



Universidade Federal de Uberlândia - UFU
Escola de Educação Básica - Cap ESBA-UFU
Setor Nutrição Escolar

Nutricionista:

Kamila Pires de Carvalho

Avaliação do Estado Nutricional dos Alunos da Educação Infantil ao 9º Ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da ESEBA/UFU – Relatório 2024

Uberlândia/MG
2025

1. INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), cuja prevalência vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas. Estima-se que, mundialmente, 11% das crianças entre 5 e 9 anos estejam com obesidade, com projeções indicando que esse número pode atingir 15% até 2030. Nas Américas, a prevalência atual nessa faixa etária é de 19%, podendo chegar a 23% no mesmo período. Entre adolescentes de 10 a 19 anos, a prevalência mundial é de 7%, com previsão de aumento para 11% até 2030. Já nas Américas, essa taxa é de 15%, podendo atingir 19% até 2030. Estima-se, portanto, que até 2030, 23,1% das crianças de 5 a 9 anos e 18,6% dos adolescentes de 10 a 19 anos poderão ser afetados pela obesidade. No Brasil, a projeção é de 7,7 milhões de crianças com obesidade até 2030. (WORLD OBESITY ATLAS, 2022).

No contexto social pós-pandemia de COVID-19, observou-se um aumento expressivo na incidência de obesidade infantil no país. Dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2024) mostram que 32% das crianças menores de 5 anos apresentaram excesso de peso. Em comparação com os dados de 2022, que apontavam 16% de excesso de peso nessa faixa etária, percebe-se que o índice dobrou em apenas dois anos, o que sinaliza um alerta importante sobre os hábitos alimentares desde os primeiros anos de vida. Quanto à desnutrição, 5% das crianças entre 0 e 4 anos apresentaram magreza ou magreza acentuada. (SISVAN, 2024).

Na faixa etária de 5 a 9 anos, os índices de excesso de peso também são elevados, atingindo 30% das crianças avaliadas pelo SISVAN, enquanto os índices de desnutrição se mantêm em 5%. Entre crianças e adolescentes de 10 a 19 anos, o excesso de peso atinge 32%, evidenciando a persistência de um quadro preocupante. Esses dados reforçam a importância de ações preventivas relacionadas à alimentação adequada e à prática regular de atividades físicas, como estratégias fundamentais para promover a saúde, melhorar a qualidade de vida e reduzir o risco de DCNTs, como o Diabetes Mellitus tipo II e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (SISVAN, 2024).

A alimentação escolar no Brasil é um direito assegurado pela Lei nº 11.947/2009, que visa garantir a segurança alimentar e nutricional de crianças e adolescentes, especialmente daqueles em situação de vulnerabilidade. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é a política pública responsável por assegurar uma alimentação saudável, balanceada, variada e de qualidade, além de promover ações de educação alimentar e nutricional e o

diagnóstico do estado nutricional dos estudantes, impactando positivamente na saúde e bem-estar desde a primeira infância.

Considerando a importância do diagnóstico nutricional, foi realizada, em parceria com a Área de Educação Física e o Setor de Saúde da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (Cap ESEBA/UFU), a aferição de medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura) de todos os estudantes, do 1º período da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino.

O objetivo dessa ação foi conhecer o perfil nutricional dos estudantes da escola, a fim de orientar e planejar atividades de educação nutricional, identificar possíveis carências nutricionais e alterações de peso (como obesidade, sobrepeso e desnutrição), acompanhar o crescimento e o desenvolvimento dos alunos, e propor, em conjunto com a comunidade escolar, estratégias para favorecer escolhas alimentares saudáveis, promover saúde e combater o sedentarismo.

2. METODOLOGIA

Foram avaliados todos os estudantes matriculados do Primeiro Período da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino, que estiveram presentes nos dias designados para a aferição das medidas antropométricas, realizada nos meses de agosto e setembro de 2024. Foram excluídos da avaliação os alunos (n=57) que estavam ausentes, que não foram liberados pelos professores, que se recusaram a participar ou para os quais não havia equipamento adequado que garantisse a realização segura das medições.

