

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

MAYSA DE MELO VIEIRA

**ESTADO NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES MATRICULADOS
NAS ESCOLAS PACTUADAS DO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA EM
ARAGUARI: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Uberlândia
2025

Maysa de Melo Vieira

Estado nutricional das crianças e adolescentes matriculados nas escolas pactuadas
do Programa Saúde na Escola em Araguari: um Estudo Transversal

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Uberlândia como método de
avaliação para a conclusão das atividades acadêmicas
no curso de Nutrição.

Orientador (a): Prof. Dra. Ana Elisa Madalena Rinaldi
Coorientadores (as): Dra. Luana Thomazetto Rossato
e Dra. Laura Cristina Tibiletti Balieiro

Uberlândia
2025

Resumo

Objetivo: Caracterizar o estado nutricional das crianças e adolescentes matriculados em escolas que aderiram ao PSE no município de Araguari em 2024. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com estudantes matriculados nas escolas públicas (municipais e estaduais) de Araguari que possuíam adesão ao PSE no ano de 2024. Foram coletados os dados de peso (Kg), altura (cm), sexo e data de nascimento. A amostra total deste estudo compreendeu 3.454 alunos, variando entre as faixas etárias de 9 meses até 19 anos de idade. A comparação segundo grupo etário, sexo e localização da escola foi realizada por Teste T e a comparação do estado nutricional segundo grupo etário, local da escola e sexo foi realizada pelo teste qui-quadrado. **Resultados:** Os resultados mostraram que na classificação do estado nutricional as crianças >5 anos apresentaram mais magreza, sobrepeso e obesidade do que as crianças ≤5 anos. Não houve diferenças estatísticas relevantes entre meninos e meninas. Entre as zonas urbana e rural, foi possível observar que as crianças da zona rural apresentaram menor frequência de crianças eutróficas e maior frequência de sobrepeso e obesidade do que aquelas da zona urbana. **Conclusão:** Os resultados deste estudo caracterizam o estado nutricional de crianças e adolescentes das escolas e CMEIs aderidos ao Programa Saúde na Escola no município de Araguari durante o ano de 2024, mostrando uma prevalência de sobrepeso e obesidade quando comparado a magreza.

Palavras-chave: estado nutricional; Programa Saúde Escola; vigilância alimentar e nutricional.

Abstract

Objective: To describe the nutritional status of children and teenagers enrolled in schools that took part in the School Health Program (PSE) in the city of Araguari in 2024. **Methods:** This was a cross-sectional study with students from public schools (both city and state-run) in Araguari that joined the PSE in 2024. Data collected included weight (kg), height (cm), sex, and date of birth. The total sample had 3,454 students, aged between 9 months and 19 years. Age group, sex, and school location were compared using the t-test, and differences in nutritional status by age group, school location, and sex were analyzed using the chi-square test. **Results:** The results showed that children over 5 years old had higher rates of thinness, overweight, and obesity than those under 5. There were no significant differences between boys and girls. Comparing rural and urban areas, children from rural areas had fewer cases of healthy weight and more cases of overweight and obesity than children from urban areas. **Conclusion:** This study describes the nutritional status of children and teenagers in schools and early education centers (CMEIs) that participated in the School Health Program in Araguari in 2024. The study showed a higher prevalence of overweight and obesity when compared to thinness.

Keywords: nutritional status; School Health Program; food and nutrition monitoring.

1. Introdução

O Programa Saúde na Escola (PSE) foi criado pelo Ministério da Saúde em parceria com o Ministério da Educação por meio do decreto nº 6.286 de 05 de dezembro de 2007. Ele é caracterizado como uma política direcionada às crianças, adolescentes, jovens e adultos matriculados em escolas públicas brasileiras que visa promover a saúde e a educação integral, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade de vida destes estudantes (BRASIL, 2011). Para que o funcionamento deste programa seja efetivo, é essencial que haja um planejamento intra e intersetorial entre os vários profissionais envolvidos e também entre as esferas de gestão federal, estadual e municipal (BRASIL, 2022). Na esfera municipal, é de responsabilidade da Atenção Primária à Saúde (APS) e da Educação Básica intermediar a adesão das escolas e dos centros municipais de educação infantil por meio das Secretarias de Saúde e de Educação, que garantem a implementação de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde em todas as escolas cadastradas por um período de dois anos (BRASIL, 2011).

