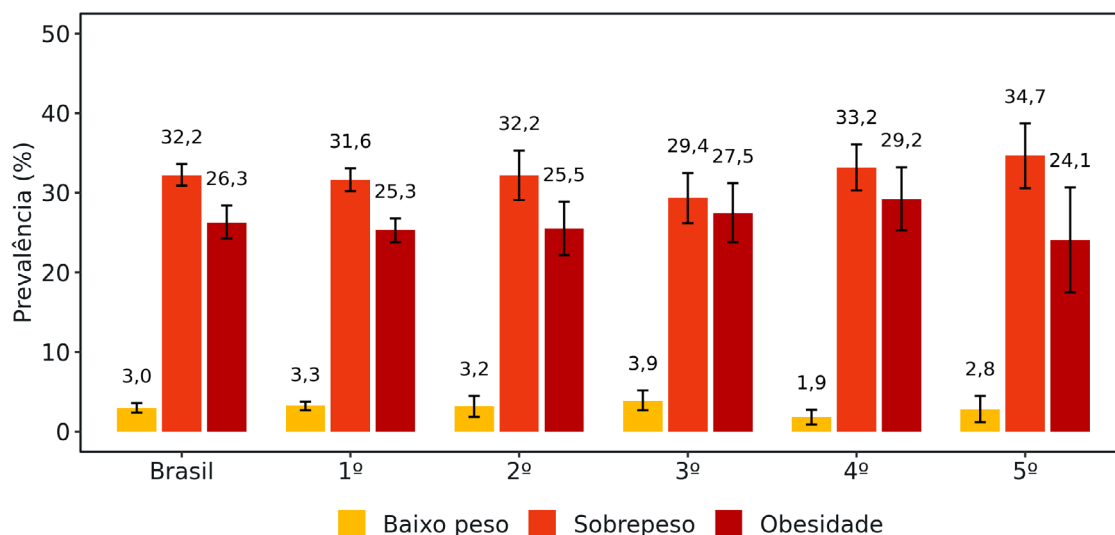
Notas:

Mães adolescentes avaliadas segundo índice de massa corporal para idade (IMC/I): Baixo peso ($Z < -2$), Sobrepeso ($1 < Z < 2$) e Obesidade ($Z \geq 2$).

Mães adultas avaliadas segundo IMC (kg/m^2): Baixo peso ($\text{IMC} < 18,5$), Sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30$) e Obesidade ($\text{IMC} \geq 30$).

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 24. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo o Indicador Econômico Nacional (quintos). Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

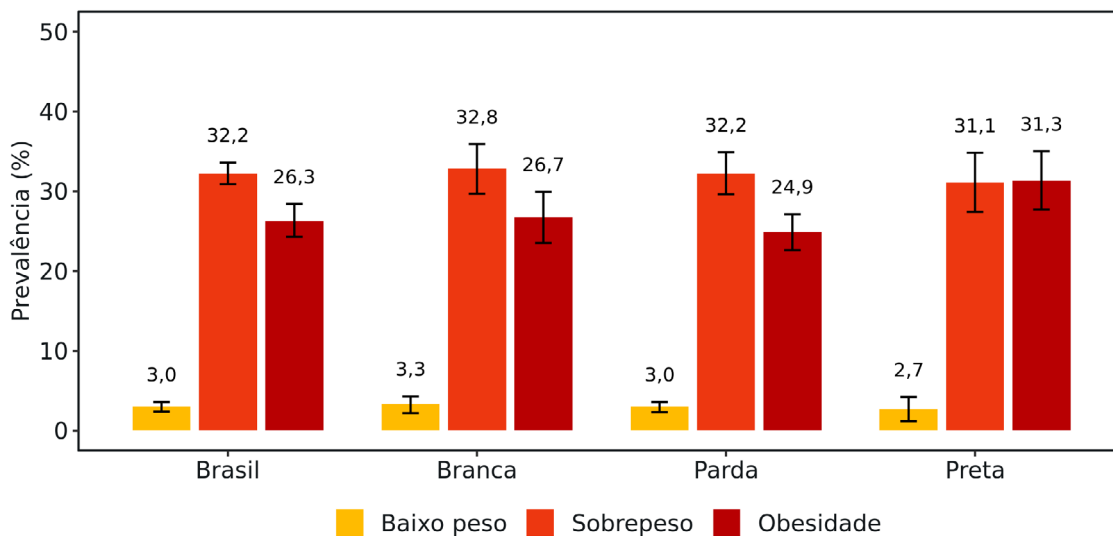
Notas:

Mães adolescentes avaliadas segundo índice de massa corporal para idade (IMC/I): Baixo peso ($Z < -2$), Sobrepeso ($1 < Z < 2$) e Obesidade ($Z \geq 2$).

Mães adultas avaliadas segundo IMC (kg/m^2): Baixo peso ($\text{IMC} < 18,5$), Sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30$) e Obesidade ($\text{IMC} \geq 30$).

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 25. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo cor ou raça. Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

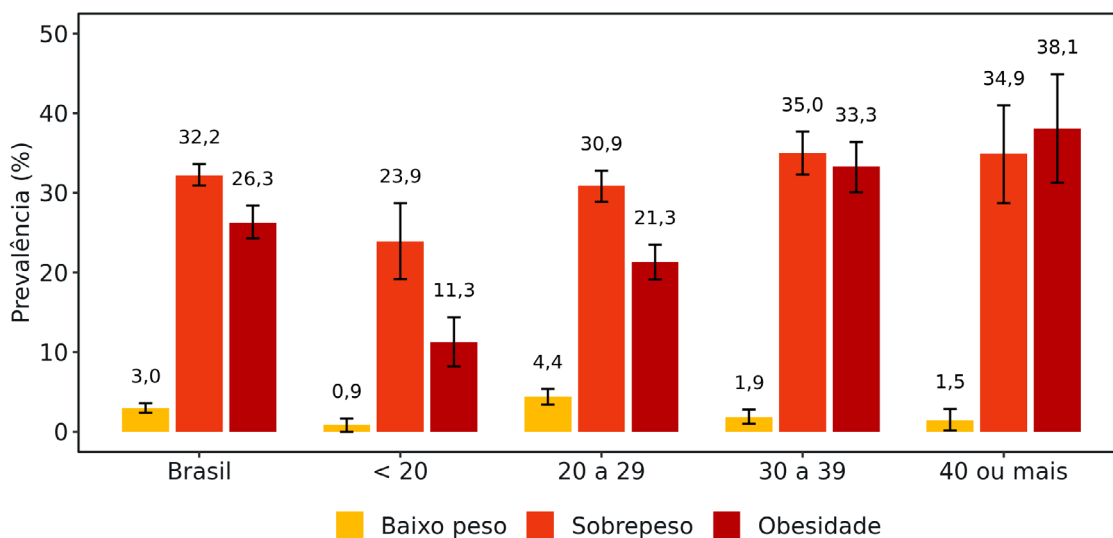
Notas:

Mães adolescentes avaliadas segundo índice de massa corporal para idade (IMC/I): Baixo peso ($Z < -2$), Sobrepeso ($1 < Z < 2$) e Obesidade ($Z \geq 2$).
Mães adultas avaliadas segundo IMC (kg/m^2): Baixo peso ($\text{IMC} < 18,5$), Sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30$) e Obesidade ($\text{IMC} \geq 30$).

A estimativa para o Brasil inclui as cores ou raças branca, parda, preta, amarela e indígena. As estimativas das categorias amarela e indígena foram omitidas no gráfico devido à sua baixa representatividade na amostra.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura 26. Prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal em mães biológicas de crianças menores de 5 anos segundo faixa etária (anos). Brasil, 2019.



I Intervalo de confiança de 95%.

Notas:

Mães adolescentes avaliadas segundo índice de massa corporal para idade (IMC/I): Baixo peso ($Z < -2$), Sobrepeso ($1 < Z < 2$) e Obesidade ($Z \geq 2$).
Mães adultas avaliadas segundo IMC (kg/m^2): Baixo peso ($\text{IMC} < 18,5$), Sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30$) e Obesidade ($\text{IMC} \geq 30$).

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

4.2.2 Altura para idade de mães biológicas adolescentes

A prevalência de baixa altura para idade entre as mães biológicas adolescentes (menores de 20 anos de idade) foi de 5,2% no Brasil (resultados não apresentados em gráficos). As estimativas pelos demais estratificadores tiveram coeficiente de variação superior a 30% (**Apêndices D3 e D4**).



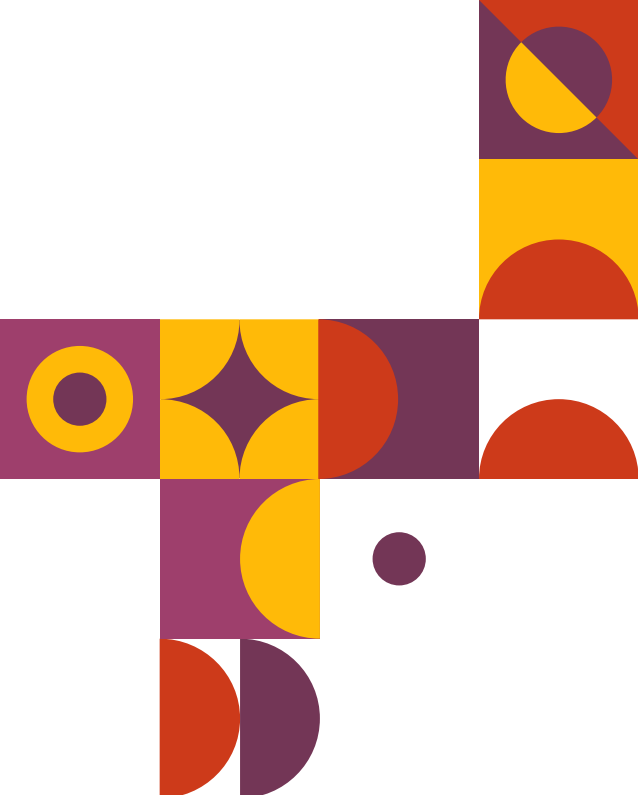
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado nutricional é um dos melhores indicadores de saúde da população por ser um marcador de qualidade de vida. A transição nutricional que vem ocorrendo na população brasileira enfatiza a necessidade de se avaliar e monitorar o estado nutricional desde a infância.

Os dados do ENANI-2019 para crianças menores de 5 anos mostram prevalências de déficit nutricional de 7,0% e 2,9% para os índices A/I e P/I, respectivamente. A prevalência de déficit de A/I foi menor em crianças que apresentaram melhores condições socioeconômicas e que tinham idade superior a 36 meses. O excesso de peso foi observado em 10,1% das crianças, sendo a maior prevalência observada na região Sul (12,0%) e a menor na região Centro-Oeste (7,1%).

Entre as mães, foi observada baixa prevalência de baixo peso (3,0%), enquanto mais da metade das mulheres (58,6%) tinha excesso de peso. A maior prevalência de excesso de peso foi observada na região Sul (62,0%) e a menor, na faixa etária de mães adolescentes (35,3%). Os resultados maternos confirmam a tendência de aumento de excesso de peso entre adultos brasileiros, documentada previamente¹²⁻¹⁶. Entre mães de crianças menores de cinco anos, essa prevalência passou de 43% em 2006¹³ para 58,6% em 2019. Em seu conjunto, os resultados dos diferentes inquéritos populacionais de base domiciliar apontam aumento do excesso de peso em todos os grupos etários, classes socioeconômicas e regiões do país, sendo considerado um importante problema de saúde pública.

Os resultados apresentados retratam o estado nutricional de crianças menores de 5 anos e suas mães biológicas no momento pré-pandemia de COVID-19. A superposição de crises sanitária e econômica é responsável por aumentar ainda mais as desigualdades sociais no país. É importante dar continuidade ao monitoramento dos indicadores apresentados, sobretudo para focalização de políticas públicas em públicos alvos mais vulneráveis.