As aferições foram realizadas no Setor de Saúde Escolar da ESEBA-UFU ou na Sala de Apoio dos Professores de Educação Física, conduzidas pela nutricionista da escola, estagiários do curso de Nutrição e técnicas de enfermagem, todos devidamente capacitados. As avaliações ocorreram durante o horário regular de aula.

O peso corporal foi aferido uma única vez, utilizando balança digital da marca Welmy®, com capacidade máxima de 150 kg e precisão de ± 100 g. As crianças estavam descalças e com o mínimo de roupas, posicionadas de costas para a balança, com os pés juntos, ombros eretos e olhar fixo na linha do horizonte, garantindo a distribuição equilibrada do peso corporal. A leitura foi realizada após a estabilização do equipamento (BRASIL, 2004). A estatura foi medida com estadiômetro portátil vertical com escala em centímetros (cm) e

precisão de um milímetro (mm). Os estudantes estavam descalços, em posição ereta, com os pés juntos, braços estendidos ao longo do corpo e olhar voltado para frente. A parte móvel do estadiômetro foi ajustada ao ponto mais alto da cabeça para a realização da leitura (BRASIL, 2004). A circunferência da cintura foi aferida com fita métrica inelástica, posicionada horizontalmente sobre a cicatriz umbilical, conforme o protocolo descrito por Fernández et al. (2004). Todas as medições foram realizadas em local isolado, visando garantir a privacidade e o conforto das crianças durante o procedimento.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado utilizando a fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / [\text{Altura (m)}]^2$. Foram analisados os seguintes indicadores antropométricos: altura por idade (A/I), peso por idade (P/I), peso por altura (P/A) e IMC por idade (IMC/I). A classificação nutricional considerou os seguintes grupos: magreza acentuada, magreza, eutrofia, risco de sobrepeso, sobrepeso, obesidade e obesidade grave, conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2006; Brasil – SISVAN, 2011). Os estudantes com Síndrome de Down foram classificados segundo os critérios propostos por Bertapelli et al. (2016) e aqueles com acondroplasia, segundo Neumeyer et al. (2020).

Para fins de análise estatística, os estudantes classificados como “magreza” e “magreza acentuada” foram agrupados em um único grupo denominado magreza, enquanto os estudantes com diagnóstico de sobrepeso, obesidade ou obesidade grave foram agrupados como excesso de peso. A classificação do estado nutricional foi realizada com o auxílio dos softwares WHO Anthro e AnthroPlus, e as análises estatísticas foram conduzidas no programa Epi Info 7.

3. RESULTADOS

Foram avaliados 645 estudantes, matriculados do primeiro período da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino, sendo 311 do sexo feminino e 334 do sexo masculino (Tabela 1). Dois estudantes apresentaram apenas uma das medidas antropométricas necessárias para o diagnóstico nutricional, sendo, portanto, excluídos das análises subsequentes.

Em relação ao estado nutricional geral, observou-se que 36,5% (n=235) dos estudantes foram classificados com excesso de peso, 60,7% (n=390) apresentaram eutrofia, e 1,9% (n=12) foram classificados com magreza (Tabela 2).

Quando estratificados por sexo, os dados demonstram que 32,6% (n=101) das meninas apresentaram excesso de peso, enquanto 64,8% (n=201) foram classificadas como eutróficas. Entre os meninos, 40,2% (n=134) foram classificados com excesso de peso e 56,8% (n=189) como eutróficos (Tabela 2).

Tabela 1: Análise descritiva do número de alunos, número de alunos por sexo, turno, ano de ensino e índice de massa corporal média dos estudantes do Colégio de Aplicação Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia, MG.