No âmbito nutricional, o PSE tem como prioridade ações voltadas à vigilância alimentar e nutricional, pautando-se nas normas do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), conforme diretriz da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Adicionalmente, há a priorização da promoção da segurança alimentar e da alimentação saudável no contexto escolar, visto que a escola é um local público e social que facilita colocar em prática o conceito de alimentação adequada diretamente com os estudantes (BRASIL, 2022).

De acordo com o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), realizado em 2019 pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e seus colaboradores, cerca de 2,9% das crianças menores de cinco anos apresentam baixo peso para a idade, e 5% apresentam peso elevado para idade no Brasil. Já em relação às crianças entre 5–9 anos, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2008–2009) constata que uma em cada três crianças está acima do peso recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Na região Sudeste, há uma prevalência de excesso de peso (40,3% dos meninos e 38% das meninas) quando comparado às demais áreas do Brasil, ao contrário da região Norte, onde os índices de déficit de altura se destacam, com 12,2% dos meninos e 10,3% das meninas apresentando baixa estatura (BRASIL, 2010). Em relação aos adolescentes, a Pesquisa Nacional de

Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2019, mostrou que cerca de 28,9% dos estudantes se consideravam “magros” ou “muito magros”, enquanto 20,6% se achavam “gordos” ou “muito gordos”. Além disso, um quarto dos adolescentes relatou tentar perder peso, onde 5,4% acabaram por consumir produtos para emagrecer sem a orientação de algum profissional da saúde (BRASIL, 2019). Tais achados mostram que as ações do PSE são indispensáveis para fiscalizar e apontar disparidades do estado nutricional dos estudantes beneficiários do programa.

Em Minas Gerais, alguns estudos apontam a prevalência de excesso de peso nos estudantes, seguindo a tendência mundial de países ocidentais e industrializados (DI MONDA et al, 2023), e uma baixa prevalência de desnutrição por índice de massa corporal (IMC) por idade (NAZÁRIO et al, 2024). Sendo assim, a partir dos dados coletados nas ações nutricionais realizadas durante o ano letivo de 2024, o objetivo do presente estudo foi caracterizar o estado nutricional das crianças e adolescentes matriculados nas escolas que fizeram adesão ao Programa Saúde na Escola no município de Araguari.

2. Métodos

2.1 Local e população do estudo

Em Araguari, cidade no interior de Minas Gerais com cerca de 117.808 habitantes (IBGE, 2022), existem 38 escolas e centros municipais de educação infantil (CMEI) públicos (estaduais e municipais) espalhados pela zona urbana e rural do município. No ano de 2024, foram feitas ações de antropometria e alimentação saudável em 31 delas, somando cerca de 213 ações desenvolvidas pela equipe responsável ao longo do período letivo (BRASIL, 2024). Todas as informações coletadas são, posteriormente, lançadas no SISVAN e no Sistema de informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB) do município para registro e monitoração do estado nutricional de todos os cidadãos aferidos. Por este se tratar de um estudo com base em dados secundários, referentes a um programa oficial do governo, foi solicitada aos gestores municipais do referido programa uma carta permitindo a análise dos dados e a divulgação dos resultados obtidos.

Foram avaliados os alunos matriculados nas escolas públicas de Araguari que possuíam adesão ao PSE no ano de 2024. A amostra total deste estudo compreendeu 3.454 alunos, variando entre as faixas etárias de 9 meses até 19 anos de idade, e a análise foi feita por meio de um estudo transversal.

Na Figura 1 há a descrição das escolas incluídas no estudo, segundo tipo de administração (municipal e estadual) e localização das instituições de ensino abrangidas pelas nutricionistas do PSE em 2024.

