

**ESTADO NUTRICIONAL E FATORES ASSOCIADOS DE ADOLESCENTES  
DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE UM MUNICÍPIO DO MARANHÃO**

Jamily Mendes Rodrigues<sup>1</sup>, Rayla Edwiges Sales da Silva<sup>1</sup>, Dafiny Helóia Baltazar Fernandes<sup>2</sup>  
Fernanda Lisboa Nascimento Silva<sup>3</sup>, Kaylane Santos Silva<sup>1</sup>, Kassia Kayllane Veras Vitor<sup>4</sup>  
Maria de Jesus Cabral Neves<sup>4</sup>, Samíria de Jesus Lopes Santos-Sodré<sup>5</sup>, Luana Lopes Padilha<sup>6</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** O excesso de peso é considerado um problema de saúde pública global e vem crescendo no Brasil em todas as faixas etárias. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e os fatores associados em adolescentes de uma escola pública do município de Barreirinhas-MA. **Materiais e métodos:** Estudo transversal, realizado em uma escola pública federal, de setembro/2022 a agosto/2023. A amostra foi composta por 110 estudantes adolescentes. Obtiveram-se dados socioeconômicos, demográficos, de estilo de vida, saúde e estado nutricional (peso, estatura, circunferências da cintura e do pescoço). O estado nutricional foi obtido e classificado conforme as recomendações vigentes. As associações entre as variáveis de exposição e desfecho foram mensuradas pela regressão de Poisson com variância robusta ( $p<0,05$ ), no Stata® 14.0. **Resultados:** A prevalência de excesso de peso foi de 24,55%. Observou-se que não ter companheiro ( $RP=0,22$ ;  $IC95\%:0,05-0,92$ ;  $p=0,039$ ) e a baixa estatura para a idade ( $RP=0,25$ ;  $IC95\%:0,10-0,63$ ;  $p=0,003$ ) foram fatores de proteção para o excesso de peso. Enquanto que, ter alguma doença ( $RP=2,53$ ;  $IC95\%:1,19-5,36$ ;  $p=0,016$ ), maior RCEst ( $RP=8,93$ ;  $IC95\%:3,98-20,06$ ;  $p<0,0001$ ), menos de 8 horas de sono por noite ( $RP=2,51$ ;  $IC 95\%: 1,11-5,68$ ;  $p=0,027$ ), elevado tempo de tela ( $\geq 2$  horas/dia) ( $RP=3,48$ ;  $IC95\%: 1,27-9,56$ ;  $p=0,016$ ) e ser sedentário ( $RP=2,11$ ;  $IC95\%: 1,01-4,40$ ;  $p=0,047$ ) foram fatores de risco para o desfecho. **Conclusão:** Assim, a prevalência de excesso de peso foi elevada e os fatores associados podem ser modificados por intervenções eficazes e direcionadas, como educação em saúde, mudanças no estilo de vida e promoção de hábitos saudáveis.

**Palavras-chave:** Estado nutricional. Estudantes. Adolescentes. Escolas.

1 - Técnica em Alimentos, Departamento de Ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil.

**ABSTRACT**

**Nutritional status and associated factors of adolescents from a public school in a municipality of Maranhão**

**Introduction:** Excess weight is considered a global public health problem and has been growing in Brazil in all age groups. **Objective:** To evaluate the nutritional status and associated factors in adolescents at a public school in the city of Barreirinhas-MA. **Materials and methods:** Cross-sectional study, carried out in a federal public school, from September/2022 to August/2023. The sample consisted of 110 adolescent students. Socioeconomic, demographic, lifestyle, health and nutritional status data (weight, height, waist and neck circumferences) were obtained. The nutritional status was obtained and classified according to current recommendations. The associations between exposure variables and outcome were measured using Poisson regression with robust variance ( $p<0.05$ ), in Stata® 14.0. **Results:** The prevalence of overweight was 24.55%. It was observed that not having a partner ( $RP=0.22$ ;  $95\%CI:0.05-0.92$ ;  $p=0.039$ ) and low height for age ( $RP=0.25$ ;  $95\%CI:0.10-0.63$ ;  $p=0.003$ ) were protective factors for excess weight. While having a disease ( $PR=2.53$ ;  $95\%CI:1.19-5.36$ ;  $p=0.016$ ), higher WHtR ( $RP=8.93$ ;  $95\%CI:3.98-20.06$ ;  $p <0.0001$ ), less than 8 hours of sleep per night ( $RP=2.51$ ;  $95\% CI: 1.11-5.68$ ;  $p=0.027$ ), high screen time ( $\geq 2$  hours/day) ( $PR=3.48$ ;  $95\%CI: 1.27-9.56$ ;  $p=0.016$ ) and being sedentary ( $PR=2.11$ ;  $95\%CI: 1.01-4.40$ ;  $p=0.047$ ) were risk factors for the outcome. **Conclusion:** Thus, the prevalence of overweight was high and associated factors can be modified by effective and targeted interventions, such as health education, lifestyle changes and promotion of healthy habits.