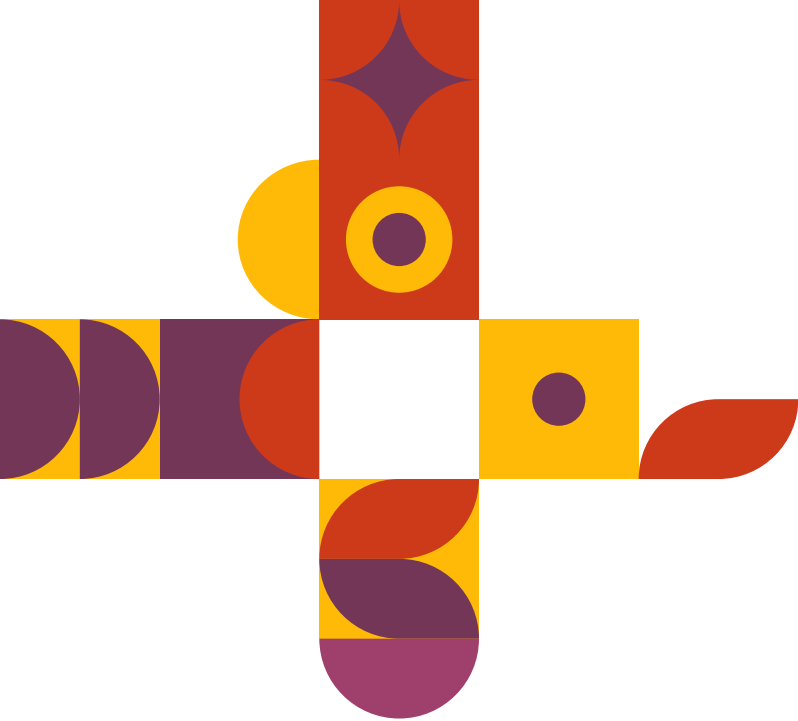


6. REFERÊNCIAS

1. de Onis M, Blössner M, Borghi E. Prevalence and trends of stunting among pre-school children, 1990–2020. *Public Health Nutrition*. 2012;15(1):142–8.
2. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*. 2008;371(9608):243–60.
3. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*. 2008;371(9609):340–57.
4. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. 127p.
5. UNICEF/WHO. United Nations Children’s Fund, World Health Organization, The World Bank Group. Global Database on Child Growth and Malnutrition. Joint child malnutrition estimates - Levels and trends (2019 edition). New York: UNICEF; 2021. 32p.
6. Hawkes C, Fanzo J. Nourishing the SDGs: Global Nutrition Report. Bristol, UK: Development Initiatives Poverty Research Ltd; 2017. 121p.
7. Pedraza DF, Menezes TN. Characterization of anthropometric assessment studies of Brazilian children attending daycare centers. *Revista Paulista de Pediatria*. 2016;34:216–24.
8. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil: Aspectos Nutricionais de 1974-1975. Rio de Janeiro: IBGE; 1982. 267p.

9. Monteiro MFG, Cervini R. Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil - Aspectos de Saúde e Nutrição de Crianças no Brasil 1989. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição/Fundo das Nações Unidas para a Infância e a Adolescência; 1992. 130p.
10. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997. Primeira Infância. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de População e Indicadores Sociais; 2000. 165p.
11. INAN. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa Nacional Sobre Saúde e Nutrição. Brasília: INAN; 1990. 60p.
12. Brasil. Bem-Estar Familiar no Brasil - BEMFAM. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde-1996. Saúde da mulher e da criança. Rio de Janeiro: BEMFAM; 1997. 296p.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher-PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. 298p.
14. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002 - 2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil; Brasil e grandes regiões. Vol. 46, Rio de Janeiro: IBGE; 2006. 76p.
15. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013-ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. 90p.
16. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 66p.
17. Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Revista de Saúde Pública*. 2009; 43(1):35-43.
18. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Notas metodológicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 124p.
19. UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Aspectos metodológicos: descrição geral do estudo 1: ENANI 2019. Coordenador geral Kac, G (ed.). Documento eletrônico: Rio de Janeiro, RJ: UFRJ; 2021. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>
20. Vasconcellos MTL, Silva PLN, Castro IRR, Boccolini CS, Alves-Santos NH, Kac G. Plano amostral do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019): investigação domiciliar de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021;37(8):e00293320.
21. Alves-Santos N, Castro IRR, Anjos LA, Lacerda E, Normando P, Freitas MB et al. General methodological aspects in the Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019): a population-based household survey. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021; 37(8):e00293320.
22. Cashin K, Oot L. Guide to anthropometry: a practical tool for program planners, managers, and implementers. Washington, DC: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)/FHI 360; 2018. 228p.
23. Perumal N, Namaste S, Qamar H, Aimone A, Bassani DG, Roth DE. Anthropometric data quality assessment in multisurvey studies of child growth. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2020;112(Suppl 2):806S-815S.
24. CDC. Centers for Disease Control Prevention. National Health and Examination Survey (NHANES): Anthropometry Procedures Manual. Atlanta, GA: CDC; 2017. 95p.
25. WHO/UNICEF. World Health Organization and the United Nations Children's Fund. Recommendations for data collection, analysis and reporting on anthropometric indicators in children under 5 years old. Geneva: WHO/UNICEF; 2019. 144p.

26. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília, DF: Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de atenção Básica, MS; 2011. 72p.
27. WHO. World Health Organization child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: WHO; 2006. 312p.
28. Anjos LA, Ferreira HS, Alves-Santos NH, Freitas MB, Boccolini CS, Lacerda EMA, et al. Methodological aspects of the anthropometric assessment in the Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019): a population-based household survey. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021;37(8):e00293320.
29. WHO. World Health Organization child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children: joint statement by the World Health Organization and the United Nations Children's Fund. Geneva: WHO; 2009. 11p.
30. de Waal T, Pannekoek J, Scholtus S. Handbook of statistical data editing and imputation. Vol. 563. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2011. 464p.
31. Hafen R. Growth standards: Anthropometric Growth Standard Calculations. 2021. p. R package version 0.1.5. Disponível em: <https://ki-tools.github.io/growthstandards/>.
32. Schumacher D. Anthro: Computation of the WHO Child Growth Standards [Internet]. 2020. p. R package version 0.9.4. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=anthro>.
33. Villar J, Giuliani F, Bhutta ZA, Bertino E, Ohuma EO, Ismail LC, et al. Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21st Project. *The Lancet Global Health*. 2015;3(11):e681–91.
34. WHO. World Health Organization. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. WHO technical report series 854. Geneva: WHO; 1995. 452p.
35. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007;85(9):660–7.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos: Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 265 p. : il.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156p : il.
38. Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF da, Lima ALL de, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996-2007. *Revista de Saúde Pública*. 2009;43(1):35–43.
39. IBGE. Características gerais dos domicílios e dos moradores 2019 - PNAD Contínua. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Rio de Janeiro: IBGE; 2020; 9p.



7. APÊNDICES

Apêndice A - Lista de instituições públicas e privadas que participaram nos treinamentos de antropometria

LISTA DE QUADROS

Quadro A1. Lista de instituições públicas e privadas que participaram nos treinamentos de antropometria. Brasil, 2019. 60

A Coordenação Executiva do ENANI-2019 agradece às instituições públicas e privadas que permitiram que os treinamentos de antropometria fossem realizados em suas dependências (**Quadro A1**).

Quadro A1. Lista de instituições públicas e privadas que participaram nos treinamentos de antropometria. Brasil, 2019.

(Continua)

Estado	Instituições
Acre	Universidade Federal do Acre, Escola Maria Olívia Sá de Mesquita
Alagoas	Universidade Federal de Alagoas, CMEI Maria Salete da Silva
Amazonas	Universidade Federal do Amazonas, Creche Municipal Professor Luzenir Farias Lopes, Jardim de Infância Casa da Criança
Amapá	Faculdade Estácio de Macapá, Creche Escola Tia Chiquinha
Bahia	Universidade Federal da Bahia, Sesc Nazaré, Creche da Universidade Federal da Bahia
Ceará	Universidade Estadual do Ceará, Escola Filantrópica Andrea Pescia, Projeto Joãozinho
Distrito Federal	Fiocruz, Universidade de Brasília, CEI 01 Asa Norte, Jardim de Infância 21 de abril
Espírito Santo	Universidade Federal do Espírito Santo, CMEI Zélia Viana de Aguiar
Goiás	Sesc Universitário, Educação Infantil Recanto Tia Luizinha, CMEI Minervina Maria de Souza
Maranhão	Universidade Federal do Maranhão, Creche Catulino, Unidade de Ensino Básico Monsenhor Frederico Chaves
Minas Gerais	Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Referência de Assistência Social Jardim Felicidade, Colégio Tesla, Centro Educacional Maria Salomé, EMEI Guarani
Mato Grosso	Universidade Federal do Mato Grosso, CMEI Governador José Garcia Neto, CMEI Leonel de Moura Brizola
Mato Grosso do Sul	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, CEI José Eduardo Martins Jallad - Zedu
Pará	Universidade Federal do Pará, Creche Casa Lar Cordeirinho de Deus, UEI Wilson Bahia de Souza, EMEI Direito de Ser Criança, UEI Cremação, UEI Jesus, Maria e José
Paraíba	Universidade Federal da Paraíba, Centro de Referência em Educação Infantil Arthur Antonio Belarmino Ferreira
Pernambuco	Universidade Federal de Pernambuco, CMEI Professor Paulo Rosas
Piauí	Universidade Federal do Piauí, CMEI Thereza Christina
Paraná	Universidade Federal do Paraná, CMEI Milton Santos, CMEI Tatiana Belinky, CMEI Marcelino Champagnat

Quadro A1. Lista de instituições públicas e privadas que participaram nos treinamentos de antropometria. Brasil, 2019.

(Conclusão)

Estado	Instituições
Rio de Janeiro	Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense, Abrigo Teresa de Jesus, Escola Edi Aníbal Machado, Lar Irmão Francisco
Rio Grande do Norte	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Núcleo de Educação da Infância - CAp/UFRN, CMEI Amor de Mãe
Rondônia	Centro Universitário São Lucas, Centro Educacional Aconchego de Mãe, Escola Santa Marcelina
Roraima	Sesc Roraima, Centro de Educação Sesc
Rio Grande do Sul	Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, EMEI dos Municípios Tio Barnabé, EMEI Integração dos Anjos, EMEI Mamãe Coruja, EMEI Mensageiros da Luz, Associação Beneficente Lar de São José
Santa Catarina	Sesc Prainha, Creche Hospital Universitário, Creche do Sesc Palhoça
Sergipe	Universidade Federal de Sergipe, EMEI Professora Maria Givalda da Silva Santos
São Paulo	Universidade de São Paulo, Creche Aconchego I e II, CEI Brasília Lacerda de Arruda Botelho, CEI José Nelson, CEI Indir Maria Antonieta de Castro, CEI Indir Fernanda
Tocantins	Universidade Federal do Tocantins, CMEI João e Maria

Notas:

CMEI: Centro Municipal de Educação Infantil

CEI: Centro de Educação Infantil

EMEI: Escola Municipal de Educação Infantil

UEI: Unidade de Educação Infantil

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Apêndice B - Avaliação da qualidade dos dados antropométricos

LISTA DE FIGURAS

Figura B1. Curvas de distribuição das medidas pré-imputação de peso de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária. Brasil, 2019.	68
Figura B2. Curvas de distribuição das medidas pós-imputação de peso de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária. Brasil, 2019.	68
Figura B3. Curvas de distribuição das medidas pré-imputação de altura de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária (meses). Brasil, 2019.	69
Figura B4. Curvas de distribuição das medidas pós-imputação de altura de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária (meses). Brasil, 2019.	69
Figura B5. Curvas de distribuição do escore Z dos índices peso para idade, altura para idade, índice de massa corporal para idade e peso para altura com medidas pré e pós-imputação entre crianças menores de 5 anos. Brasil, 2019.	72

LISTA DE TABELAS

Tabela B1. Completude dos dados utilizados na avaliação antropométrica das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.	64
Tabela B2. Consistência da forma de medição de altura das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação, segundo a faixa etária. Brasil, 2019.	65
Tabela B3. Distribuição da preferência por dígitos decimais nas medidas de peso e da altura das crianças menores de 5 anos, pré-imputação. Brasil, 2019.	66
Tabela B4. Frequências absoluta e relativa de casos implausíveis dos escores Z dos índices peso para idade e altura para idade das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação, segundo faixa etária, usando os dados amostrais. Brasil, 2019.	70
Tabela B5. Frequências absoluta e relativa de casos implausíveis dos escores Z dos índices de massa corporal para idade e peso para altura das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação, segundo faixa etária, usando os dados amostrais. Brasil, 2019.	71
Tabela B6. Assimetria e curtose do escore Z dos índices antropométricos das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.	72
Tabela B7. Média e desvio padrão do escore Z dos índices antropométricos das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.	74
Tabela B8. Completude dos dados para avaliação antropométrica de mães biológicas das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.	74
Tabela B9. Distribuição da preferência por dígitos decimais do peso e da altura das mães, pré-imputação. Brasil, 2019.	75

LISTA DE QUADROS

Quadro B1. Índice de dissimilaridade das medidas de peso e de altura das crianças menores de 5 anos, pré-imputação, no ENANI-2019 e em outros inquéritos nacionais. Brasil, 2019.	67
--	----

A qualidade dos dados antropométricos das crianças menores de 5 anos e de suas mães biológicas foi avaliada por meio de procedimentos preconizados pela OMS/Unicef¹. Todas as análises foram implementadas em linguagem de programação R, com base em uma aplicação da OMS (<https://worldhealthorg.shinyapps.io/anthro/>).