Variáveis	Resultados
Nº de alunos	645
Nº de alunos por sexo	
Feminino	311
Masculino	334
Nº de alunos por turno	
Matutino	377
Vespertino	268
Nº de alunos por ano de ensino	
1º Período	49
2º Período	54
1º Ano	57
2º Ano	54
3º Ano	55
4º Ano	57
5º Ano	59
6º Ano	58
7º Ano	60
8º Ano	73
9º Ano	69

Tabela 2: Diagnóstico nutricional geral e por sexo dos estudantes da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia, MG. n= 643.

	Geral	Feminino	Masculino
Magreza	1,9% (n=12)	1,3% (n=4)	2,4% (n=8)
Eutrofia	60,7% (n=390)	64,8% (n=201)	56,8% (n=189)
Risco de sobrepeso	0,9% (n=6)	1,3% (n=4)	0,6% (n=2)
Excesso de peso	36,6% (n=235)	32,6% (n=101)	40,2% (n=134)

E considerando o turno de ensino, observou-se que no turno matutino, 41,5% (n=156) dos alunos apresentaram excesso de peso, enquanto no turno vespertino, essa proporção foi de 29,6% (n=79). A eutrofia foi mais prevalente no turno da tarde (67,8%; n=181) em comparação ao da manhã (55,6%; n=209) (Tabela 3).

Ao analisar os dados por sexo e turno, notou-se que no turno da manhã, 63,9% das meninas (n=115) foram classificadas como eutróficas, enquanto apenas 48% dos meninos (n=94) apresentaram esse diagnóstico.

Quanto ao estado nutricional por ano de ensino, a magreza foi mais prevalente no 8º ano, com 5,5% dos estudantes. A eutrofia predominou no 1º ano, sendo identificada em 73,7% dos alunos. Os maiores índices de excesso de peso foram encontrados no 4º ano (45,6%; n=26), 5º ano (50%; n=29) e 6º ano (48,3%; n=28) (Tabela 4).

Tabela 3: Diagnóstico nutricional total e por sexo em relação ao turno da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia, MG. n= 643.

	Geral	Feminino	Masculino
Turno Matutino			
Magreza	2,70% (n=10)	1,7% (n=3)	3,6% (n=7)
Eutrofia	55,6% (n=209)	63,9% (n=115)	48,0% (n=94)
Risco de sobrepeso	0,3% (n=1)	0% (n=0)	0,5% (n=1)
Excesso de peso	41,5% (n=156)	34,4% (n=62)	48% (n=94)
Turno Vespertino			
Magreza	0,8% (n=2)	0,8% (n=1)	0,7% (n=1)
Eutrofia	67,8% (n=181)	66,1% (n=86)	69,3% (n=95)
Risco de sobrepeso	1,9% (n=5)	3,1% (n=4)	0,7% (n=1)
Excesso de peso	29,6% (n=79)	30,0% (n=39)	29,2% (n=40)

Tabela 4: Diagnóstico nutricional dos estudantes da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia por turma, MG. n= 643.

	1ºP	2ºP	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
			ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
1	0% (n=0)	1,9% (n=1)	1,8% (n=1)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	3,5% (n=2)	1,7% (n=1)	1,7% (n=1)	5,5% (n=4)	2,9% (n=2)
2	66,7% (n=32)	66,7% (n=36)	73,7% (n=42)	66,7% (n=36)	63,4% (n=35)	54,4% (n=31)	46,6% (n=27)	50,0% (n=29)	60,0% (n=36)	57,5% (n=42)	63,8% (n=44)
3	10,4% (n=5)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	1,5% (n=1)
4	22,9% (n=11)	31,5% (n=17)	24,6% (n=14)	33,4% (n=18)	36,4% (n=20)	45,6% (n=26)	50,0% (n=29)	48,3% (n=28)	38,3% (n=23)	37,0% (n=27)	31,9% (n=22)

1= Magreza; 2= Eutrofia; 3= Risco de sobrepeso; 4=Excesso de peso

Em relação à circunferência da cintura, 33,8% (n=216) dos estudantes apresentaram excesso de gordura abdominal, enquanto 66,2% (n=423) foram classificados com valores adequados (Tabela 5).