**Key words:** Nutritional status. Students. Teenagers. Schools.

Autora de correspondência:  
Luana Lopes Padilha.  
luana.padilha@ifma.edu.br

## INTRODUÇÃO

A adolescência corresponde ao período de transição entre a infância e a vida adulta, compreende a faixa etária dos 10 aos 19 anos de idade. É uma fase caracterizada por alterações físicas, biológicas, psicológicas, comportamentais, sociais e emocionais, que é concluída quando ocorre todo o desenvolvimento físico e a maturação sexual do indivíduo (Brasil, 2014).

Essa fase da vida é repleta de novas experiências e experimentação de novos comportamentos de vida, como o uso do tabaco, consumo de bebida alcoólica e alimentação inadequada e não saudável, além da não prática de atividade física.

Estes hábitos inadequados, por sua vez, podem colaborar com desfechos em saúde desfavoráveis não só nesta fase, mas também ao longo da vida, como por exemplo, o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) (Nascimento e colaboradores, 2020; Malta e colaboradores, 2018; Moreira, Gomes e Sá 2014).

O sobrepeso é caracterizado quando a ingestão de alimentos é maior que o gasto do corpo, sendo um estágio prévio de adiposidade, que se caracteriza pelo risco de desenvolver obesidade. Enquanto a obesidade é definida como o excesso de peso, proveniente do acúmulo de gordura corporal, distribuída ou localizada, pertencendo ao grupo das DCNT (Carvalho, 2019).

De acordo com Souza e colaboradores (2016), o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em gordura, sal e açúcar, e o baixo consumo de verduras, legumes e frutas estão relacionados fortemente à predisposição de excesso de peso e alterações metabólicas nos adolescentes.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2022), mais de 1 bilhão de pessoas no mundo apresentam obesidade. Destas, 650 milhões são adultas, 340 milhões adolescentes e 39 milhões crianças. E esse número só aumenta com o passar do tempo. A OMS estima que até 2025, aproximadamente 167 milhões de pessoas (adultas e crianças) serão menos saudáveis por estarem com sobrepeso ou obesidade (Organização Mundial da Saúde, 2022).

Antes associada a países de alta renda, a obesidade agora também é muito prevalente em países de baixa e média renda,

como no Brasil. No país, 57,2% dos adultos estão com sobrepeso e 22,4% com obesidade, segundo os últimos dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico de 2021 (Brasil, 2022).

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) aponta ainda, que entre 2010 e 2020, houve um aumento de 0,74% na prevalência de obesidade em crianças entre dois e cinco anos de idade, de 5,86% em adolescentes e de 1,55% na prevalência de obesidade grave em adolescentes (Brasil, 2020). O SISVAN revelou ainda que em 2022, 22,43% dos adolescentes estavam com excesso de peso no Maranhão (Brasil, 2022).

Segundo o Atlas Mundial da Obesidade, a previsão é que em 2030 o Brasil alcance a 5ª posição no ranking de países com o maior número de crianças e adolescentes com obesidade, com somente 2% de chance de reverter essa situação se não forem adotadas medidas efetivas para o seu enfrentamento (World Obesity Federation, 2019).

Esse cenário é preocupante, tendo em vista que a obesidade é tanto uma doença como também um fator de risco para o desenvolvimento de outras DCNT (Organização Mundial da Saúde, 2021).

Crianças e adolescentes obesos apresentam riscos mais elevados de mortalidade, de obesidade na vida adulta e de desenvolverem precocemente doenças cardiovasculares, diabetes mellitus (Martini e colaboradores, 2020; Sahoo e colaboradores, 2015) e problemas psicológicos como depressão e ansiedade (Baker e colaboradores, 2017).

Além disso, as crianças e os adolescentes com excesso de peso tendem a apresentar maior insatisfação com o corpo e desejo de serem magros (Michels e Amenyah, 2017; Pryor e colaboradores, 2016).

Paralelamente, a alimentação na fase da adolescência é caracterizada pela presença de produtos ultraprocessados e de alto valor energético, que aliado ao comportamento sedentário (inatividade física e uso excessivo de telas), podem aumentar a ocorrência do excesso de peso (Chae e colaboradores, 2017).

Diante disso, a avaliação do estado nutricional dos adolescentes torna-se relevante, uma vez que identifica a presença do excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e contribui para a prevenção das DCNT ao longo

do ciclo vital. Sob tal perspectiva e considerando que a obesidade assim como outras DCNT, causam danos irreversíveis à saúde das pessoas, fica evidente a importância da avaliação do estado nutricional de adolescentes, a fim de serem constatadas as prevalências do sobrepeso e da obesidade e possam ser tomadas medidas para a prevenção e manutenção de um estado nutricional mais adequado nesta fase da vida. Assim, o presente estudo buscou avaliar o estado nutricional e os fatores associados em adolescentes de uma escola pública, do município de Barreirinhas, Maranhão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo exploratório, analítico, com abordagem quantitativa e recorte transversal, desenvolvido em uma escola pública, do município de Barreirinhas, Maranhão, durante o período de setembro de 2022 a agosto de 2023.