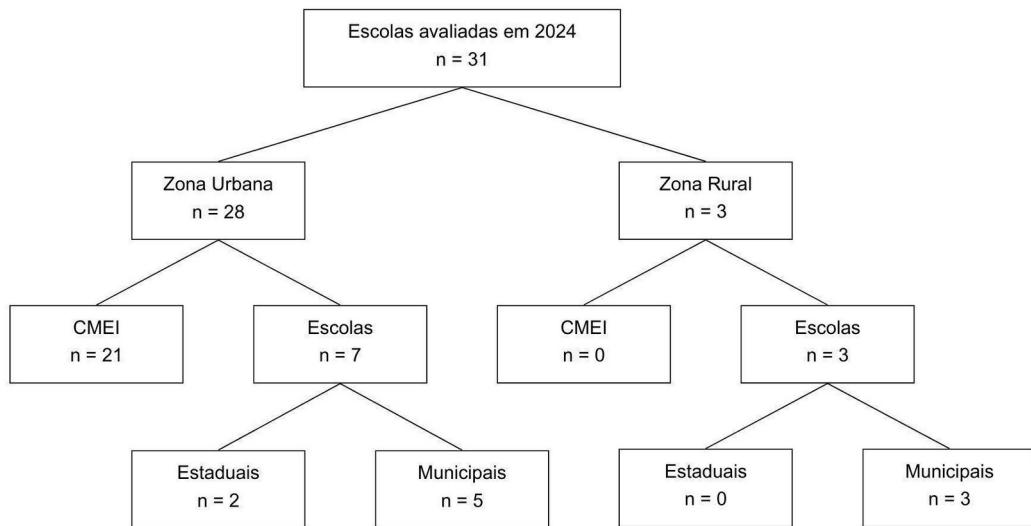


Figura 1 - Fluxograma das escolas pactuadas no PSE que foram avaliadas ao longo do ano letivo de 2024 em Araguari/MG.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os alunos matriculados em escolas e centros municipais de educação infantil de Araguari que possuíam adesão ao PSE no ano de 2024 e que compareceram à escola nos dias em que as ações de avaliação antropométrica foram realizadas. Os alunos matriculados que faltaram no dia da ação coletiva não foram contabilizados.

2.3 Dados antropométricos e demográficos

Foram coletados os dados de peso (Kg) e altura (cm) de acordo com as referências de Lohman (1992), que foram utilizados para o cálculo do IMC conforme a fórmula criada por Quetelet (1832). Os dados demográficos de sexo e data de nascimento foram adquiridos por meio dos prontuários eletrônicos disponíveis no SISAB. A classificação do estado nutricional das crianças e adolescentes foram realizadas de acordo com o escore-Z (OMS) e os parâmetros do SISVAN, de acordo com os índices antropométricos de Altura para Idade (A/I) e Índice de Massa Corporal para Idade (IMC/I), conforme descrito nos quadros abaixo.

Quadro 1 - Classificação do estado nutricional de crianças menores de cinco anos para os índices antropométricos A/I e IMC/I, conforme recomendações do SISVAN.

VALORES CRÍTICOS	ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS PARA MENORES DE 5 ANOS	
	Altura para Idade	IMC para idade
< escore-Z -3	Muito baixa altura para idade	Magreza severa
≥ escore-Z -3 e < escore-Z -2	Baixa altura para idade	Magreza
≥ escore-Z -2 e < escore-Z -1	Altura adequada para idade	Eutrofia
≥ escore-Z -1 e ≤ escore-Z +1		Risco de sobrepeso
> escore-Z +1 e ≤ escore-Z +2		Sobrepeso
> escore-Z +2 e ≤ escore-Z +3		Obesidade
> escore-Z +3		

Fonte: Adaptado de OMS (2006).

Quadro 2 - Classificação do estado nutricional de crianças maiores de cinco anos e adolescentes para os índices antropométricos A/I e IMC/I, conforme recomendações do SISVAN.