A avaliação foi realizada para peso e altura, forma de medição da altura das crianças (em pé e deitada), escores Z (P/I, IMC/I, A/I e P/A) e IMC das mães biológicas. A análise foi realizada segundo faixas etárias, com dados originais após a etapa de crítica (chamados de pré-imputação) e/ou após imputação.

O banco de dados pré-imputação refere-se àquele após a correção de valores inconsistentes das medidas de peso, altura e da forma da medição da altura. Em casos específicos, a análise levou em consideração o desenho amostral. Em cada tabela foi incluída uma nota indicando se houve ou não a expansão da amostra na análise.

1.1 Avaliação da qualidade dos dados antropométricos das crianças

1.1.1 Completude dos dados

Não ocorreram dados faltantes nas variáveis sexo e idade. A frequência de dados faltantes nas variáveis peso, altura e na descrição da forma da medição da altura foi inferior a 5% antes da imputação (pré-imputação) e inferior a 1% após a imputação (pós-imputação) dos dados (**Tabela B1**).

Tabela B1. Completude dos dados utilizados na avaliação antropométrica das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.

Variável	Pré-imputação ^a				Pós-imputação ^a			
	Completude		Dados faltantes		Completude		Dados faltantes	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	14.558	100,00	0	0	14.558	100,00	0	0
Idade	14.558	100,00	0	0	14.558	100,00	0	0
Peso ^b	13.990	96,10	568	3,90	14.557	99,90	1	0,01
Altura ^b	13.921	95,60	637	4,40	14.553	99,90	5	0,03
Forma de medição da altura ^c	13.935	95,70	623	4,30	14.553	99,90	5	0,03

Notas:

^a Dados amostrais.

^b Para as crianças que possuíam alguma síndrome ou deficiência não foi feita imputação.

^c Forma de medição da altura: em pé ou deitada.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

¹ WHO/UNICEF. World Health Organization and the United Nations Children's Fund. Recommendations for data collection, analysis and reporting on anthropometric indicators in children under 5 years old. Geneva: WHO/UNICEF. 2019;144p.

1.1.2. Consistência da forma de medição da altura

Para avaliação da consistência do registro da forma de medição da altura foram considerados a idade da criança, a medida da altura e o limite máximo de medida do equipamento utilizado para medição da altura de crianças menores de 2 anos (100 cm). Foi considerada consistente a aferição de crianças menores de 2 anos (< 731 dias) medidas em pé, desde que a medida da altura fosse maior que 87 cm, bem como a realização da medida deitada entre crianças com idade superior a 2 anos e altura inferior a 100 cm (Tabela B2). As inconsistências foram corrigidas e os dados faltantes foram imputados segundo os mesmos critérios.

Tabela B2. Consistência da forma de medição de altura das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação, segundo a faixa etária. Brasil, 2019.

Faixa etária (meses)	Pré-imputação ^a			Pós-imputação ^a		
	Medidas em pé	Medidas deitadas	Dados faltantes	Medidas em pé	Medidas deitadas	Dados faltantes
0 a 11	139	3.076	148	0	3.363	0
12 a 23	1.496	1.301	146	160	2.782	1
24 a 35	2.458	146	121	2.579	146	0
36 a 47	2.659	34	100	2.762	30	1
48 a 59	2.617	9	108	2.729	2	3
Total	9.369	4.566	623	8.230	6.323	5 ^b

Notas:

^aDados amostrais.

^bPara cinco crianças que possuíam alguma síndrome ou deficiência não foi feita imputação.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

1.1.3 Avaliação da preferência por dígitos nas medidas de peso e altura

A preferência de dígitos é avaliada pela tendência de certos dígitos aparecerem com mais frequência do que o esperado ao acaso². Este fenômeno de empilhamento das medidas é conhecido como *heaping*, caracterizado pelo acúmulo de valores terminando em “0” ou “5”¹. Práticas de arredondamento durante a coleta, em geral, ou na manipulação dos dados podem ser a causa de irregularidades na distribuição dos últimos dígitos. O *heaping* é mais frequentemente observado em medidas de altura.

Segundo a OMS/Unicef¹, em pesquisas nas quais o peso e a altura de cada criança foram medidos e registrados corretamente e com equipamentos adequados, a distribuição esperada de cada dígito deve ser de 10%.

² Perumal N, Namaste S, Qamar H, Aimone A, Bassani DG, Roth DE. Anthropometric data quality assessment in multisurvey studies of child growth. The American Journal of Clinical Nutrition. 2020. 112(Suppl 2):806S-815S.

Observou-se uma distribuição uniforme da preferência por dígitos decimais nas medidas de peso, com maior frequência no dígito 0,0 (13,7%). Nas medidas de altura, a preferência por dígitos 0,0 e 0,5 foi mais frequente (39,3% e 17,3%, respectivamente) (**Tabela B3**).

Tabela B3. Distribuição da preferência por dígitos decimais nas medidas de peso e da altura das crianças menores de 5 anos, pré-imputação. Brasil, 2019.

Dígitos decimais	Peso %	Altura %
0	13,7	39,3
1	10,7	6,7
2	10,2	6,9
3	9,3	6,2
4	9,2	5,9
5	10,1	17,3
6	9,8	5,0
7	8,9	3,6
8	9,4	4,4
9	8,6	4,8

Nota:

Dados amostrais.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Adicionalmente, calculou-se o índice de dissimilaridade como a soma da distribuição real da medida (altura ou peso) menos a distribuição esperada, dividida por 2, conforme a equação descrita a seguir² (1).

$$\text{índice de dissimilaridade} = \frac{\sum \text{distribuição da medida} (\text{percentual atual} - \text{percentual esperado})}{2} \quad (1)$$

O índice é interpretado como a proporção dos casos em que as medições deveriam ser repetidas para que a distribuição dos dígitos decimais das medidas ficasse adequada. No ENANI-2019 o índice de dissimilaridade das medidas pré-imputação de altura foi de 36,6% e o das medidas de peso foi de 4,8%.

A partir de microdados disponíveis, foi calculado o índice de dissimilaridade para outros inquéritos nacionais. Os resultados obtidos com dados do ENANI-2019 foram inferiores aos da POF (2008) e PPV (1997) e superiores ao da PNSN (1989) (**Quadro B1**).

O índice de dissimilaridade das medidas de altura foi avaliado em diferentes países com dados de 145 Inquéritos de Demografia e Saúde (DHS). A mediana foi de 15% e o índice variou entre 3,1% e 83,0%³.

Quadro B1. Índice de dissimilaridade das medidas de peso e de altura das crianças menores de 5 anos, pré-imputação, no ENANI-2019 e em outros inquéritos nacionais.

Inquéritos	Índice de dissimilaridade (%)	
	Peso	Altura
Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (2019)	4,8	36,6
Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008)	5,3	41,2
Pesquisa sobre Padrões de Vida (1997)	9,5	51,3
Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (1989)	2,2	13,5
Estudo Nacional da Despesa Familiar (1975)	7,3	5,4

Nota:

Dados amostrais. Os dados dos outros inquéritos nacionais foram calculados pela equipe do ENANI-2019.

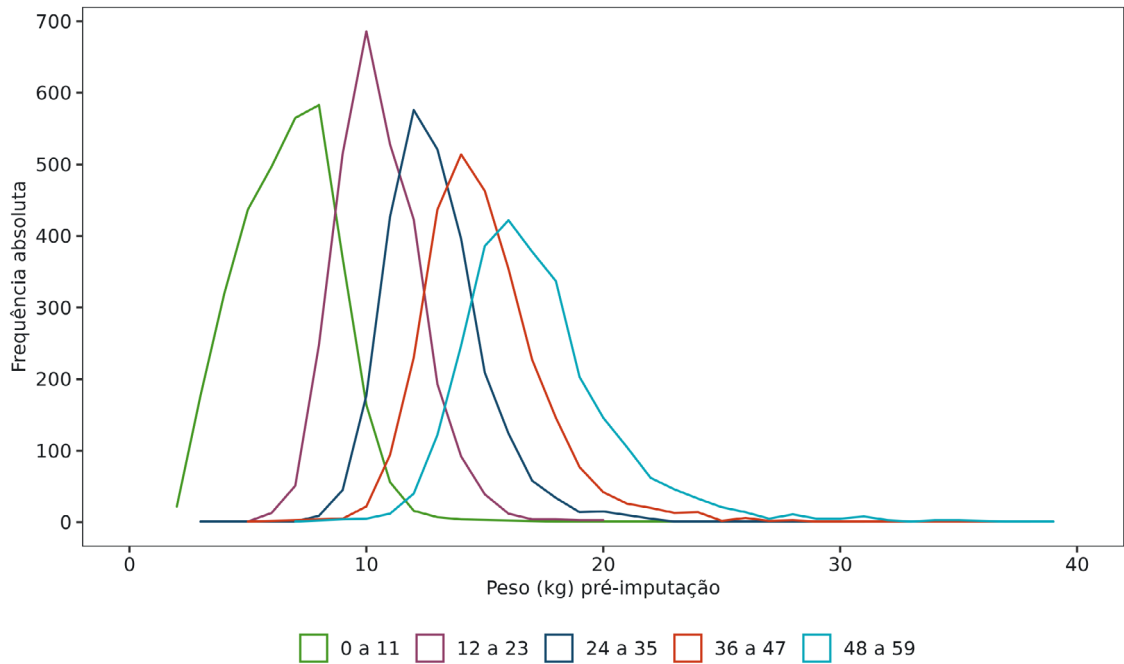
1.1.4 Distribuição das medidas de peso e altura

A distribuição do peso corporal das crianças com dados pós-imputação foi semelhante à distribuição com dados pré-imputação, porém com uma cauda menos alongada (**Figuras B1 e B2**).

A curva de distribuição das medidas de altura das crianças com dados pós-imputação manteve-se assimétrica, porém sem as caudas alongadas à direita (**Figuras B3 e B4**).

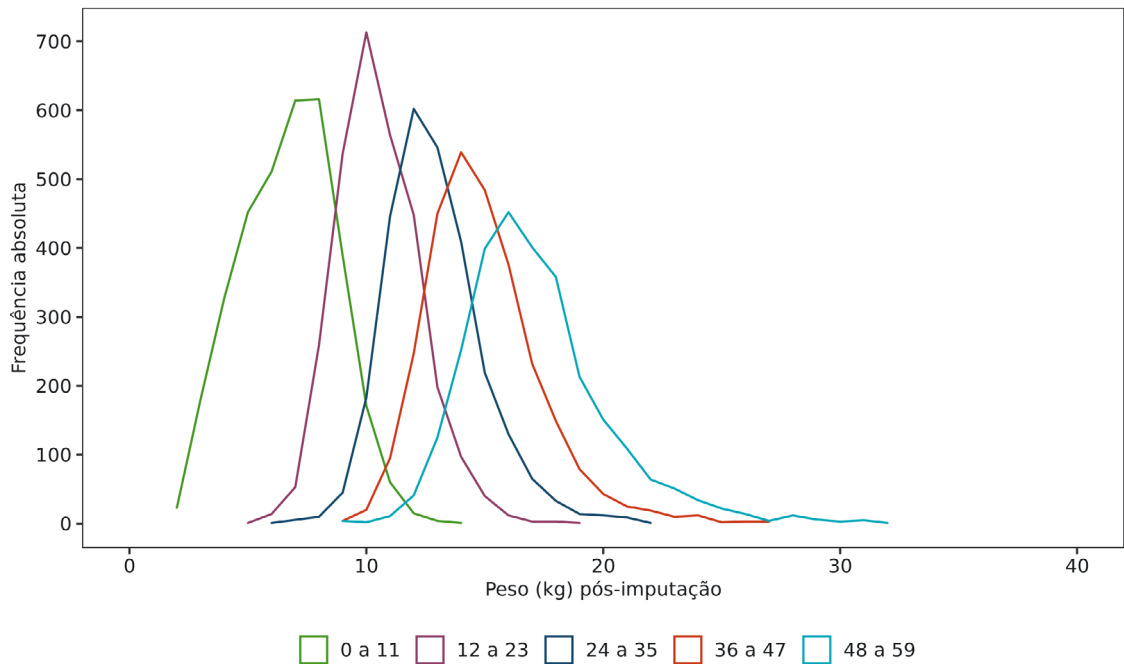
³ Assaf S, Kothari MT, Pullum T. An Assessment of the Quality of DHS Anthropometric Data, 2005-2014. DHS Methodological Reports No. 16. Rockville, MD: United States Agency for International Development. 2015. 66p.