O município de Barreirinhas está situado na região do Norte Maranhense (IBGE, 2020), tem área territorial de 3.046,051km<sup>2</sup> e uma população estimada em 63.891 habitantes (IBGE, 2020). Possui Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 7.714,75 (IBGE, 2019) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,570 (IBGE, 2010).

A escola pública dos estudantes analisados fica localizada na Rodovia MA-225, Km 04, Povoado Santa Cruz e pertence ao sistema federal de ensino, ofertando educação à população barreirinhense desde o ano de 2011, com os cursos médio/técnicos de Agroindústria, Restaurante e Bar, Agenciamento de Viagens, Agroecologia, Meio Ambiente e o curso técnico de Alimentos, cujos alunos foram o público-alvo da presente pesquisa.

A população em estudo foi formada por adolescentes da escola pública território desta pesquisa. A amostra foi composta por todos os estudantes matriculados nas três turmas do curso técnico de Alimentos em vigência durante o período de realização da pesquisa, perfazendo uma amostra de 110 adolescentes.

Os critérios de inclusão da presente pesquisa foram adolescentes com até 19 anos de idade, de ambos os sexos, regularmente matriculados no curso médio/técnico de Alimentos na escola território do presente estudo, e que concederam anuência formal para participação voluntária na pesquisa, mediante a assinatura do Termo de

Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), e adolescentes cujos pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando com a participação do adolescente na pesquisa. Como critérios de não inclusão, aqueles adolescentes que estavam impossibilitados de responderem aos formulários da pesquisa ou se recusaram a participar, negando-se a assinar o TALE, ou cujos pais e/ou responsáveis não deram a autorização formal, mediante assinatura do TCLE.

A coleta de dados aconteceu por meio da aplicação de formulário semiestruturado, mediante entrevista face a face, após consentimento formal e voluntário do participante e de seus pais e/ou responsáveis. As respostas foram autorreferidas pelos participantes, no momento da entrevista, que foi conduzida pela equipe executora e pela pesquisadora coordenadora da pesquisa. O formulário aplicado continha questões relacionadas aos dados de identificação, socioeconômicos, demográficos, de estilo de vida, saúde e estado nutricional dos participantes.

Previamente, essa equipe executora foi treinada e orientada para o desenvolvimento da coleta de dados e a descrição do método, com o objetivo de padronizar a logística do estudo e a aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Além disso, houve uma reunião com os pais e/ou responsáveis para apresentação da pesquisa e obtenção da assinatura destes, caso concordassem com a participação dos adolescentes no estudo.

Para a avaliação do estado nutricional foram obtidos: peso atual em quilos, estatura atual em metros e circunferências da cintura (CC) e do pescoço (CP), em centímetros. As medidas referentes à avaliação antropométrica foram realizadas seguindo as técnicas recomendadas (Kamimura, Sampaio, Cuppari, 2009) e as Normas Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (Brasil, 2011).

Os equipamentos utilizados para a coleta foram balança plataforma digital da marca Omron®, com carga máxima de 150 kg e precisão de 100g; estadiômetro portátil marca Altrexata® com extensão de dois metros e treze centímetros e fita métrica inelástica da marca Incoterm®, com comprimento de 150 cm.

A avaliação do estado nutricional dos adolescentes foi realizada pelo índice

antropométrico IMC (peso em quilos / altura em metros<sup>2</sup>) para idade (IMC/I) e o índice estatura para idade (E/I), segundo as curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (ONIS e colaboradores., 2007), por meio do software WHO AnthroPlus (2007), expresso segundo os valores em escore-z.

A obesidade abdominal foi verificada a partir da CC e classificada segundo as recomendações da International Diabetes Federation (American Diabetes Association, 2007).

A relação cintura-estatura (RCEst), por sua vez, foi determinada mediante a divisão da circunferência da cintura (cm) pela estatura (cm) e avaliada estabelecendo-se como ponto de corte para obesidade abdominal valores iguais ou superiores a 0,5 (Ashwell, Hsieh, 2005). A CP foi classificada segundo os pontos de corte de Carvalho e colaboradores (2023).

A variável tempo de tela foi classificada da seguinte forma: sem elevado tempo de tela (< 2 horas/dia) e com elevado tempo de tela ( $\geq$  2 horas/dia) (Piola e colaboradores, 2020). A atividade física foi avaliada por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ), versão curta, com classificação em cinco categorias: muito ativo, ativo, irregularmente Ativo A, irregularmente Ativo B e sedentário (Matsudo e colaboradores, 2001).

Após a coleta, os dados foram digitados no programa Microsoft Office Excel® e armazenados em banco de dados, os quais foram avaliados para correções. Foi realizada análise exploratória para avaliar a distribuição das variáveis, presença de dados perdidos e inconsistências.