Ao analisar por turno, observou-se que no turno da manhã, 39,6% (n=147) apresentaram excesso de gordura abdominal, sendo 37,1% (n=66) do sexo feminino e 42,0% (n=81) do sexo masculino. Já no turno da tarde, 25,7% (n=69) apresentaram excesso de gordura abdominal, sendo 29,8% (n=39) meninas e 21,9% (n=30) meninos (Tabela 5).

Tabela 5: Classificação do excesso de gordura abdominal com relação ao turno e ao sexo dos estudantes da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia, MG. n= 639.

	Geral	Feminino	Masculino
Turno Matutino			
Normal	60,4% (n=224)	62,9% (n=112)	58,0% (n=112)
Excesso de gordura	39,6% (n=147)	37,1% (n=66)	42,0% (n=81)
Turno Vespertino			
Normal	74,3% (n=199)	70,2% (n=92)	78,1% (n=107)
Excesso de gordura	25,7% (n=69)	29,8% (n=39)	21,9% (n=30)

4. DISCUSSÃO

A frequência de excesso de peso observada entre os estudantes da ESEBA foi de 36,5%, valor superior ao relatado pelo SISVAN em 2024 para a população infantil brasileira: 30% na faixa etária de 5 a 9 anos e 32% entre 10 e 19 anos. Em comparação com os dados da própria escola em 2023, houve um aumento de 1,5 ponto percentual na incidência de excesso de peso, um incremento de 1,3 ponto percentual na prevalência de eutrofia e uma redução de 1,8 ponto percentual nos casos de magreza.

Ao estratificar por sexo, os meninos apresentaram maior prevalência de excesso de peso (40,2%) do que as meninas (32,6%). Esse padrão já havia sido observado em 2023, porém com uma redução de 1,1 ponto percentual no excesso de peso entre as meninas e um aumento de 3,9 pontos percentuais entre os meninos, o que evidencia uma tendência preocupante no público masculino.

Em relação ao turno escolar, observou-se que os estudantes do período vespertino apresentaram maior prevalência de eutrofia, enquanto os do matutino concentraram os maiores índices de excesso de peso — padrão semelhante ao identificado no ano anterior. Comparando os dois anos, houve aumento da prevalência de excesso de peso em ambos os turnos: 2,1 pontos percentuais no vespertino e 1,6 no matutino. A magreza, por sua vez, também foi mais frequente no turno da manhã, indicando que os extremos do estado nutricional (magreza e excesso de peso) estão mais concentrados nesse período.

Ao observar a associação entre sexo e turno, nota-se que, no vespertino, os meninos apresentaram maior prevalência de eutrofia do que as meninas. Já no turno matutino, o excesso de peso foi mais prevalente entre os meninos, mantendo o padrão identificado no ano anterior, no qual o sexo masculino apresentou maiores índices de excesso de peso independentemente do turno.

A estratificação por ano escolar evidenciou que as turmas com maior prevalência de excesso de peso foram o 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, sendo o 5º ano particularmente preocupante, com 50% da turma classificada com excesso de peso. Em 2023, os maiores índices estavam no 3º, 4º, 5º e 7º anos, indicando que as mesmas coortes vêm apresentando um padrão persistente de excesso de peso. Outro dado relevante foi a presença de magreza no 8º ano, o que também merece atenção por representar risco nutricional.