Figura B1. Curvas de distribuição das medidas pré-imputação de peso de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária. Brasil, 2019.



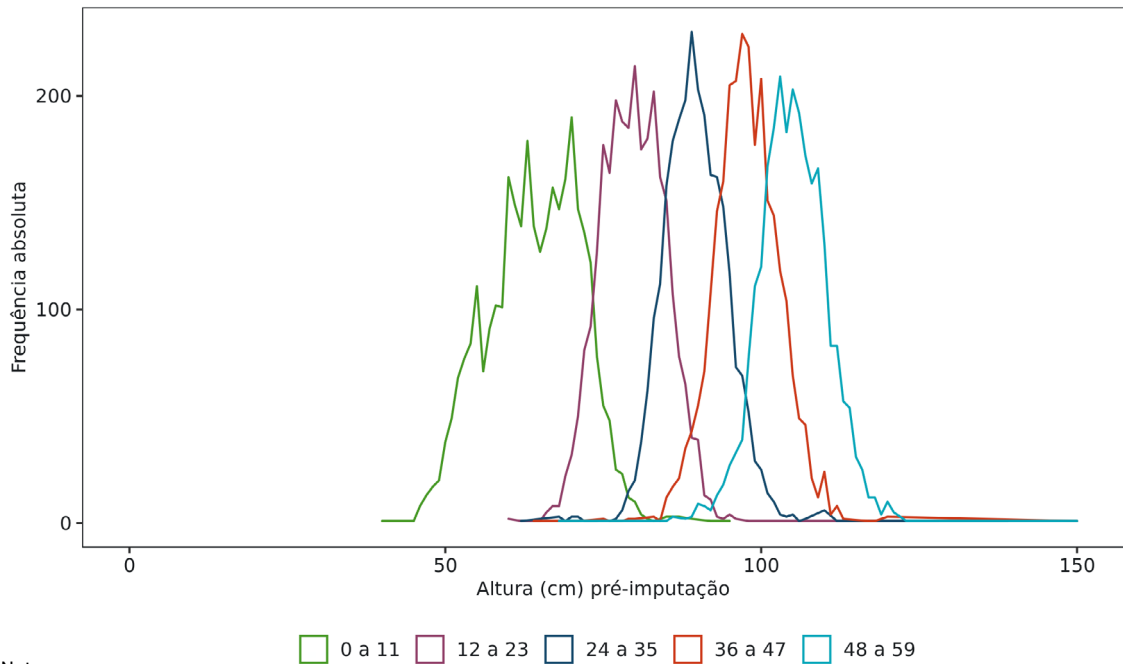
Nota:
Dados amostrais.
Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura B2. Curvas de distribuição das medidas pós-imputação de peso de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária. Brasil, 2019.



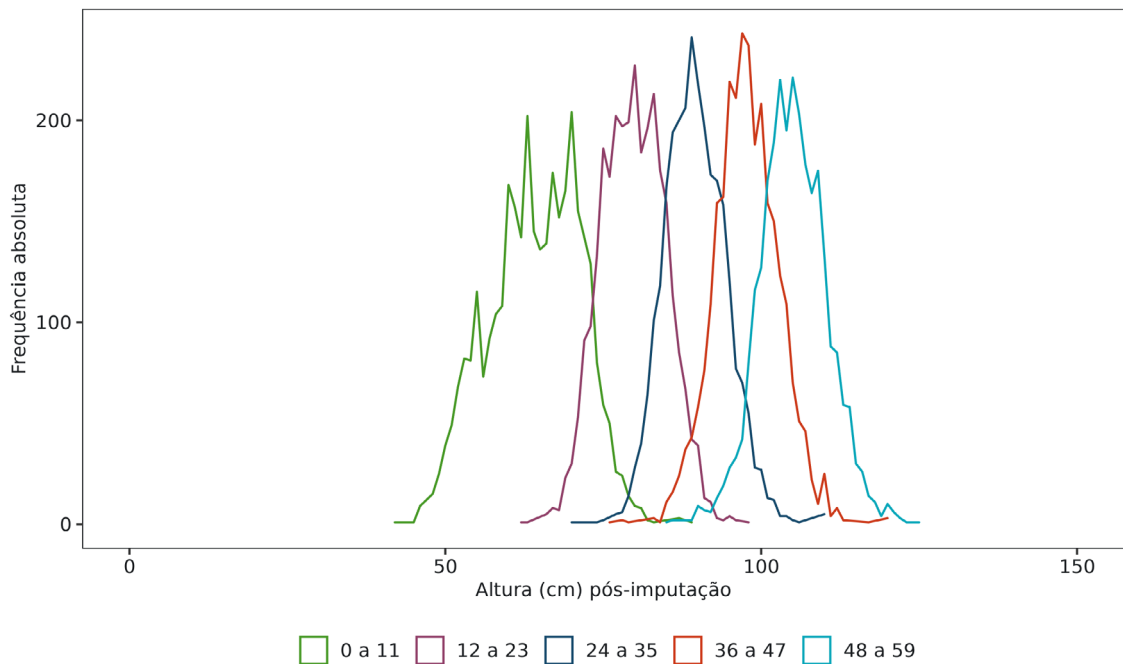
Nota:
Dados amostrais.
Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura B3. Curvas de distribuição das medidas pré-imputação de altura de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária (meses). Brasil, 2019.



Nota:
Dados amostrais.
Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Figura B4. Curvas de distribuição das medidas pós-imputação de altura de crianças menores de 5 anos, segundo a faixa etária (meses). Brasil, 2019.



Nota:
Dados amostrais.
Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

1.1.5. Frequência de valores implausíveis dos índices antropométricos

A frequência relativa de valores implausíveis nos escores Z foi inferior a 1,0% em todos os índices antropométricos pré-imputação para o conjunto de dados do Brasil (Tabelas B4 e B5). Após a imputação dos dados, somente no escore Z do índice peso para altura foram detectados valores implausíveis, correspondendo a 0,1% do total da amostra (Tabela B5).

Tabela B4. Frequências absoluta e relativa de casos implausíveis dos escores Z dos índices peso para idade e altura para idade das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação, segundo faixa etária, usando os dados amostrais. Brasil, 2019.

Estratificador	Peso para idade (Z < - 6 ou Z > 5)				Altura para idade (Z < - 6 ou Z > 6)			
	Pré-imputação (n = 13.990)		Pós-imputação (n = 14.557)		Pré-imputação (n = 13.916)		Pós-imputação (n = 14.553)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Brasil	20	0,14	0	0	35	0,25	0	0
Faixa etária (meses)								
0 a 11	3	0,09	0	0	13	0,40	0	0
12 a 23	2	0,07	0	0	5	0,18	0	0
24 a 35	6	0,23	0	0	10	0,38	0	0
36 a 47	3	0,11	0	0	3	0,11	0	0
48 a 59	6	0,04	0	0	4	0,15	0	0

Nota:

Dados amostrais.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Tabela B5. Frequências absoluta e relativa de casos implausíveis dos escores Z dos índices de massa corporal para idade e peso para altura das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação, segundo faixa etária, usando os dados amostrais. Brasil, 2019.

Estratificador	Índices de massa corporal para idade (Z < - 5 ou > 5)				Peso para altura (Z < - 5 ou > 5)			
	Pré-imputação (n=13.721)		Pós-imputação (n = 14.361)		Pré-imputação (n=13.674)		Pós-imputação (n = 14.307)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Brasil	135	0,98	0	0	123	0,90	14	0,10
Faixa etária (meses)								
0 a 11	27	0,89	0	0	39	1,29	12	0,38
12 a 23	20	0,72	0	0	15	0,54	0	0,00
24 a 35	27	1,04	0	0	21	0,81	0	0,00
36 a 47	30	1,12	0	0	22	0,82	0	0,00
48 a 59	31	1,18	0	0	26	1,01	2	0,07

Nota:

Dados amostrais.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

1.1.6. Medidas resumo dos escores Z dos índices antropométricos

A avaliação da distribuição dos escores Z dos índices antropométricos é importante para avaliação da população da pesquisa e da qualidade dos dados. Crianças saudáveis e não expostas a situações de vulnerabilidade frequentemente apresentam uma distribuição normal dos escores Z dos índices antropométricos¹. A ausência de distribuição normal dos valores, avaliada pelos parâmetros de assimetria e curtose, são indicativos de problemas com a qualidade dos dados.

Para o cálculo da assimetria e curtose incorporando o desenho amostral foi necessário utilizar a função *geratriz* de momentos para encontrar os momentos padronizados e implementar as suas equações de cálculo em função de E(X) em linguagem R e utilizando o pacote *survey*.

De forma geral, as curvas de distribuição dos escores Z dos índices antropométricos com dados pré-imputação eram assimétricas positivas e alongadas e, após a imputação passaram a ser menos assimétricas e menos alongadas. Ao considerar os dados com a expansão amostral, a assimetria foi reduzida quando comparada à distribuição com os dados amostrais (**Tabela B6, Figura B3, Figura B4, Figura B5**).

Tabela B6. Assimetria e curtose do escore Z dos índices antropométricos das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.

Índice antropométrico	Expansão Amostral	Pré-imputação		Pós-imputação	
		Assimetria	Curtose	Assimetria	Curtose
Peso para idade	Não	1,71	45,19	0,09	3,67
	Sim	0,54	3,52	0,13	3,52
Altura para idade	Não	0,41	9,68	0,14	4,27
	Sim	0,42	4,37	0,10	4,37
IMC para idade	Não	5,07	198,67	0,09	3,93
	Sim	0,11	3,79	0,11	3,79
Peso para altura	Não	5,10	195,58	0,16	4,11
	Sim	0,15	4,01	0,15	4,02

Nota:

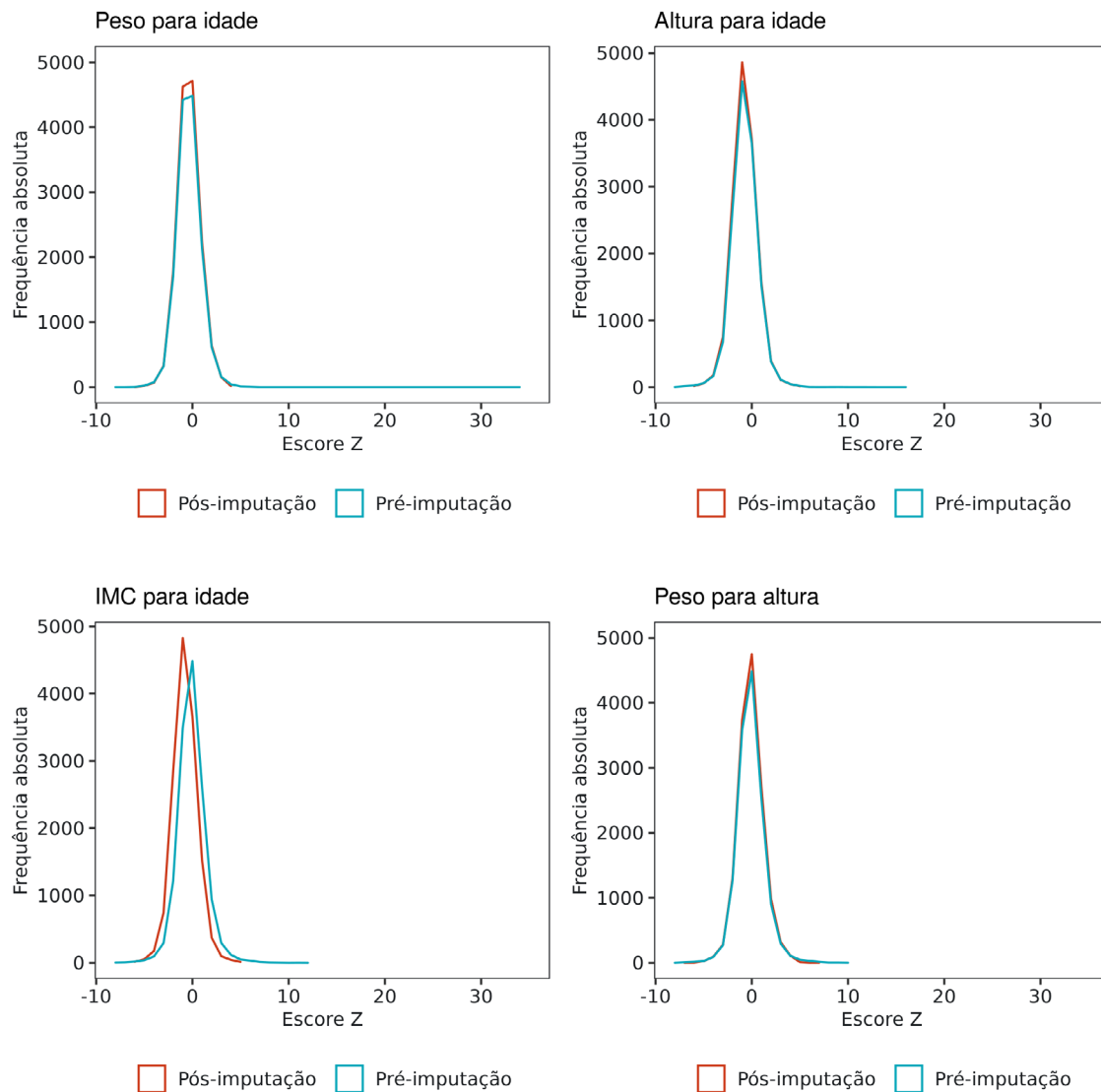
IMC: Índice de massa corporal.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

O valor máximo do desvio padrão (DP) encontrado com dados pré-imputação foi de 1,5 para os índices IMC/I e P/A. Em geral, após a imputação das medidas antropométricas, observou-se redução da dispersão dos escores Z dos índices antropométricos (**Tabela B8**).

Segundo relatório sobre a qualidade das medidas antropométricas das *Demographic Health Surveys* (DHS), valores de DP maiores ou iguais a 2 sugerem alta dispersão das medidas que podem estar relacionadas a problemas na qualidade dos dados. Em 42,3% de 52 países avaliados, o DP foi inferior a 1,5³. Entretanto, não existem pontos de corte para avaliação do DP do escore Z dos índices antropométricos¹.

Figura B5. Curvas de distribuição do escore Z dos índices peso para idade, altura para idade, massa corporal para idade e peso para altura com medidas pré e pós-imputação entre crianças menores de 5 anos. Brasil, 2019.



Nota:
Dados amostrais.
Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

Tabela B7. Média e desvio padrão do escore Z dos índices antropométricos das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.

Índice antropométrico	Expansão Amostral	Pré-imputação		Pós-imputação	
		Média	DP	Média	DP
Peso para idade	Não	0,1	1,2	0,1	1,2
	Sim	0,1	1,2	0,1	1,2
Altura para idade	Não	-0,3	1,3	-0,3	1,3
	Sim	-0,3	1,3	-0,3	1,3
IMC para idade	Não	0,4	1,5	0,4	1,3
	Sim	0,4	1,5	0,4	1,3
Peso para altura	Não	0,4	1,5	0,3	1,3
	Sim	0,4	1,5	0,4	1,3

Nota:

DP: desvio padrão

IMC: Índice de massa corporal.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

1.2 Mães biológicas de crianças menores de 5 anos

1.2.1 Completude dos dados das mães

A frequência de dados faltantes entre as mães biológicas na variável idade foi inferior a 1% e nas medidas de peso e altura foi de 7,2%, antes da imputação e inferior a 1% após a imputação dos dados. As medidas antropométricas das mães gestantes não foram imputadas.

Tabela B8. Completude dos dados para avaliação antropométrica de mães biológicas das crianças menores de 5 anos, pré e pós-imputação. Brasil, 2019.

Variável	Pré-imputação				Pós-imputação			
	Completude		Dados faltantes		Completude		Dados faltantes	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Idade	12.145	99,90	10	0,10	12.145	99,90	10	0,10
Peso	11.282	92,80	873	7,20	12.152	99,98	3	0,02
Altura	11.284	92,80	871	7,20	12.154	99,99	1	0,01

Nota:

n: número total.

Dados amostrais. A variável idade não foi imputada. Três mães não tiveram peso e/ou altura imputados porque estavam grávidas no momento da aferição da antropometria.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

1.2.2 Avaliação de dígitos preferenciais das medidas de peso e altura das mães

Observou-se distribuição uniforme dos dígitos decimais nas medidas de peso, exceto no dígito 0, que representou 19,4% das medidas avaliadas. Nas medidas de altura a preferência por dígitos 0 e 5 foi mais frequente (33,4% e 15,6%, respectivamente) (**Tabela B9**).

Tabela B9. Distribuição da preferência por dígitos decimais do peso e da altura das mães, pré-imputação. Brasil, 2019.

Dígitos decimais	Peso %	Altura %
0	19,4	33,4
1	9,3	6,9
2	8,9	7,3
3	9,0	7,3
4	8,8	7,2
5	9,2	15,6
6	8,8	6,5
7	8,8	4,8
8	9,0	5,4
9	8,9	5,7

Nota:
Dados amostrais.
Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019).

1.2.3 Frequência de valores implausíveis dos índices antropométricos

Não foi encontrado IMC implausível (incompatível com a vida, ou seja, abaixo de 12 kg/m²) entre as mães⁴.

⁴ James WP, Ferro-Luzzi A, Waterlow JC. Definition of chronic energy deficiency in adults. Report of a working party of the International Dietary Energy Consultative Group. European Journal of Clinical Nutrition. 1988 Dec;42(12):969-81.

Apêndice C - Estado nutricional de acordo com os índices peso para idade, altura para idade e massa corporal para idade de crianças menores de 5 anos

LISTA DE TABELAS

Tabela C1. Estado nutricional de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	77
Tabela C2. Prevalência de muito baixo peso e baixo peso para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	79
Tabela C3. Estado nutricional de acordo com o índice altura para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	81
Tabela C4. Prevalência de muito baixa e baixa altura para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	83
Tabela C5. Prevalência de magreza acentuada, magreza e eutrofia de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	85
Tabela C6. Prevalência do estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	87
Tabela C7. Prevalência de magreza acentuada e magreza e sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	89

Tabela C1. Estado nutricional de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Muito baixo peso e baixo peso (Z < -2)					Peso para idade ^a					Peso elevado (Z > 2)				
	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)
Brasil	2,9	2,0; 3,7	420,9	14,5	92,1	91,0; 93,3	13597,7	0,6	5,0	4,1; 5,9	739,0	9,2			
Macrorregião															
Norte	2,6	1,0; 4,2	41,9	31,0	92,4	90,0; 94,9	1490,0	1,3	5,0	2,7; 7,2	79,9	22,8			
Nordeste	3,2	2,0; 4,4	133,5	18,6	90,7	88,5; 92,9	3755,4	1,2	6,1	3,6; 8,6	252,0	20,9			
Sudeste	3,1	1,3; 4,9	180,0	29,7	92,6	90,4; 94,8	5366,1	1,2	4,3	3,0; 5,5	247,3	14,7			
Sul	1,8	1,0; 2,5	35,1	22,2	92,9	91,4; 94,5	1846,3	0,8	5,3	4,0; 6,6	105,2	12,3			
Centro-Oeste	2,5	2,1; 2,9	30,4	8,6	93,1	91,9; 94,2	1139,9	0,6	4,5	3,4; 5,6	54,7	12,6			
Situação do domicílio															
Urbana	2,8	2,0; 3,7	401,2	15,3	92,2	91,0; 93,3	13095,6	0,6	5,0	4,1; 5,9	707,1	9,3			
Rural	3,5	0,3; 6,8	19,6	46,6	90,7	87,2; 94,2	502,0	2,0	5,8	2,2; 9,4	32,0	31,7			
IEN (quintos)^f															
1º	3,3	2,6; 3,9	97,7	10,4	92,3	91,4; 93,1	2764,0	0,5	4,5	3,8; 5,1	134,1	7,1			
2º	2,8	1,7; 3,8	82,3	19,9	91,8	89,7; 93,9	2734,5	1,2	5,5	3,4; 7,6	163,3	19,3			
3º	3,6	1,4; 5,8	108,4	31,3	91,6	89,1; 94,1	2783,2	1,4	4,9	3,1; 6,6	147,5	18,0			
4º	3,0	1,4; 4,6	86,7	26,9	92,6	90,5; 94,7	2650,0	1,2	4,4	2,8; 5,9	125,0	17,9			
5º	1,6	0,4; 2,8	45,8	37,3	92,5	89,7; 95,4	2666,0	1,6	5,9	3,2; 8,5	169,1	23,3			

(Continua)

Tabela C1. Estado nutricional de acordo com o índice peso para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Peso para idade ^a											
	Muito baixo peso e baixo peso (Z < -2)				Peso adequado (-2 ≤ Z ≤ 2)				Peso elevado (Z > 2)			
	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Sexo												
Masculino	3,3	2,2; 4,4	249,9	16,8	91,3	89,9; 92,6	6887,3	0,8	5,4	4,3; 6,6	410,2	10,8
Feminino	2,4	1,5; 3,2	170,9	18,2	93,1	91,6; 94,5	6710,4	0,8	4,6	3,4; 5,7	328,8	12,6
Faixa etária (meses)												
0 a 11	3,8	2,3; 5,4	112,1	20,9	91,4	89,0; 93,9	2685,5	1,4	4,7	3,0; 6,5	139,5	18,8
12 a 23	3,6	2,2; 5,0	106,6	19,9	91,1	89,0; 93,1	2676,7	1,2	5,3	3,8; 6,8	156,5	14,4
24 a 35	1,8	0,9; 2,7	53,2	24,8	92,6	90,7; 94,5	2752,7	1,0	5,6	3,8; 7,4	166,6	16,1
36 a 47	2,3	1,0; 3,6	65,9	28,9	93,2	91,6; 94,8	2704,2	0,9	4,5	3,0; 6,1	131,6	17,6
48 a 59	2,8	1,7; 3,8	83,1	19,1	92,4	90,4; 94,4	2778,6	1,1	4,8	3,1; 6,5	144,9	18,0
Cor ou raça												
Branca	2,3	1,5; 3,1	140,3	17,0	92,3	90,9; 93,6	5612,9	0,7	5,4	4,3; 6,6	329,7	10,6
Parda	3,0	1,7; 4,2	225,6	21,5	92,1	90,5; 93,8	7020,0	0,9	4,9	3,7; 6,1	372,5	12,9
Preta	5,6	2,4; 8,8	54,0	28,8	90,6	87,2; 94,0	871,4	1,9	3,8	2,0; 5,6	36,5	23,8
Amarela	0,8	0,0; 2,4	0,7	96,9	98,9	97,2; 100,0	78,4	0,9	0,3	0,0; 0,9	0,2	103,4
Indígena	2,3	0,0; 7,0	0,4	102,0	97,7	93,0; 100,0	14,9	2,4	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e

Notas:

^a Calculado para todas as crianças.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela C2. Prevalência de muito baixo peso e baixo peso para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Continua)