As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas e as numéricas por medidas de tendência central e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-Quadrado ou Exato de Fisher. As associações entre as variáveis de exposição e desfecho foram mensuradas por meio da regressão de Poisson com variância robusta, com a obtenção da razão de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%. O software utilizado foi o STATA® (StataCorp, LC) versão 14.0.

Este estudo está atrelado a uma pesquisa matriz intitulada “Panorama Nutricional de estudantes de uma escola

pública e de seu ambiente Familiar no município de Barreirinhas, Maranhão”, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para Seres Humanos, do Instituto Florence de Ensino Superior, sob parecer de nº 5.727.849, em 27 de outubro de 2022. Assim, a presente pesquisa atendeu a Resolução nº 466 de 12/12/2012, do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares para pesquisas envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os fatores socioeconômicos, demográficos, de estilo de vida e saúde dos 110 estudantes adolescentes estão descritos na Tabela 1, segundo classificação do IMC por idade para o excesso de peso. A prevalência de excesso de peso foi de 24,55% (n=27). Especificamente, a maioria dos adolescentes estava com IMC adequado (70,00%; n=77), 19,09% (n=21) com sobrepeso e apenas seis adolescentes estavam tanto com baixo IMC para idade (5,45%) quanto com obesidade (5,45%) (dados não apresentados em tabelas). Dormir menos de oito horas por dia ( $p=0,027$ ), CC elevada ( $p<0,0001$ ) e maior RCEst ( $p<0,0001$ ) relacionaram-se com o excesso de peso (Tabela 1).

A prevalência do excesso de peso foi semelhante à observada em outros estudos nacionais com adolescentes, como no estudo Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) (25,50%) (Oliveira e colaboradores, 2019) e na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE - 2015), em que o excesso de peso se fez presente em 24,20% dos adolescentes brasileiros e em 20,7% dos nordestinos investigados (Ferreira e Andrade, 2021).

De modo similar, os dados do SISVAN de 2023, mostraram uma prevalência de 22,45% de excesso de peso nos adolescentes avaliados (Brasil, 2023).

Dos 33 adolescentes que relataram ter alguma doença, as mais citadas foram, anemia, problemas respiratórios (asma, rinite e sinusite), problemas oftalmológicos (miopia e astigmatismo), problemas de coluna (escoliose e lordose) e problemas de cunho mental, como a ansiedade e a depressão (dados não apresentados em tabelas). O relato de doenças relacionadas à saúde mental reflete o cenário observado após a pandemia da Covid 19, especialmente em adolescentes, conforme já

relatado por (Binotto, Goulart e Rosa Pureza, 2021).

**Tabela 1** - Caracterização de estudantes adolescentes, segundo excesso de peso, Barreirinhas, Maranhão. 2022-2023.

Variável	Excesso de peso				Total	p-valor		
	Não		Sim					
	n	%	n	%				
Sexo						0,519		
Feminino	56	67,47	20	74,07	76	69,09		
Masculino	27	32,53	07	25,93	34	30,91		
Idade						0,825		
≤ 17 anos	75	90,36	24	88,89	99	90,90		
18 e 19 anos	08	9,64	03	11,11	11	10,00		
Ano do curso						0,624		
1º	29	34,94	09	33,33	38	34,55		
2º	26	31,33	11	40,74	37	33,64		
3º	28	33,73	07	25,93	35	31,82		
Situação conjugal						0,720		
Com companheiro	02	2,41	01	3,70	03	2,73		
Sem companheiro	81	97,59	26	96,30	107	97,27		
Cor da pele						0,226		
Branca	14	16,87	02	07,41	16	14,55		
Preta/parda	69	83,13	25	92,59	94	85,45		
Tabagismo						0,567		
Não	82	98,80	27	100,00	109	99,09		
Sim	01	1,20	00	0,00	01	0,91		
Consumo de bebida alcoólica						0,605		
Não	74	89,16	25	92,59	99	90,00		
Sim	09	10,84	02	7,41	11	10,00		
Frequência de consumo da bebida alcoólica						0,269		
2 a 6x/semana	03	3,61	02	7,41	05	4,55		
<2x/mês	06	7,23	-	-	06	5,45		
Não consome	74	89,16	25	92,59	99	90,00		
Tempo de tela						0,340		
Não elevado (≤ 2 horas)	12	14,46	02	7,41	14	12,73		
Elevado (> 2 horas)	71	85,54	25	92,59	96	87,27		
Tempo de sono por noite						0,027		
≥ 8 horas/dia	51	61,45	10	37,04	61	55,45		
< 8 horas/dia	32	38,55	17	62,96	49	44,55		
Doença						0,424		
Não	38	62,30	11	52,38	49	59,76		
Sim	23	37,70	10	47,62	33	40,24		
Estatura para a idade (E/I)						0,809		
Estatura adequada para a idade	79	95,18	26	96,30	105	95,45		
Baixa estatura para a idade	04	4,82	01	3,70	05	4,55		
Circunferência da cintura						<0,0001		
Normal	82	98,80	19	70,37	101	91,82		
Elevada	01	1,20	08	29,63	09	8,18		
Relação cintura-estatura						<0,0001		
Normal	81	97,59	10	37,04	91	82,73		
Elevada	02	2,41	17	62,96	19	17,27		
Circunferência do pescoço						0,798		
Normal	78	93,98	25	92,59	103	93,64		

Elevada	05	6,02	02	7,41	07	6,36	
Atividade física							0,494
Ativo	45	54,22	13	48,15	58	52,73	
Irregularmente ativo	34	40,96	11	40,74	45	40,91	
Sedentário	04	4,82	03	11,11	07	6,36	
Total	83	100,00	27	100,00	110	100,00	

Fonte: Elaboração própria, 2024.