Em relação à circunferência da cintura, 33,8% dos estudantes apresentaram excesso de gordura abdominal, um aumento de 4,6 pontos percentuais em relação a 2023. O turno matutino concentrou a maior parte desses casos, como também já havia sido observado no ano anterior. Ao considerar o sexo, os meninos do turno da manhã apresentaram maior prevalência de gordura abdominal, em consonância com os dados de excesso de peso por IMC. Curiosamente, entre os estudantes do turno da tarde, as meninas apresentaram mais excesso de gordura abdominal do que os meninos, padrão que também se repetiu em 2023. Destaca-se ainda o aumento de 6,4 pontos percentuais nesse indicador entre as meninas do turno vespertino em relação ao ano anterior.

Esses dados reforçam a importância do monitoramento contínuo do estado nutricional dos estudantes e evidenciam a necessidade de ações direcionadas às turmas e grupos mais vulneráveis. A persistência de padrões de excesso de peso em determinados anos escolares e entre meninos do turno matutino, por exemplo, aponta para fatores que podem estar relacionados ao ambiente escolar, familiar ou ao estilo de vida.

Um estudo mostrou que o aumento do tempo de atividade física na escola de quatro para dez horas semanais influenciou favoravelmente a massa corporal das crianças. No grupo que realizava a atividade física padrão (4 horas), houve um aumento de 14% na porcentagem de excesso de peso ao longo do tempo de estudo. Já entre as crianças que praticavam atividade física elevada (10 horas), a porcentagem de excesso de peso diminuiu, e sua massa corporal, após dois anos, tornou-se mais saudável em comparação com aquelas com atividade padrão (Ługowska, Kolanowski, Trafialek, 2022).

Além disso, é comum que as crianças tenham acesso a computadores, smartphones e outros dispositivos móveis, aumentando o chamado tempo de tela e reduzindo o tempo dedicado à atividade física. Reduzir o tempo gasto assistindo à televisão e utilizando dispositivos eletrônicos pode ter um papel importante na prevenção da obesidade e na redução do IMC em crianças (Epstein et al., 2008).

Outro ponto relevante relacionado ao excesso de peso entre crianças e adolescentes é a dieta. Em observações in loco, verificou-se que os alimentos trazidos de casa para o lanche escolar são, em sua maioria, ultraprocessados. O setor de nutrição já realizou diversas intervenções educativas com as famílias, mas essa prática alimentar persiste. Andretta e colaboradores (2021) verificaram que os escolares que compravam ou levavam lanche de casa apresentavam maior prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados. O consumo desses alimentos está mais fortemente associado ao sobrepeso e à obesidade visceral — um importante preditor de doenças cardiometabólicas — do que à obesidade geral. Esse fenótipo, metabolicamente mais prejudicial, contribui para inflamação sistêmica e prediz o desenvolvimento de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares na adolescência (Neri et al., 2022).

Nesse sentido, é essencial o desenvolvimento de estratégias intersetoriais que envolvam a comunidade escolar, a família e os profissionais de saúde, a fim de promover práticas alimentares mais saudáveis, incentivar a atividade física regular desde a infância e melhorar a qualidade da alimentação, contribuindo para a prevenção da obesidade e de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) ao longo da vida.

5. CONCLUSÃO

A avaliação permitiu verificar que, no momento do levantamento, a maioria dos estudantes apresentava estado nutricional eutrófico. Contudo, uma parcela significativa (36,5%) foi classificada com excesso de peso. A análise estratificada revelou que os meninos apresentaram prevalência de excesso de peso superior à das meninas, o turno matutino concentrou os maiores percentuais, e os 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental foram as turmas com maior proporção de estudantes com essa condição.

Esses resultados reforçam a importância do monitoramento periódico do estado nutricional dos estudantes como estratégia essencial para a detecção precoce de alterações nutricionais, tanto por excesso quanto por déficit. Os dados obtidos servirão de base para a

formulação de ações de educação alimentar e nutricional mais específicas, adequadas às diferentes faixas etárias, turnos e perfis identificados.