Estratificadores	Peso para idade ^a							
	Muito baixo peso (Z < -3)				Baixo peso (-3 ≤ Z < -2)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	0,6	0,3; 0,8	81,6	26,7	2,3	1,7; 2,9	339,3	13,3
Macrorregião								
Norte	0,4	0,0; 0,8	6,2	49,2	2,2	0,9; 3,5	35,7	30,3
Nordeste	0,5	0,0; 1,0	21,0	52,9	2,7	1,7; 3,7	112,5	19,1
Sudeste	0,7	0,1; 1,3	40,5	44,9	2,4	1,1; 3,7	139,4	26,9
Sul	0,4	0,1; 0,7	7,5	38,7	1,4	0,8; 2,0	27,6	21,0
Centro-Oeste	0,5	0,3; 0,8	6,3	25,0	2,0	1,6; 2,3	24,1	9,6
Situação do domicílio								
Urbana	0,6	0,3; 0,9	81,6	26,7	2,3	1,6; 2,9	319,7	14,2
Rural	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	3,5	0,3; 6,8	19,6	46,6
IEN (quintos)^f								
1º	0,6	0,4; 0,7	16,5	17,7	2,7	2,1; 3,3	81,2	11,0
2º	0,5	0,2; 0,8	14,0	33,7	2,3	1,3; 3,3	68,2	22,0
3º	1,0	0,1; 2,0	31,6	45,1	2,5	1,0; 4,1	76,8	30,7
4º	0,5	0,0; 1,1	14,8	53,5	2,5	1,0; 4,0	71,9	30,4
5º	0,2	0,0; 0,4	4,7	81,4	1,4	0,4; 2,5	41,2	36,9
Sexo								
Masculino	0,7	0,3; 1,1	54,2	29,1	2,6	1,7; 3,5	195,7	17,5
Feminino	0,4	0,1; 0,7	27,3	40,3	2,0	1,3; 2,7	143,6	16,9
Faixa etária (meses)								
0 a 11	1,2	0,3; 2,1	35,5	37,0	2,6	1,6; 3,6	76,6	20,3
12 a 23	0,7	0,1; 1,4	21,9	42,1	2,9	1,6; 4,1	84,7	22,1
24 a 35	0,3	0,0; 0,6	9,5	43,6	1,5	0,6; 2,3	43,7	28,5
36 a 47	0,2	0,0; 0,5	6,0	65,4	2,1	0,9; 3,2	59,8	28,6
48 a 59	0,3	0,0; 0,6	8,6	47,9	2,5	1,5; 3,5	74,5	20,5

Tabela C2. Prevalência de muito baixo peso e baixo peso para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Conclusão)

Estratificadores	Peso para idade ^a							
	Muito baixo peso (Z < -3)				Baixo peso (-3 ≤ Z < -2)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Cor ou raça								
Branca	0,4	0,2; 0,6	24,5	28,6	1,9	1,2; 2,6	115,9	19,5
Parda	0,6	0,1; 1,2	49,2	39,9	2,3	1,5; 3,2	176,4	18,4
Preta	0,8	0,0; 1,7	7,3	67,2	4,9	1,7; 8,0	46,7	33,4
Amarela	0,8	0,0; 2,4	0,7	96,9	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e
Indígena	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	2,3	0,0; 7,0	0,4	102,0

Notas:

^a Calculado para todas as crianças.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela C3. Estado nutricional de acordo com o índice altura para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Continua)

Estratificadores	Altura para idade ^a							
	Muito baixa altura e baixa altura (Z < -2)				Altura adequada (Z ≥ -2)			
	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	7,0	6,0; 7,9	1026,2	6,8	93,0	92,1; 94,0	13730,0	0,5
Macrorregião								
Norte	8,4	5,1; 11,6	134,8	19,9	91,6	88,4; 94,9	1476,9	1,8
Nordeste	6,2	4,3; 8,0	255,3	15,0	93,8	92,0; 95,7	3885,4	1,0
Sudeste	7,3	5,8; 8,8	422,8	10,7	92,7	91,2; 94,2	5370,6	0,8
Sul	7,0	4,5; 9,5	138,7	18,0	93,0	90,5; 95,5	1847,9	1,4
Centro-Oeste	6,1	5,1; 7,1	74,6	8,7	93,9	92,8; 94,9	1149,2	0,6
Situação do domicílio								
Urbana	7,0	6,1; 8,0	998,7	7,0	93,0	92,0; 93,9	13203,8	0,5
Rural	5,0	1,7; 8,2	27,5	33,1	95,0	91,8; 98,3	526,1	1,7
IEN (quintos)								
1º	7,1	6,2; 7,9	211,4	6,3	92,9	92,1; 93,8	2783,1	0,5
2º	8,5	6,6; 10,3	252,6	11,1	91,5	89,7; 93,4	2727,5	1,0
3º	8,3	5,5; 11,0	251,0	16,9	91,7	89,0; 94,5	2788,0	1,5
4º	6,5	4,5; 8,5	185,1	15,8	93,5	91,5; 95,5	2676,6	1,1
5º	4,4	2,4; 6,4	126,2	23,3	95,6	93,6; 97,6	2754,7	1,1
Sexo								
Masculino	7,8	6,7; 8,9	587,0	7,3	92,2	91,1; 93,3	6959,1	0,6
Feminino	6,1	5,0; 7,2	439,2	9,5	93,9	92,8; 95,0	6770,9	0,6
Faixa etária (meses)								
0 a 11	9,0	6,7; 11,3	263,7	13,2	91,0	88,7; 93,3	2673,3	1,3
12 a 23	10,2	8,1; 12,2	298,9	10,4	89,8	87,8; 91,9	2640,6	1,2
24 a 35	6,5	4,5; 8,5	193,6	15,9	93,5	91,5; 95,5	2778,9	1,1
36 a 47	5,8	4,2; 7,4	168,2	13,8	94,2	92,6; 95,8	2733,4	0,8
48 a 59	3,4	2,2; 4,6	101,8	18,3	96,6	95,4; 97,8	2903,7	0,6

Tabela C3. Estado nutricional de acordo com o índice altura para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Conclusão)

Estratificadores	Altura para idade ^a							
	Muito baixa altura e baixa altura (Z < -2)				Altura adequada (Z ≥ -2)			
	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Cor ou raça								
Branca	6,5	5,3; 7,7	394,0	9,3	93,5	92,3; 94,7	5689,1	0,6
Parda	7,3	5,9; 8,7	556,9	9,9	92,7	91,3; 94,1	7059,8	0,8
Preta	7,1	4,7; 9,5	68,6	17,2	92,9	90,5; 95,3	893,3	1,3
Amarela	8,5	0,0; 23,1	6,8	87,4	91,5	76,9; 100,0	72,6	8,1
Indígena	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	100,0	100,0;100,0	15,3	0,0

Notas:

^a Calculado para todas as crianças.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela C4. Prevalência de muito baixa e baixa altura para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Continua)

Estratificadores	Altura para idade ^a							
	Muito baixa altura (Z < -3)				Baixa altura (-3 ≤ Z < -2)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	1,6	1,1; 2,1	236,7	14,7	5,4	4,6; 6,1	789,6	7,5
Macrorregião								
Norte	1,8	0,5; 3,1	28,5	37,8	6,6	4,4; 8,8	106,3	16,7
Nordeste	1,8	0,7; 2,9	74,7	29,9	4,4	2,9; 5,8	180,6	16,9
Sudeste	1,3	0,7; 2,0	77,5	23,6	6,0	4,4; 7,5	345,3	13,1
Sul	1,9	0,3; 3,5	37,7	42,9	5,1	3,7; 6,5	101,1	14,2
Centro-Oeste	1,5	1,0; 2,0	18,3	16,0	4,6	3,6; 5,5	56,3	10,6
Situação do domicílio								
Urbana	1,6	1,1; 2,1	225,9	15,0	5,4	4,6; 6,3	772,8	7,7
Rural	1,9	0,0; 5,1	10,7	83,1	3,0	0,9; 5,2	16,8	35,7
IEN (quintos)^f								
1º	1,9	1,4; 2,4	55,5	13,7	5,2	4,5; 5,9	155,9	6,9
2º	2,1	0,9; 3,2	61,7	28,8	6,4	4,7; 8,1	190,9	13,2
3º	1,8	0,7; 2,8	53,8	30,2	6,5	3,9; 9,1	197,3	20,5
4º	2,1	0,8; 3,5	61,5	33,1	4,3	2,7; 6,0	123,6	19,6
5º	0,1	0,0; 0,4	4,2	83,2	4,2	2,2; 6,2	121,9	24,1
Sexo								
Masculino	2,1	1,3; 2,8	157,2	18,5	5,7	4,8; 6,6	429,8	8,3
Feminino	1,1	0,7; 1,5	79,4	20,5	5,0	4,0; 6,0	359,8	9,9
Faixa etária (meses)								
0 a 11	2,0	1,2; 2,9	59,5	22,0	7,0	4,7; 9,2	204,2	16,6
12 a 23	2,8	1,5; 4,0	82,2	22,7	7,4	5,7; 9,0	216,7	11,3
24 a 35	1,5	0,4; 2,6	43,3	38,4	5,1	3,3; 6,8	150,3	17,3
36 a 47	0,8	0,4; 1,2	22,8	25,7	5,0	3,6; 6,5	145,4	14,9
48 a 59	1,0	0,2; 1,8	28,8	42,3	2,4	1,6; 3,3	73,0	17,7

Tabela C4. Prevalência de muito baixa e baixa altura para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Conclusão)

Estratificadores	Altura para idade ^a							
	Muito baixa altura ($Z < -3$)				Baixa altura ($-3 \leq Z < -2$)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Cor ou raça								
Branca	1,7	1,0; 2,5	104,6	21,8	4,8	3,8; 5,7	289,3	9,7
Parda	1,5	0,9; 2,1	113,3	21,0	5,8	4,4; 7,2	443,6	12,1
Preta	1,9	0,7; 3,2	18,7	33,1	5,2	2,7; 7,7	49,9	24,2
Amarela	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	8,5	0,0; 23,1	6,8	87,4
Indígena	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e

Notas:

^a Calculado para todas as crianças.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela C5. Prevalência de magreza acentuada, magreza e eutrofia de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019. (Continua)

Estratificadores	Magreza acentuada (Z < -3)				Índice de Massa Corporal para idade ^a Magreza (-3 ≤ Z < -2)				Eutrofia (-2 ≤ Z ≤ 1)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	0,8	0,5; 1,0	112,1	18,7	2,2	1,6; 2,8	320,6	14,5	68,6	67,1; 70,2	10020,3	1,2
Macrorregião												
Norte	0,1	0,0; 0,1	1,0	51,9	0,9	0,5; 1,2	13,9	20,7	74,8	73,0; 76,7	1194,6	1,3
Nordeste	0,6	0,0; 1,1	23,8	47,3	2,3	1,1; 3,5	94,6	26,0	68,5	65,2; 71,9	2793,0	2,5
Sudeste	0,9	0,4; 1,4	51,5	29,7	2,6	1,2; 3,9	146,9	26,2	67,6	65,0; 70,2	3884,0	2,0
Sul	0,9	0,2; 1,5	16,9	38,5	2,2	1,4; 3,0	43,6	17,8	62,7	58,2; 67,3	1235,1	3,7
Centro-Oeste	1,6	0,6; 2,5	18,9	31,2	1,8	1,3; 2,3	21,6	15,1	75,1	72,4; 77,7	913,5	1,8
Situação do domicílio												
Urbana	0,8	0,5; 1,1	108,2	18,6	2,1	1,5; 2,7	298,5	14,8	68,5	67,0; 70,1	9632,1	1,2
Rural	0,7	0,0; 1,7	3,9	71,2	4,0	0,0; 8,2	22,2	53,1	70,6	62,8; 78,4	388,2	5,6
IEN (quintos)^f												
1º	1,0	0,7; 1,3	29,9	16,5	2,0	1,6; 2,5	60,4	10,9	71,3	69,8; 72,8	2107,1	1,1
2º	1,1	0,4; 1,8	32,4	30,3	2,2	0,8; 3,5	63,4	31,6	71,0	68,2; 73,8	2081,5	2,0
3º	0,7	0,1; 1,2	20,7	41,3	3,3	1,7; 5,0	100,8	25,5	64,4	60,6; 68,3	1939,2	3,1
4º	0,6	0,0; 1,2	15,9	55,1	1,6	0,7; 2,6	46,9	29,0	69,3	66,1; 72,6	1970,1	2,4
5º	0,5	0,0; 0,9	13,2	52,4	1,7	0,4; 3,0	49,1	37,6	67,1	63,0; 71,2	1922,4	3,1

Tabela C5. Prevalência de magreza acentuada, magreza e eutrofia de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019. **(Conclusão)**