**Tabela 2 - Associação entre fatores socioeconômicos, demográficos, estilo de vida e saúde com o excesso de peso de estudantes, Barreirinhas, Maranhão. 2022-2023.**

Variável	RP	IC 95%	p-valor
Sexo			
Masculino	Ref.		
Feminino	0,98	0,42-2,33	0,964
Idade			
≤ 17 anos	0,69	0,17-2,75	0,601
18 e 19 anos	Ref.		
Situação conjugal			
Com companheiro	Ref.		
Sem companheiro	0,21	0,05-0,92	0,039
Cor da pele			
Branca	Ref.		
Preta/parda	3,09	0,62-15,6	0,172
Bebida alcoólica			
Não	Ref.		
Sim	1,11	0,12-11,03	0,924
Doença			
Não	Ref.		
Sim	2,52	1,19-5,36	0,016
Estatura para a idade			
Estatura adequada para a idade	Ref.		
Baixa estatura para a idade	0,25	0,11-0,64	0,003
Circunferência da cintura			
Normal	Ref.		
Elevada	2,11	0,83-5,44	0,119
Relação cintura estatura			
Normal	Ref.		
Elevada	8,93	3,97-20,05	0,000
Circunferência do pescoço			
Normal	Ref.		
Elevada	0,73	0,40-1,35	0,330
Tempo de tela			
Não elevado (≤ 2 horas)	Ref.		
Elevado (> 2 horas)	3,48	1,26-9,56	0,016
Tempo de sono por noite			
≥ 8 horas/dia	Ref.		
< 8 horas/dia	2,51	1,11-5,68	0,027
Atividade física			
Não sedentário	Ref.		
Sedentário	2,10	1,00-4,39	0,047

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Na análise multivariada observou-se que não ter companheiro (RP=0,22; IC 95%:

0,05 – 0,92; p=0,039) e a baixa estatura para a idade (RP=0,25; IC 95%: 0,10 – 0,63; p=0,003)

foram fatores de proteção para o excesso de peso. Ao passo que, ter alguma doença ( $RP=2,53$ ; IC 95%: 1,19 – 5,36;  $p=0,016$ ), maior RCEst ( $RP=8,93$ ; IC 95%: 3,98 – 20,06;  $p<0,0001$ ), menos de oito horas de sono por noite ( $RP=2,51$ ; IC 95%: 1,11 – 5,68;  $p=0,027$ ), elevado tempo de tela ( $\geq 2$  horas/dia) ( $RP=3,48$ ; IC 95%: 1,27 – 9,56;  $p=0,016$ ) e ser sedentário ( $RP=2,11$ ; IC 95%: 1,01 – 4,40;  $p=0,047$ ) foram fatores de risco para o desfecho excesso de peso (Tabela 2).

Tradicionalmente, a solidão tem sido associada a uma variedade de problemas de saúde mental, incluindo depressão e ansiedade, que podem levar ao aumento do consumo de alimentos como forma de conforto emocional (Rentz-Fernandes e colaboradores, 2017).

No entanto, nossos resultados sugerem que a falta de um companheiro pode ter efeitos positivos na saúde dos adolescentes no que diz respeito ao excesso de peso. Uma possível explicação é que os adolescentes sem um companheiro tenham mais tempo para se dedicar a atividades físicas e estilos de vida ativos, pois não estão comprometidos com demandas sociais ou de relacionamento que podem levar a escolhas alimentares inadequadas. Além disso, a pressão social para se enquadrar em padrões de imagem corporal pode ser menor em adolescentes sem parceiros, reduzindo a probabilidade de adotar comportamentos alimentares prejudiciais.

Outro resultado deste estudo é a associação entre a baixa estatura para a idade e um menor risco de excesso de peso. Embora a relação entre estatura e obesidade não seja totalmente compreendida, ela pode ser explicada de algumas formas. Uma delas é que a baixa estatura pode estar ligada a uma menor ingestão de calorias, já que adolescentes mais altos podem requerer mais energia para o crescimento e desenvolvimento.

Além disso, a baixa estatura pode estar relacionada a fatores genéticos que influenciam o metabolismo e a composição corporal. Também é possível que adolescentes mais baixos sejam mais conscientes de sua imagem corporal e, portanto, estejam mais motivados a manter um peso saudável. Entretanto, mais pesquisas são necessárias para esclarecer as causas subjacentes dessa associação.