VALORES CRÍTICOS	ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS PARA MAIORES DE 5 ANOS	
	Altura para Idade	IMC para idade
< escore-Z -3	Muito baixa altura para idade	Magreza severa
≥ escore-Z -3 e < escore-Z -2	Baixa altura para idade	Magreza
≥ escore-Z -2 e < escore-Z -1	Altura adequada para idade	Eutrofia
≥ escore-Z -1 e ≤ escore-Z +1		Sobrepeso
> escore-Z +1 e ≤ escore-Z +2		Obesidade
> escore-Z +2 e ≤ escore-Z +3		Obesidade grave
> escore-Z +3		

Fonte: Adaptado de OMS (2006).

2.4 Análise estatística

Os dados foram coletados durante o ano letivo de 2024 e posteriormente agrupados em duas planilhas no Excel: crianças ≤5 anos e crianças >5 anos. Para as crianças com idade menor ou igual a 5 anos de idade, foi utilizado o software ANTHRO (OMS) para cálculo do escore-Z. Para os estudantes maiores de 5 anos, foi

utilizado o ANTHRO Plus (OMS). Por fim, os dados foram analisados usando o software Stata SE 14.0. Os dados de peso, altura e escore-Z dos índices de IMC/I e altura/I foram expressos em média e desvio-padrão e a comparação segundo grupo etário, sexo e localização da escola foi realizada por Teste T. A comparação do estado nutricional segundo grupo etário, local da escola e sexo foi realizada pelo teste qui-quadrado.

3. Resultados

Na tabela 1 está descrita a caracterização da amostra segundo os dados demográficos obtidos. Há distribuição semelhante em relação à idade dos participantes, onde a média da amostra total foi de 5 anos, e também entre meninas e meninos. Também foi constatado que os estudantes estão majoritariamente matriculados em escolas localizadas na zona urbana.

Tabela 1. Frequência relativa e absoluta dos dados demográficos de estudantes avaliados no Programa Saúde na Escola no município de Araguari (2024) segundo faixa etária.

	Todos (n = 3454)	≤5 anos (n = 1214)	>5 anos (n = 2240)
	Percentual (n)		
Sexo			
Masculino	50,2 (1762)	50,6 (630)	50 (1132)
Feminino	49,8 (1748)	49,4 (616)	50 (1132)
Localização			
Urbano	84,3 (2853)	95,7 (1188)	77,8 (1665)
Rural	15,7 (530)	4,3 (54)	22,2 (436)

Na tabela 2, podemos observar que as crianças e adolescentes maiores de 5 anos apresentaram maior peso, altura e escore altura/I do que as crianças ≤5 anos. Já o IMC/I possuiu maiores valores médios de escore-Z nas crianças ≤5 anos. Em relação ao sexo, foi constatado que os meninos apresentam maiores médias de peso e altura que as meninas, mas não houve diferença nos valores médios dos índices antropométricos segundo o sexo. Quando comparamos as crianças oriundas da zona urbana e rural, concluímos que aquelas provenientes da zona urbana tendem a ser mais magras e mais baixas. Em relação ao índice altura/I, as crianças da zona rural possuem maiores médias, sem diferença para os valores médios de IMC/I.

Em relação a classificação do estado nutricional, observamos que as crianças e adolescentes >5 anos apresentaram mais magreza, sobre peso e obesidade do que as crianças ≤5 anos. Não houve diferenças estatísticas relevantes entre meninos e meninas na classificação do estado nutricional. Em relação às zonas urbana e rural, é possível observar que as crianças da zona rural apresentaram menor frequência de

eutrofia e maior frequência de sobrepeso e obesidade quando comparadas às da zona urbana.

Tabela 2. Classificação do estado nutricional das crianças e adolescentes inseridos nas escolas pactuantes do PSE em Araguari/MG, 2024.