Estratificadores	Magreza acentuada (Z < -3)					Índice de Massa Corporal para idade ^a					Eutrofia (-2 ≤ Z ≤ 1)						
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Sexo																	
Masculino	0,8	0,5; 1,2	62,9	22,0	2,3	1,4; 3,2	175,3	19,5	67,8	65,6; 69,9	5060,8	1,6					
Feminino	0,7	0,3; 1,1	49,2	28,2	2,0	1,3; 2,8	145,3	18,1	69,5	67,2; 71,8	4959,5	1,7					
Faixa etária (meses)																	
0 a 11	1,2	0,3; 2,1	33,5	36,7	3,8	2,5; 5,2	106,2	18,1	67,5	64,3; 70,6	1879,0	2,4					
12 a 23	0,9	0,3; 1,4	25,8	32,0	1,6	0,6; 2,5	46,7	30,6	60,9	57,6; 64,2	1790,1	2,8					
24 a 35	0,4	0,0; 0,7	10,5	48,5	2,2	1,0; 3,4	64,5	27,9	66,7	63,2; 70,1	1982,1	2,6					
36 a 47	0,7	0,1; 1,3	21,5	40,7	1,6	0,8; 2,4	46,9	26,2	73,8	70,7; 77,0	2142,2	2,2					
48 a 59	0,7	0,2; 1,2	20,8	39,8	1,9	0,8; 2,9	56,4	28,7	74,1	70,9; 77,3	2226,8	2,2					
Cor ou raça																	
Branca	0,6	0,3; 0,9	36,9	24,5	2,0	1,4; 2,7	122,3	16,0	67,5	64,9; 70,1	4062,8	2,0					
Parda	0,8	0,4; 1,2	57,6	26,7	2,4	1,3; 3,4	178,0	22,0	69,6	67,4; 71,8	5258,0	1,6					
Preta	1,7	0,0; 3,4	16,1	50,0	2,1	0,1; 4,1	19,6	48,7	68,9	64,3; 73,5	647,8	3,4					
Amarela	1,8	0,0; 5,2	1,4	98,9	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	54,3	27,4; 81,2	43,0	25,3					
Indígena	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	4,7	0,0; 11,6	0,7	73,5	57,0	27,4; 86,6	8,7	26,5					

Notas:

^a Não calculado para crianças prematuras com idade em dias + idade gestacional no nascimento ≥ 189 e < 455.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela C6. Prevalência do estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Continua)

Estratificadores	Risco de sobrepeso (1 < Z ≤ 2)					Índice de Massa Corporal para idade ^a Sobrepeso (2 < Z ≤ 3)					Obesidade (Z > 3)					
	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	18,3	17,2; 19,5	2677,0	3,2	7,0	6,3; 7,8	1029,5	5,5	3,0	2,4; 3,7	444,0	11,0				
Macrorregião																
Norte	16,4	14,5; 18,3	262,2	5,9	6,0	4,3; 7,6	95,0	14,5	1,9	0,9; 2,8	29,6	25,0				
Nordeste	18,2	15,3; 21,0	740,9	8,0	7,0	5,7; 8,2	283,5	9,4	3,4	2,1; 4,8	140,5	19,5				
Sudeste	18,4	16,8; 20,1	1059,6	4,7	7,4	5,9; 8,8	423,0	10,2	3,1	1,9; 4,4	180,6	20,4				
Sul	22,2	19,3; 25,2	437,9	6,8	8,5	6,6; 10,4	167,9	11,3	3,4	2,0; 4,9	67,4	21,3				
Centro-Oeste	14,5	12,5; 16,5	176,4	7,0	4,9	3,5; 6,4	60,1	15,2	2,1	1,4; 2,9	26,0	17,1				
Situação do domicílio																
Urbana	18,6	17,4; 19,7	2612,1	3,1	7,0	6,2; 7,8	981,2	6,0	3,0	2,3; 3,7	422,0	11,3				
Rural	11,8	6,8; 16,8	64,9	21,5	8,8	5,4; 12,2	48,3	19,9	4,0	1,0; 7,0	22,0	38,6				
IEN (quintos)^f																
1º	17,3	16,3; 18,4	512,1	3,1	5,5	4,9; 6,1	162,8	5,5	2,8	2,2; 3,3	82,1	10,0				
2º	16,0	13,6; 18,4	469,1	7,6	6,4	5,1; 7,7	186,9	10,4	3,3	1,9; 4,8	98,2	22,7				
3º	21,0	17,7; 24,3	632,5	8,0	6,8	4,8; 8,8	204,4	14,8	3,7	2,1; 5,3	112,3	21,7				
4º	18,2	15,5; 20,9	517,9	7,5	7,8	5,8; 9,8	221,3	13,1	2,5	0,9; 4,0	70,1	31,6				
5º	19,0	15,8; 22,2	545,3	8,6	8,9	6,0; 11,7	254,1	16,4	2,8	1,1; 4,6	81,4	31,8				

Tabela C6. Estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019. **(Conclusão)**

Estratificadores	Risco de sobrepeso (1 < Z ≤ 2)				Índice de Massa Corporal para idade ^a Sobrepeso (2 < Z ≤ 3)				Obesidade (Z > 3)			
	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Frequência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Sexo												
Masculino	18,0	16,2; 19,7	1342,7	5,0	8,1	6,8; 9,3	601,6	8,1	3,0	2,2; 3,8	226,0	13,5
Feminino	18,7	17,0; 20,4	1334,3	4,7	6,0	4,9; 7,1	427,9	9,3	3,1	2,2; 3,9	218,0	14,3
Faixa etária (meses)												
0 a 11	17,9	15,1; 20,6	497,3	7,8	7,5	5,6; 9,4	208,6	13,0	2,1	1,1; 3,2	59,8	25,6
12 a 23	23,0	20,0; 25,9	675,1	6,5	10,7	8,8; 12,7	315,6	9,2	2,9	2,1; 3,8	86,3	14,7
24 a 35	20,4	17,6; 23,2	605,7	7,1	6,6	4,8; 8,5	197,3	14,3	3,8	2,1; 5,4	112,4	22,5
36 a 47	15,8	13,2; 18,3	457,6	8,2	5,3	3,3; 7,2	152,5	18,5	2,8	1,4; 4,2	81,0	25,6
48 a 59	14,7	12,3; 17,1	441,4	8,3	5,2	3,5; 6,8	155,5	16,2	3,5	2,1; 4,9	104,6	20,5
Cor ou raça												
Branca	19,3	17,7; 20,9	1161,6	4,2	7,5	6,0; 9,0	450,2	10,3	3,1	2,3; 3,9	184,4	13,1
Parda	17,5	15,6; 19,4	1323,7	5,5	6,5	5,6; 7,4	490,8	7,0	3,2	2,2; 4,2	242,7	15,9
Preta	17,9	13,7; 22,2	168,6	12,1	7,6	4,7; 10,4	71,2	19,3	1,8	0,6; 2,9	16,7	32,9
Amarela	21,8	3,4; 40,2	17,2	43,1	21,9	0,0; 46,5	17,3	57,3	0,3	0,0; 0,9	0,2	103,4
Indígena	38,3	8,8; 67,7	5,8	39,2	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e

Notas:

^a Não calculado para crianças prematuras com idade em dias + idade gestacional no nascimento ≥ 189 e < 455.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela C7. Prevalência de magreza acentuada e magreza e sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Continua)

Estratificadores	Índice de Massa Corporal para idade ^a							
	Magreza acentuada e magreza (Z < -2)				Excesso de peso (sobrepeso e obesidade Z > 2)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	3,0	2,2; 3,8	432,7	13,7	10,1	9,0; 11,1	1473,5	5,3
Macrorregião								
Norte	0,9	0,6; 1,3	15,0	19,8	7,8	6,1; 9,5	124,5	11,3
Nordeste	2,9	1,6; 4,3	118,4	23,7	10,4	8,5; 12,3	424,0	9,5
Sudeste	3,5	1,7; 5,2	198,4	25,5	10,5	8,5; 12,5	603,6	9,5
Sul	3,1	2,0; 4,2	60,5	18,3	12,0	9,2; 14,7	235,3	11,9
Centro-Oeste	3,3	2,4; 4,3	40,5	14,2	7,1	5,5; 8,7	86,1	11,4
Situação do domicílio								
Urbana	2,9	2,1; 3,7	406,7	14,1	10,0	8,9; 11,1	1403,2	5,6
Rural	4,7	0,5; 8,9	26,1	45,1	12,8	9,1; 16,5	70,3	14,6
IEN (quintos)^f								
1º	3,1	2,5; 3,6	90,3	8,5	8,3	7,5; 9,1	244,9	5,1
2º	3,3	1,8; 4,7	95,8	23,0	9,7	7,8; 11,7	285,1	10,3
3º	4,0	2,1; 6,0	121,5	24,5	10,5	8,1; 13,0	316,7	11,8
4º	2,2	1,0; 3,4	62,8	28,5	10,3	8,1; 12,4	291,4	10,6
5º	2,2	0,7; 3,6	62,3	34,1	11,7	7,9; 15,5	335,5	16,7
Sexo								
Masculino	3,2	2,1; 4,3	238,2	17,3	11,1	9,4; 12,7	827,6	7,5
Feminino	2,7	1,8; 3,6	194,5	17,1	9,1	7,8; 10,3	645,9	7,3
Faixa etária (meses)								
0 a 11	5,0	3,3; 6,7	139,7	17,1	9,6	7,4; 11,9	268,4	12,0
12 a 23	2,5	1,4; 3,5	72,5	21,5	13,7	11,7; 15,6	401,8	7,3
24 a 35	2,5	1,3; 3,7	75,0	24,4	10,4	7,9; 13,0	309,7	12,4
36 a 47	2,4	1,2; 3,5	68,3	24,3	8,0	5,3; 10,8	233,5	17,4
48 a 59	2,6	1,4; 3,7	77,2	23,0	8,7	6,7; 10,6	260,1	11,7

Tabela C7. Prevalência de magreza acentuada e magreza e sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal para idade em crianças menores de 5 anos, para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, sexo, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

(Conclusão)

Estratificadores	Índice de Massa Corporal para idade ^a							
	Magreza acentuada e magreza (Z < -2)				Excesso de peso (sobrepeso e obesidade Z > 2)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Crianças (x1000) ^c	CV (%) ^d
Cor ou raça								
Branca	2,6	1,9; 3,3	159,3	13,4	10,5	8,5; 12,6	634,6	9,8
Parda	3,1	1,9; 4,4	235,6	20,4	9,7	8,4; 11,0	733,6	7,0
Preta	3,8	1,3; 6,3	35,7	33,3	9,3	6,3; 12,4	87,8	16,6
Amarela	1,8	0,0; 5,2	1,4	98,9	22,2	0,0; 46,8	17,6	56,5
Indígena	4,7	0,0;11,6	0,7	73,5	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e

Notas:

^a Não calculado para crianças prematuras com idade em dias + idade gestacional no nascimento ≥ 189 e < 455 .