Além disso, a presença de alguma doença emergiu como um fator de risco significativo para o excesso de peso em adolescentes. A presença de doenças pode

levar a mudanças no estilo de vida, como a diminuição da atividade física ou modificações na dieta, que contribuem para o ganho de peso. Além disso, algumas doenças citadas pelos adolescentes, como artrite reumatoide juvenil, ansiedade e depressão, podem afetar o controle do peso.

Portanto, a identificação precoce e o manejo de condições médicas em adolescentes são cruciais para prevenir o excesso de peso (Sousa Carvalho e Santos, 2019).

A RCEst tem sido amplamente reconhecida como um indicador de adiposidade central e tem sido associada a vários problemas de saúde, incluindo o excesso de peso (Madruga, Silva e Ademi, 2016).

Nossos resultados corroboram essa associação, demonstrando que uma RCEst elevada está associada ao risco aumentado de excesso de peso em adolescentes. A RCEst é uma medida simples e acessível que pode ser usada como um indicador rápido de saúde metabólica. A adiposidade central tem sido associada a um risco aumentado de resistência à insulina e doenças cardiovasculares, tornando a avaliação da RCE relevante para a identificação precoce de adolescentes em risco (Silva Santos e colaboradores, 2020; Enes e Silva, 2018).

A privação de sono, definida como menos de oito horas de sono por noite, foi identificada como um fator de risco também. A relação entre o sono inadequado e o excesso de peso tem sido bem documentada na literatura científica (Correa, Borges e Oliveira, 2021).

A falta de sono pode afetar negativamente os hormônios reguladores do apetite, aumentando a ingestão calórica e promovendo escolhas alimentares não saudáveis. Além disso, a privação de sono pode levar à fadiga e à redução da atividade física, contribuindo para o ganho de peso (Santos, Almeida e Ferreira, 2021).

Ademais, o elevado tempo de tela, definido neste estudo como  $\geq 2$  horas por dia, também se mostrou um fator de risco significativo para o excesso de peso, que já fora observado na literatura científica (Pelegrini e colaboradores, 2021).

O tempo de tela excessivo está associado a comportamentos sedentários, como assistir à televisão e usar dispositivos eletrônicos, que podem limitar o tempo disponível para atividade física. Além disso, a

exposição a telas pode influenciar negativamente os hábitos alimentares, levando ao consumo excessivo de lanches e alimentos não saudáveis durante a visualização de conteúdo (Oliveira e colaboradores, 2016).

Portanto, estratégias para reduzir o tempo de tela entre os adolescentes podem desempenhar um papel importante na prevenção do excesso de peso.

Corroborando este comportamento sedentário do tempo de tela, o sedentarismo também foi identificado como um fator de risco significativo para o excesso de peso em nossa amostra, assim como em outros estudos (Neves e colaboradores, 2021).

O sedentarismo é caracterizado por níveis insuficientes de atividade física e está intimamente ligado ao ganho de peso. A falta de atividade física regular compromete o gasto calórico e o desenvolvimento muscular, contribuindo para o acúmulo de gordura corporal (Sousa e colaboradores, 2022).

Assim, incentivar os adolescentes a adotar um estilo de vida ativo e promover a participação em atividades físicas é fundamental para reduzir o risco de excesso de peso. Fato este que já é realizado na escola, nas práticas das aulas da disciplina de Educação Física, mas que precisa ser replicado em outros espaços de vivências destes adolescentes para que ela se torne um hábito de vida para todos.

Como limitações do presente estudo, o fato do estudo ser de natureza transversal e com uma amostra não probabilística não permite a extensão dos resultados obtidos para todos os estudantes barreirinhenses; entretanto, todos os estudantes do curso de Alimentos da escola em estudo foram avaliados. Como ponto forte, destaca-se o pioneirismo do estudo no município de Barreirinhas - MA, pois, até onde se sabe, esta foi a primeira pesquisa que fez o levantamento dos dados aqui apresentados sobre o estado nutricional, a prevalência do excesso de peso e seus fatores associados.

Os fatores aqui observados são complexos e multifacetados, e a prevenção e o tratamento da obesidade requerem abordagens holísticas que levem em consideração diversos aspectos da vida dos adolescentes, incluindo seu ambiente familiar, acesso a alimentos saudáveis e níveis de atividade física, sem desconsiderar que estes fatores podem afetar distintos grupos de adolescentes de maneira diferente,

dependendo de uma série de fatores contextuais e individuais.

Deste modo, é fundamental realizar mais pesquisas para entender os mecanismos subjacentes a essas associações e desenvolver estratégias de intervenção eficazes para promover a saúde dos adolescentes.

## **CONCLUSÃO**

Em suma, esta pesquisa destaca a importância de abordar o excesso de peso e os seus fatores de risco associados em adolescentes.