Variáveis	≤5 anos	>5 anos	p-valor	Masculino	Feminino	p-valor	Urbano	Rural	p-valor
Peso (kg)	15,4 ± 3,8	33,8 ± 16,3	<0,001	27,8 ± 16,3	26,7 ± 15,6	0,054	24,6 ± 14,0	39,3 ± 18,9	<0,001
Altura (cm)	97,4 ± 10,8	134,3 ± 19,8	<0,001	122,3 ± 25,1	120,1 ± 24,1	0,006	116,9 ± 23,1	139,8 ± 22,8	<0,001
A/I	-0,2 ± 1,2	0,31 ± 1,0	0,010	0,2 ± 1,1	0,1 ± 1,1	0,070	0,1 ± 1,1	0,4 ± 1,0	<0,001
IMC/I	0,4 ± 1,2	0,2 ± 1,4	<0,001	0,3 ± 1,4	0,2 ± 1,3	0,069	0,2 ± 1,4	0,4 ± 1,4	0,004
Classificação EN*			<0,001			0,067			<0,001
Magreza	17 (1,4)	82 (3,7)		58 (3,4)	41 (2,3)		78 (2,8)	12 (2,3)	
Eutrofia	897 (73,9)	1552 (69,3)		1193 (69,3)	1256 (73,1)		2013 (71,9)	350 (66,4)	
Risco Sobrepeso	198 (15,8)	–		105 (6)	87 (5,1)		186 (6,6)	6 (1,1)	
Sobrepeso	70 (5,8)	336 (15)		210 (12,1)	196 (11,4)		305 (10,9)	82 (15,6)	
Obesidade	38 (3,1)	270 (12)		170 (9,8)	138 (8)		219 (7,8)	74 (14)	

*EN: estado nutricional. Nota: A classificação de risco de sobrepeso é somente calculada em crianças ≤5 anos.

4. Discussão

O presente estudo descreveu o estado nutricional de crianças e adolescentes matriculados nas escolas que fizeram adesão ao Programa Saúde na Escola no município de Araguari realizadas ao longo do ano letivo de 2024. Os resultados indicaram que as crianças e adolescentes maiores de 5 anos apresentaram maior prevalência de magreza, sobre peso e obesidade, quando comparadas às crianças ≤ 5 anos. Em relação ao sexo, os meninos apresentaram maiores médias de peso e altura, sem diferença para os valores médios dos índices antropométricos e classificação do estado nutricional. Já entre as zonas urbana e rural, as crianças da zona urbana tendem a ser mais magras e mais baixas, mas as crianças da zona rural possuem maiores médias do índice altura/I, além de apresentarem maior frequência de sobre peso e obesidade do que as crianças da zona urbana.

Alguns fatores podem influenciar nesse resultado, visto que no município de Araguari não existem creches na zona rural, então quando as crianças entram para a escola, elas já possuem uma idade mais elevada, onde o excesso de peso e obesidade são, obviamente, maiores. Como a amostra da zona rural também é menor, visto que o número de escolas é pequeno, pode-se ocorrer uma maior dispersão dos dados.

Nascimento e Rodrigues (2020) avaliaram o estado nutricional de crianças e adolescentes residentes na região Nordeste do Brasil por meio de uma revisão da literatura, onde encontraram uma tendência de sobre peso e obesidade nas crianças analisadas maior do que o índice de magreza, o que se alinha aos resultados apresentados nas escolas avaliadas em Araguari. Uma análise de Ferreira e seus colaboradores (2021), constatou-se que o estado nutricional das crianças possui uma tendência de aumento da obesidade ao longo das décadas, análise que não foi possível ser descrita no presente estudo devido à limitação dos dados coletados, que foram focados apenas no ano de 2024.

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (ABESO, 2016), alguns fatores de risco podem influenciar no excesso de peso nas crianças, como a obesidade dos pais, o sedentarismo, o peso ao nascer, a frequência do aleitamento materno e outros fatores relacionados ao crescimento. Tais conclusões são importantes para evidenciar a importância da intervenção nutricional não somente nas

ações promovidas no âmbito escolar pelo PSE, mas também em todo âmbito familiar das crianças.