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Criança (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Apêndice D - Estado nutricional de acordo com os índices de massa corporal (IMC) para idade e altura para idade para mães adolescentes e IMC para as mães adultas de crianças menores de 5 anos

LISTA DE TABELAS

Tabela D1. Estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal em mães de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	92
Tabela D2. Prevalência de excesso de peso de acordo com o índice de massa corporal em mães de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.	94
Tabela D3. Estado nutricional de acordo com o índice altura para idade em mães adolescentes de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional e cor ou raça. Brasil, 2019.	95
Tabela D4. Prevalência de muito baixa e baixa altura para idade em mães adolescentes de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional e cor ou raça. Brasil, 2019.	96

Tabela D1. Estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal em mães de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Índice de Massa Corporal (kg/m ²) ^a																
	Baixo peso (< 18,5)				Eutrofia (≥ 18,5 e < 25)				Sobrepeso (≥ 25 e < 30)				Obesidade (≥ 30)				
	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	
Brasil	3,0	2,4; 3,6	371,7	10,6	38,4	36,3; 40,5	4737,1	2,8	32,2	30,9; 33,6	3977,2	2,2	26,3	24,3; 28,4	3248,9	4,0	
Macrorregião																	
Norte	2,5	1,6; 3,4	32,4	18,9	47,6	42,8; 52,3	624,8	5,1	31,0	27,2; 34,8	407,0	6,3	19,0	16,5; 21,4	249,2	6,5	
Nordeste	3,3	2,5; 4,2	115,1	13,3	37,8	33,6; 41,9	1303,0	5,6	33,9	31,1; 36,8	1171,1	4,3	25,0	21,7; 28,2	860,8	6,7	
Sudeste	3,3	1,9; 4,7	159,1	21,7	36,4	32,2; 40,6	1761,4	5,9	32,1	29,7; 34,6	1555,7	3,9	28,2	23,7; 32,6	1363,6	8,1	
Sul	1,6	0,7; 2,5	27,7	27,9	36,3	33,5; 39,2	624,1	4,0	30,9	28,5; 33,3	531,2	3,9	31,1	28,2; 34,1	534,3	4,9	
Centro-Oeste	3,7	2,6; 4,8	37,5	15,6	41,8	39,0; 44,5	423,7	3,4	30,8	28,0; 33,5	312,2	4,5	23,8	20,7; 26,8	241,0	6,5	
Situação do domicílio																	
Urbana	3,0	2,3; 3,6	354,2	11,2	38,3	36,2; 40,4	4549,3	2,8	32,2	30,8; 33,5	3820,3	2,2	26,5	24,5; 28,6	3149,9	3,9	
Rural	3,8	0,4; 7,2	17,5	45,4	40,7	29,5; 51,9	187,7	14,0	34,0	27,8; 40,2	156,9	9,3	21,5	12,8; 30,2	99,1	20,7	
IEN (quintos)^e																	
1º	3,3	2,7; 3,8	79,7	8,7	39,8	38,0; 41,5	969,4	2,2	31,6	30,2; 33,1	771,5	2,4	25,3	23,8; 26,8	617,3	3,1	
2º	3,2	1,9; 4,5	76,6	21,0	39,0	34,8; 43,2	932,2	5,5	32,2	29,1; 35,3	769,8	4,9	25,5	22,2; 28,9	609,7	6,7	
3º	3,9	2,7; 5,2	96,8	16,0	39,2	35,7; 42,7	964,2	4,6	29,4	26,2; 32,5	721,9	5,4	27,5	23,8; 31,2	675,8	6,8	
4º	1,9	0,9; 2,8	46,9	26,4	35,7	31,5; 40,0	901,3	6,1	33,2	30,3; 36,1	838,0	4,5	29,2	25,3; 33,2	737,5	6,9	
5º	2,8	1,2; 4,5	71,8	29,2	38,4	32,7; 44,1	970,0	7,6	34,7	30,6; 38,7	876,0	5,9	24,1	17,5; 30,7	608,6	13,9	

Tabela D1. Estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal em mães de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Índice de Massa Corporal (kg/m ²) ^a															
	Baixo peso (< 18,5)				Eutrofia (≥ 18,5 e < 25)				Sobrepeso (≥ 25 e < 30)				Obesidade (≥ 30)			
	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d
Faixa etária (anos)																
Menor que 20	0,9	0,0; 1,7	7,5	48,3	63,9	58,3; 69,5	543,8	4,5	23,9	19,2; 28,7	203,6	10,1	11,3	8,2; 14,4	96,6	13,9
20 a 29	4,4	3,4; 5,4	261,7	11,7	43,4	40,7; 46,2	2572,9	3,2	30,9	28,9; 32,8	1830,3	3,2	21,3	19,1; 23,5	1262,4	5,3
30 a 39	1,9	1,0; 2,8	89,3	23,4	29,8	27,0; 32,7	1401,6	4,9	35,0	32,3; 37,7	1644,1	4,0	33,3	30,1; 36,4	1562,8	4,8
40 ou mais	1,5	0,2; 2,9	13,2	44,9	25,5	19,2; 31,8	218,8	12,5	34,9	28,7; 41,0	299,2	9,0	38,1	31,3; 44,9	327,1	9,1
Cor ou raça																
Branca	3,3	2,2; 4,3	130,3	16,4	37,2	34,4; 40,0	1472,5	3,9	32,8	29,7; 35,9	1299,6	4,8	26,7	23,5; 29,9	1056,9	6,1
Parda	3,0	2,3; 3,6	198,2	11,4	39,9	37,0; 42,8	2662,1	3,7	32,2	29,6; 34,9	2151,6	4,1	24,9	22,6; 27,1	1660,4	4,6
Preta	2,7	1,2; 4,2	42,2	28,3	34,9	31,4; 38,3	547,8	5,0	31,1	27,4; 34,8	488,5	6,0	31,3	27,7; 35,0	492,5	5,9
Amarela	0,7	0,0; 1,8	0,7	81,7	42,6	18,8; 66,4	40,9	28,5	30,3	13,6; 47,0	29,2	28,0	26,4	8,3; 44,6	25,4	35,0
Indígena	0,8	0,0; 2,1	0,3	82,2	38,1	10,2; 66,0	13,8	37,3	23,2	4,7; 41,7	8,4	40,6	37,9	2,1; 73,7	13,7	48,1

Notas:

^a Não calculado para gestantes.

^b Mães adolescentes avaliadas segundo o IMC para idade: Baixo peso ($Z < -2$), Eutrofia ($-2 \leq Z \leq 1$), Sobrepeso ($1 < Z < 2$), Obesidade ($Z \geq 2$).

^c IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e IEN - Indicador Econômico Nacional.

Freq. - frequência.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela D2. Prevalência de excesso de peso de acordo com o índice de massa corporal em mães de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional, faixa etária e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Índice de Massa Corporal (kg/m ²) ^a			
	Frequência (%)	Excesso de peso (≥ 25)		
		IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	58,6	56,3; 60,8	7226,1	1,9
Macrorregião				
Norte	50,0	44,9; 55,0	656,2	5,1
Nordeste	58,9	54,9; 62,9	2031,9	3,5
Sudeste	60,3	55,7; 64,9	2919,3	3,9
Sul	62,0	59,1; 65,0	1065,5	2,4
Centro-Oeste	54,5	51,7; 57,4	553,2	2,7
Situação do domicílio				
Urbana	58,7	56,5; 60,9	6970,1	1,9
Rural	55,5	43,7; 67,3	255,9	10,9
IEN (quintos)^e				
1º	57,0	55,2; 58,8	1388,8	1,6
2º	57,8	53,6; 61,9	1379,5	3,7
3º	56,8	53,6; 60,1	1397,7	2,9
4º	62,4	58,1; 66,8	1575,5	3,6
5º	58,8	52,8; 64,8	1484,6	5,2
Faixa etária (anos)				
Menor que 20	35,3	29,8; 40,7	300,2	7,9
20 a 29	52,2	49,2; 55,1	3092,7	2,9
30 a 39	68,3	65,3; 71,2	3206,9	2,2
40 ou mais	73,0	66,1; 79,8	626,3	4,8
Cor ou raça				
Branca	59,5	56,6; 62,4	2356,4	2,5
Parda	57,1	54,1; 60,1	3812,0	2,7
Preta	62,4	58,9; 65,9	981,0	2,9
Amarela	56,7	32,8; 80,7	54,6	21,5
Indígena	61,1	33,0; 89,2	22,1	23,4

Notas:

^a Não calculado para gestantes.

^a Mães adolescentes avaliadas segundo o IMC para idade: Baixo peso ($Z < -2$), Eutrofia ($-2 \leq Z \leq 1$), Sobrepeso ($1 < Z < 2$), Obesidade ($Z \geq 2$).

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Mães (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de domicílios /ou de mães que contenham crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela D3. Estado nutricional de acordo com o índice altura para idade em mães adolescentes de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Altura para idade ^a							
	Muito baixa altura e baixa altura (Z < -2)				Altura adequada (Z ≥ -2)			
	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Freq. (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	5,2	2,8; 7,5	43,9	23,7	94,8	92,5; 97,2	807,7	1,3
Macrorregião								
Norte	6,3	0,9; 11,8	10,6	44,0	93,7	88,2; 99,1	157,9	3,0
Nordeste	5,5	0,7; 10,2	12,6	44,0	94,5	89,8; 99,3	217,7	2,5
Sudeste	3,9	0,0; 8,5	10,5	61,2	96,1	91,5; 100,0	261,3	2,5
Sul	7,2	1,5; 12,9	7,4	40,0	92,8	87,1; 98,5	94,6	3,1
Centro-Oeste	3,5	0,6; 6,3	2,8	41,6	96,5	93,7; 99,4	76,3	1,5
Situação do domicílio								
Urbana	5,2	2,7; 7,7	43,0	24,1	94,8	92,3; 97,3	784,3	1,3
Rural	3,7	0,0; 9,1	0,9	73,5	96,3	90,9; 100,0	23,5	2,8
IEN (quintos)^f								
1º	5,4	3,3; 7,5	13,8	19,6	94,6	92,5; 96,7	242,3	1,1
2º	6,0	0,2; 11,7	13,0	48,8	94,0	88,3; 99,8	204,3	3,1
3º	5,2	0,0; 10,3	9,5	50,6	94,8	89,7; 100,0	173,9	2,8
4º	7,5	0,0; 19,0	7,6	78,1	92,5	81,0; 100,0	93,3	6,3
5º	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	100,0	100,0; 100,0	93,9	0,0
Cor ou raça								
Branca	4,6	1,4; 7,9	8,9	35,9	95,4	92,1; 98,6	184,3	1,7
Parda	5,3	2,0; 8,6	29,2	32,1	94,7	91,4; 98,0	523,9	1,8
Preta	6,5	0,0; 15,6	5,3	70,8	93,5	84,4; 100,0	76,4	4,9
Amarela	2,0	0,0; 6,5	0,4	110,7	98,0	93,5; 100,0	18,7	2,3
Indígena	0,0	0,0; 0,0	0,0	- ^e	100,0	100,0; 100,0	4,5	0,0

Notas:

^a Não calculado para gestantes.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Mães (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de domicílios /ou de mães que contenham crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Freq. - frequência.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

Tabela D4. Prevalência de muito baixa e baixa altura para idade em mães adolescentes de crianças menores de 5 anos para o Brasil e segundo macrorregião, situação do domicílio, Indicador Econômico Nacional e cor ou raça. Brasil, 2019.

Estratificadores	Altura para idade ^a							
	Muito baixa altura (Z < -3)				Baixa altura (-3 ≤ Z < -2)			
	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d	Prevalência (%)	IC 95% ^b	Mães (x1000) ^c	CV (%) ^d
Brasil	0,1	0,0; 0,1	0,4	76,6	5,1	2,7; 7,5	43,4	23,9
Macrorregião								
Norte	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	6,3	0,9; 11,8	10,6	44,0
Nordeste	0,1	0,0; 0,4	0,3	102,9	5,3	0,6; 10,0	12,2	45,1
Sudeste	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	3,9	0,0; 8,5	10,5	61,2
Sul	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	7,2	1,5; 12,9	7,4	40,0
Centro-Oeste	0,2	0,0; 0,5	0,1	100,5	3,3	0,5; 6,1	2,6	43,7
Situação do domicílio								
Urbana	0,0	0,0; 0,1	0,1	100,5	5,2	2,7; 7,6	42,8	24,2
Rural	1,2	0,0; 3,9	0,3	106,0	2,5	0,0; 7,1	0,6	96,2
IEN (quintos)^f								
1º	0,2	0,0; 0,4	0,4	76,3	5,2	3,2; 7,3	13,4	20,1
2º	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	6,0	0,2; 11,7	13,0	48,8
3º	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	5,2	0,0; 10,3	9,5	50,6
4º	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	7,5	0,0; 19,0	7,6	78,1
5º	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e
Cor ou raça								
Branca	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	4,6	1,4; 7,9	8,9	35,9
Parda	0,1	0,0; 0,2	0,4	76,7	5,2	1,9; 8,5	28,7	32,6
Preta	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	6,5	0,0; 15,6	5,3	70,8
Amarela	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	2,0	0,0; 6,5	0,4	110,7
Indígena	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e	- ^e

Notas:

^a Não calculado para gestantes.

^b IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

^c Mães (x1000) - indica que o valor apresentado em cada célula da tabela deve ser multiplicado por mil para se obter o total populacional de domicílios /ou de mães que contenham crianças menores de 5 anos naquela condição.

^d CV - coeficiente de variação: medida de dispersão que indica a heterogeneidade dos dados, obtida pela razão entre o erro padrão e o valor estimado do indicador.

^e Estimativas não calculadas devido ao tamanho amostral.

^f IEN - Indicador Econômico Nacional.

Fonte: Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019).

ENANI

ESTUDO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO INFANTIL

Realização



Execução