A ausência de um companheiro e a baixa estatura para a idade foram fatores protetores, enquanto a presença de doença, uma maior RCEst, a privação de sono, um elevado tempo de tela e o sedentarismo foram fatores de risco para o excesso de peso.

A maioria destes fatores pode ser modificada por meio de intervenções eficazes e direcionadas, como educação em saúde, mudanças no estilo de vida e promoção de hábitos saudáveis; sendo fundamental considerar sua complexidade e a interação entre eles na avaliação e no tratamento do excesso de peso em adolescentes.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos estudantes participantes da pesquisa, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) / Campus Barreirinhas e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

## **CONFLITOS DE INTERESSES**

Não há conflitos de interesses.

## **REFERÊNCIAS**

- 1-American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 33 Suppl 1. p.S62-9. 2010.
- 2-Ashwell, M.; Hsieh, S.D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *International*

journal of food sciences and nutrition. Vol. 56. Num. 5. 2005. p. 303-307.

3-Baker, K.D.; Loughman, A.; Spencer, S.J.; Reichelt, A. C. The impact of obesity and hypercaloric diet consumption on anxiety and emotional behavior across the lifespan. *Neuroscience e Biobehavioral Reviews*. Vol. 83. 2007. p. 173-182.

4-Binotto, B.T.; Goulart, C.M.T.; Rosa Pureza, J. Pandemia da COVID-19: indicadores do impacto na saúde mental de adolescentes. *Psicologia e Saúde em debate*. Vol. 7. Num. 2. 2021. p. 195-213.

5-Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Caderneta de Saúde do Adolescente. Caderneta menino. Caderneta menina. Brasília. 2024.

6-Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. 2020.

7-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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília. Ministério da Saúde. 2011. 76 p.

8-Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. 2022.

9-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2021: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020. Brasília: Ministério da Saúde. 2022.

10-Carvalho, B. R. Ingestão de macronutrientes na população adulta do município de Dourados, MS. Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde. Faculdade de Ciências da Saúde,

Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados-MS. 2019.

11-Carvalho, W.R.C.; França, A.K.T.D.C.; Santos, A.M.D.; Padilha, L.L.; Boga, E.G. Pontos de corte da circunferência do pescoço e da relação cintura-estatura como preditores da obesidade e risco cardiovascular em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 57. 2023. p. 24.

12-Chae, S.M.; Yeo, J.Y.; Hwang, J.H.; Lee, J.H.; Lim, J.; Kwon, I. Weight control in adolescents: Focus groups with Korean adolescents and their teachers. *Journal of Pediatric Nursing*. Vol. 33. 2017. p. 4-9.

13-Correia, M.M.; Borges, M.A.S.; Oliveira, E.R.A. Duração do sono e excesso de peso: existe relação na adolescência? *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 24. 2021.

14-Enes, C.C.; Silva, J.R. Associação entre excesso de peso e alterações lipídicas em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 23. 2018. p. 4055-4063.

15-Ferreira, C.S.; Andrade, F.B. Desigualdades socioeconômicas associadas ao excesso de peso e sedentarismo em adolescentes brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 26. 2021. p. 1095-1104.

16-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados municipais - Barreirinhas 2020.

17-International Diabetes Federation (IDF). The IDF consensus: definition of the metabolic syndrome in children and adolescents. Brussels: IDF. 2007.

18-Kamimura, M.A.; Sampaio, L.R.; Cuppari, L. Avaliação nutricional na prática clínica. In: Cuppari, L.; e colaboradores. *Nutrição: nas doenças crônicas não transmissíveis*. Manole. 2009.

19-Madruga, J.G.; Silva, F.M.; Adami, F.S. Associação positiva entre razão cintura-estatura e presença de hipertensão em adolescentes. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. Vol. 35. Num. 9. 2016. p. 479-484.

20-Malta, D.C.; Oliveira, M.M.D.; Machado, I.E.; Prado, R.R.; Stopa, S.R.; Crespo, C.D.;

Assunção, A.Á. Características associadas à autoavaliação ruim do estado de saúde em adolescentes brasileiros, Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2015. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 21. Suppl.1. 2018. p. 180.

21-Martini, M.C.S.; Assumpção, D.; Barros, M.B.A.; Barros Filho, A.A. Insatisfação com o peso corporal e estado nutricional de adolescentes: estudo de base populacional no município de Campinas, São Paulo, Brasil. Ciência e Saúde Coletiva. Vol. 25. 2020. p. 967-975.

22-Matsudo, S.; Araújo, T.; Marsudo, V.; Andrade, D.; Andrade, E.; Braggion, G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 6. Num. 2. 2001.

23-Michels, N.; Amenyah, S.D. Body size ideals and dissatisfaction in Ghanaian adolescents: role of media, lifestyle and well-being. Public Health. Vol. 146, 2017. p. 65-74.

24-Moreira, M.C.N.; Gomes, R.; Sá, M.R.C. Doenças crônicas em crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica. Ciência e Saúde Coletiva. Vol. 19. 2014. p. 2083-2094.