Como encaminhamentos, pretende-se fortalecer as ações de promoção da saúde e de hábitos alimentares saudáveis no ambiente escolar, com foco em atividades práticas e pedagógicas, como oficinas culinárias, rodas de conversa, intervenções nas cantinas e no espaço escolar, além do incentivo à prática regular de atividades físicas. A articulação entre o Setor de Saúde Escolar, os professores e as famílias será fundamental para a construção de um ambiente promotor de saúde, com impacto positivo no crescimento, no desenvolvimento e na qualidade de vida dos estudantes da ESEBA.

5. REFERÊNCIAS

ANDRETTA, V.; SIVIERO, J.; MENDES, K. G.; MOTTER, F. R.; THEODORO, H. Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em uma amostra de base escolar pública no Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 4, p. 1477–1488, abr. 2021. Disponível em: scielosp.org. Acesso em: 07 junho 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. Mapa da Obesidade. Abeso, [s.d.]. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>. Acesso em: 9 de maio de 2025.

BRASIL. Antropometria: como pesar e medir. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília, 2004. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1550.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional–SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometrico_s.pdf. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: Consumo Alimentar 2024. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/sisvan-consumo-alimentar/resource/dd864d43-1a4a-46be-bbf4-7fc7b137ded3>. Acesso em: 15 maio 2025.

EPSTEIN, L. H. *et al.* A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, v. 162, n. 3, p. 239–245, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2007.45>. Acesso em: 03 junho 2025.

FERNÁNDEZ, J. R. *et al.* Percentis de circunferência da cintura em amostras nacionalmente representativas de crianças e adolescentes afro-americanos, euro-americanos e mexicano-americanos. *Journal of Pediatrics*, St. Louis, v. 145, n. 4, p. 439–444, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.06.044>. Acesso em: 15 maio 2025.

ŁUGOWSKA, K.; KOLANOWSKI, W.; TRAFIAŁEK, E. *The influence of increased physical activity at school on overweight and obesity in children*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 3, p. 1138, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031138>. Acesso em: [02 junho 2025].

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. PNAE -. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/pnae-home>. Acesso em: 10 de maio 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. A obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021->

[1/junho/obesidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil](#). Acesso em: 14 de maio 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Campanha alerta sobre a obesidade infantil. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2021/08/campanha-alerta-sobre-a-obesidade-infantil>. Acesso em: 14 de maio 2025.

NERI, D.; MARTÍNEZ STEELE, E.; RAUBER, F.; COSTA, C. D. S.; BENICIO, M. H. D.; LEVY, R. B. Associations between ultra-processed foods consumption and total, abdominal, and visceral obesity in adolescents: A cross-sectional study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 122, n. 5, p. 1030–1041, 2022. Disponível em: [jandonline.org](#). Acesso em: 07 junho 2025.

Neumeyer L, Merker A, Hagenäs L. Clinical charts for surveillance of growth and body proportion development in achondroplasia and examples of their use. *Am J Med Genet A*. 2021 Feb;185(2):401-412. doi:10.1002/ajmg.a.61974. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33220165; PMCID: PMC7839678. Acesso em: 20 de maio 2025

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente, Manual de Orientação. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf. Acesso em: 14 de maio 2025.

STEVENSON, Richard D. Use of Segmental Measures to Estimate Stature in Children With Cerebral Palsy. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, v. 149, n. 6, p. 658, 1995. Disponível em: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpedi.1995.02170190068012>. Acesso em: 14 maio 2025.

TAYLOR, R. W.; JONES, I. E.; WILLIAMS, S. M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 72, n. 2, p. 490–495, ago. 2000.

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. WHO (nonserial publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Overweight and obesity. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-andoverweight>. Acesso em: 14 maio 2025.

WORLD OBESITY ATLAS. Obesity prevalence and numbers amongst children aged 5-9 years and 10-19 years in 2020 and 2030. Disponível em: https://pt.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2022_WEB.pdf. Acesso em: 14 maio 2025.