A partir dos dados apresentados neste estudo, podemos enfatizar a importância das ações voltadas à nutrição no Programa Saúde na Escola, que facilitam a coleta dos dados antropométricos das crianças e adolescentes, permitindo assim um maior conhecimento das disparidades encontradas nas escolas pactuadas ao programa. Os dados encontrados referentes ao município de Araguari podem ser um ponto de partida para a criação de estratégias de vigilância em saúde pelos profissionais da área, tornando-as mais eficientes em relação à tomada de ações governamentais que buscam combater a magreza e a obesidade encontrada nos estudantes da rede pública do município, além de promover outras ações voltadas à saúde e a educação em saúde voltadas à cultura alimentar.

O presente estudo possui algumas limitações. Por se tratar de um estudo transversal com dados coletados de acordo com cada escola visitada ao longo do período letivo, não foi possível separar as crianças e adolescentes por raça/etnia e nem por renda familiar dos responsáveis. A falta de estudos encontrados que focam na análise municipal de crianças e adolescentes em escolas pactuadas ao Programa Saúde na Escola também impossibilita uma maior comparação de dados possivelmente encontrados ao longo dos anos.

Por fim, os resultados desse estudo promovem uma visualização do estado nutricional de crianças e adolescentes das escolas e CMEIs aderidos ao Programa Saúde na Escola em nível municipal. Os dados encontrados podem se tornar um ponto de partida para auxiliar os profissionais de saúde e educação do PSE a desenvolverem ações voltadas à nutrição, com o objetivo de criar manejos que visam o bem-estar e a qualidade de vida dos estudantes e, por consequência, suas famílias, além de incentivarem pesquisadores a buscarem e analisarem esses dados, permitindo assim, um maior conhecimento sobre o estado nutricional das crianças e adolescentes do Brasil.

5. Referências Bibliográficas

- ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4^a edição. 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2025.
- BRASIL. Decreto n.º 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm. Acesso em: 30 de abr. de 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Caderno do gestor do PSE. Brasília, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_gestor_PSE_1ed.pdf. Acesso em: 30 de abr. de 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Caderno temático do Programa Saúde na Escola: alimentação saudável e prevenção da obesidade. Brasília, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_tematico_pse_alimentacao_saudavel.pdf. Acesso em: 30 de abr. de 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Passo a passo PSE: Programa Saúde na Escola: tecendo caminhos da intersetorialidade. Brasília, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/passo_a_passo_programa_saude_escola.pdf. Acesso em: 30 de abr. de 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica e Atenção Primária à Saúde - Relatórios Públicos. Desempenho do Município de Araguari no PSE. Disponível em: <https://www.divulgasaude.com.br/pse/pagina.php?codigo=310350&ano=2024>. Acesso em: 02 de maio de 2025.
- DI MONDA, MC et al. Estado nutricional de crianças menores de 10 anos acompanhadas em uma Unidade Básica de Saúde em Mariana, Minas Gerais. Health and Biosciences, vol. 4, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47456/hb.v4i2.40852>. Acesso em: 21 de maio de 2025.

FERREIRA, CM et al. Prevalence of childhood obesity in Brazil: systematic review and meta-analysis. Jornal de Pediatria, vol. 97, n. 5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2020.12.003>. Acesso em: 21 de maio de 2025.

IBGE. Censo 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/araguari/panorama>. Acesso em: 30 de abr. de 2025.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008–2009. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9050-pesquisa-de-orcametos-familiares.html?edicao=9058&t=resultados>. Acesso em: 20 de maio de 2025.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=31442&t=resultados>. Acesso em: 20 de maio de 2025.

NASCIMENTO, MM, RODRIGUES, MS. Estado nutricional de crianças e adolescentes residentes na região nordeste do Brasil: uma revisão de literatura. Revista de Medicina, vol. 99, n. 2 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i2p182-188>. Acesso em: 21 de maio de 2025.

NAZÁRIO, CHB et al. Food consumption and nutritional status of children at a Municipal School in Alfenas/Minas Gerais (MG). Research, Society and Development, vol. 13, n. 6, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/46147>. Acesso em: 21 de maio de 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil: 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, 2019. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 21 de maio de 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO 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, 2006. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>. Acesso em: 21 de maio de 2025.