25-Nascimento, F.J.; Silva, D.R.F.; Barbosa, H.C.B.C.; Dos Santos, V.F.; Martins, L.M.; Luz, D.C.R.P. Sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares: uma revisão sistemática. Saúde Coletiva. Vol. 10. 2020. Num. 55. p. 2947-2958.

26-Neves, S.C.; Rodrigues, L.M.; Bento, P.A. D. S.S.; Minayo, M.C.D.S. Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa. Ciência & saúde coletiva. Vol. 26. 2021. p. 4871-4884.

27-Oliveira, J.S.; Barufaldi, L.A.; Abreu, G.D. A.; Leal, V.S.; Brunken, G.S.; Vasconcelos, S.M.L.; Bloch, K.V. ERICA: uso de telas e consumo de refeições e petiscos por adolescentes brasileiros. Revista de Saúde Pública. Vol. 50. 2016.

28-Oliveira, G.; Silva, T.L.N.D.; Silva, I.B.D.; Coutinho, E.S.F.; Bloch, K.V.; Oliveira, E.R.A. D. Agregação dos fatores de risco cardiovascular: álcool, fumo, excesso de peso e sono de curta duração em adolescentes do

estudo ERICA. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 35. 2019.

29-Organização Mundial da Saúde. World Obesity Day 2022 - Accelerating action to stop obesity. 2022.

30-Organização Mundial da Saúde. Obesity and overweight. 2021.

31-Pelegrini, A.; Bim, M.A.; Souza, F.U.; Silva Kilim, K.S.; Araújo Pinto, A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 23. 2021. p. 80352-80352.

32-Piola, T.S.; Bacil, E.D.A.; Pacífico, A.B.; Camargo, E.M.D.; Campos, W.D. Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 25. 2020. p. 2803-2812.

33-Pryor, L.; Brendgen, M.; Boivin, M.; Dubois, L.; Japel, C.; Falissard, B.; Côté, S.M. Overweight during childhood and internalizing symptoms in early adolescence: the mediating role of peer victimization and the desire to be thinner. Journal of affective disorders. Vol. 202. 2016. p. 203-209.

34-Rentz-Fernandes, A.R.; Silveira-Viana, M. D.; Liz, C.M.D.; Andrade, A. Autoestima, imagem corporal e depressão de adolescentes em diferentes estados nutricionais. Revista de salud pública. Vol. 19. 2017. p. 66-72.

35-Sahoo, K.; Sahoo, B.; Choudhury, A.K.; Sofi, N.Y.; Kumar, R.; Bhaduria, A.S. Childhood obesity: causes and consequences. Journal of family medicine and primary care. Vol. 4. Num. 2. 2015. p. 187.

36-Santos, E.V.O.; Almeida, A.T.C.; Ferreira, F.E.L. L. Duração do sono, excesso de peso e consumo de alimentos ultraprocessados em adolescentes. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 26. 2021. p. 6129-6139.

37-Silva Santos, A.; Santos Barros, I.; Silva, J.S.; Oliveira, J.F.; Melo, G.E. L.; Júnior, J.R.Z. Razão cintura-estatura e estilo de vida como preditores de risco cardiovascular em adolescentes. Revista Brasileira de Pesquisa

em Saúde/Brazilian Journal of Health Research. Vol. 22. Num. 2. 2020. p. 71-77.

38-Souza, A.D.M.; Barufaldi, L.A.; Abreu, G.D. A.; Giannini, D.T.; Oliveira, C.L.D.; Santos, M.M.D.; Vasconcelos, F.D.A.G. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. Revista de Saúde Pública. Vol. 50. Supl 1. 2016. p. 1-5.

39-Sousa Carvalho, L.; Santos, M.M. Dislipidemias e obesidade em adolescentes: uma revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde. Num. 36. 2019. p. 1361-1361.

40-Sousa, P.H.A.; Diniz, I.A.; Moura Carlos, F.; Otoni, A.; Carmo, A.S.; Romano, M.C.C. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes: uma revisão sistemática. Revista Enfermagem Atual In Derme. Vol. 96. Num. 38. 2022.

41-World Obesity Federation. Atlas of Childhood Obesity. 2019.

2 - Estudante do ensino médio/técnico em Agroindústria, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil.

3 - Estudante do ensino médio/técnico em Alimentos, Departamento de Ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil.

4 - Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Departamento de Ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil.

5 - Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Departamento de Ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil.

6 - Doutora em Saúde Coletiva, Departamento de Ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil.

E-mail dos autores:  
jamilymendes2022@gmail.com  
raylaedwigessalesdasilva16@gmail.com  
h.baltazar@acad.ifma.edu.br  
n.lisboa@acad.ifma.edu.br  
kaylanesantos1628@gmail.com  
kassiahayllane58@gmail.com  
cabraln@acad.ifma.edu.br  
samiria.lopes@ifma.edu.br  
luana.padilha@ifma.edu.br

Recebido para publicação em 26/09/2024  
Aceito em 22/02/2025