SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ESCOLA DE APLICAÇÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO – COPEX

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ADOLESCENTES DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA

Sofia Yurie Ribeiro Ishigaki, Luana Rodrigues Pompeu, Harrison de Souza Bezerra, Alessandra Mendonça Tomás.

RESUMO

O período da adolescência vai de 10 a 19 anos de idade, e durante essa fase ocorrem mudanças significativas no corpo humano, desse modo torna-se primordial que estes adolescentes possuam um estado nutricional adequado para o crescimento e desenvolvimento saudável. O presente estudo apresenta como objetivo analisar e classificar o perfil antropométrico de estudantes adolescentes da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará. Diante disso, foi realizada uma pesquisa de campo, efetuando a análise de Índice de Massa Corporal (IMC) e percentual de gordura corporal (%GC) de 25 alunos adolescentes do 8° ano do ensino fundamental ao 3° ano do ensino médio. Os resultados apontaram que apesar de 64% de alunos apresentarem IMC adequado para idade e percentual de gordura dentro da média, houve uma 36% de alunos com índices que não se encontram dentro das normas de regularidade. Nesse sentido, é importante que estes adolescentes tenham o devido acompanhamento, com verificações de seus índices antropométricos regularmente, uma vez que este conjunto de medidas indicam o estado nutricional e a susceptibilidade para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. **Palavras-chave:** Adolescentes. Antropometria. Ìndice de massa corporal.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (MS) é classificado adolescente de 10 a 19 anos de idade, durante essa fase ocorrem diversas mudanças no corpo, como por exemplo o estirão de crescimento, alterações hormonais, e modificações na musculatura (BRASIL, 2014). Durante a pandemia da COVID 19, houve diversas modificações no cotidiano de crianças e adolescentes, ou seja, esse confinamento impactou diretamente na prática de atividade física, padrões alimentares, aumento de deficiências nutricionais, sobrepeso e obesidade. Nesse sentido, estudos retratam que a porcentagem de sobrepeso e obesidade no período anterior na pandemia era de 23,9%, após o confinamento teve um aumento significativo para 31,4%. Desse modo, essas práticas tiveram como consequência o declínio na aptidão física (SCAPATICCI et al., 2022).

Para classificação do estado nutricional é utilizado algumas ferramentas como Índice de Massa Corporal (IMC), que tem como objetivo analisar se o indivíduo apresenta baixo peso, peso adequado, sobrepeso e obesidade. Essa avaliação antropométrica é de fácil aplicabilidade e baixo custo, contudo apresenta alguns empecilhos, como a baixa precisão por não diferenciar a composição corporal do indivíduo. Desse modo, se faz necessário outros parâmetros, como o cálculo do percentual de gordura corporal (%GC) a fim de auxiliar em um diagnóstico fidedigno (SAID et al., 2022).

A importância dos indicadores antropométricos dá-se através da possibilidade de detectar precocemente riscos para dislipidemias, doenças cardiovasculares e doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, diabetes mellitus e hipertensão. Ademais, tais patologias acarretam diversas consequências, como desregulação metabólica e prejuízos na saúde física, além disso, destaca-se nessa faixa etária a saúde psicológica, sendo afetado o meio social no âmbito escolar. Destarte, nota-se a necessidade do acompanhamento regular para aferição das medidas antropométricas (ANTUNES et al., 2023).

Durante esse processo de crescimento e desenvolvimento, é importante que essas crianças e adolescentes tenham equilíbrio entre consumo alimentar adequado e prática de atividade física. Diante disso, nota-se que os costumes influenciam diretamente no estado nutricional dos indivíduos, assim como, o sedentarismo que repercute negativamente no IMC e na %GC (JUSTAMENTE et al.,2020). Desse modo, a escola tem papel fundamental de proporcionar o estímulo à uma vida mais ativa, a oferta de uma alimentação adequada e a promoção de educação alimentar e nutricional, a fim de proporcionar a esses adolescentes os benefícios de uma vida saudável ao longo da vida. (MARTIN et al., 2018).

OBJETIVO

Analisar e classificar o perfil antropométrico de estudantes adolescentes da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo com análise qualitativa dos dados, que foi desenvolvido por meio de pesquisa de campo, realizada no período da segunda quinzena de dezembro de 2022 a primeira semana de janeiro de 2023 na Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA-UFPA) e faz parte do Projeto de Pesquisa Saúde na EA-UFPA, que visa analisar indicadores da aptidão física e suas relações com a saúde e qualidade de vida de estudantes. O referido projeto foi planejado e desenvolvido de acordo com as normas éticas determinadas para pesquisas com seres humanos, e portanto, foi regularmente aprovado pela Coordenação de Pesquisa e Extensão da referida Instituição, sob Portaria nº: 110/2022. Foram avaliados 25 alunos de ambos os sexos, com idades de 13 a 19 anos, regularmente matriculados do 8° ano do ensino fundamental ao 3° ano do ensino médio.

Para a coleta desses dados, realizou-se a ida a campo, no lócus da Escola de Aplicação da UFPA, a avaliação iniciou-se com a aferição das medidas de peso e estatura com finalidade de mensurar o Índice de Massa Corporal (IMC) que corresponde a fórmula: IMC = peso/estatura² (kg/m²), na qual, os resultados são avaliados de acordo com escore Z, por meio da curva de crescimento sugerida pela Organização Mundial de Saúde, como IMC para idade e estatura para idade.

Na sequência, verificou-se as Dobras Cutâneas Tricipital (DCT) e Subescapular (DCSE) usando o adipômetro científico (Cescorf científico) que tem o objetivo de mensurar a gordura subcutânea, dessa forma a coleta é realizada através do ponto médio do braço, apertando a dobra com os dedos e aferindo três vezes o mesmo lugar para um resultado mais preciso, após isso para obter a porcentagem de gordura corporal (%GC), foi calculado por meio da equação proposta por Boileau, 1985 para meninos ($\%GC = 1,35 (DCT + DCSE) - 0,012 (DCT + DCSE)^2 - 4,4$) e meninas ($\%GC = 1,35 (DCT + DCSE) - 0,012 (DCT + DCSE)^2 - 2,4$) e classificação de Lohman et al.. As análises e classificações, assim como as ilustrações dos dados, foram desenvolvidas por meio do programa Microsoft Excel versão 2212.

RESULTADOS

Participaram desta pesquisa em caráter voluntário 25 alunos, sendo 14 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Foi realizado na **Tabela 1** um levantamento de dados no qual demostra a distribuição segundo o sexo.

TABELA 1 - Distribuição segundo o sexo

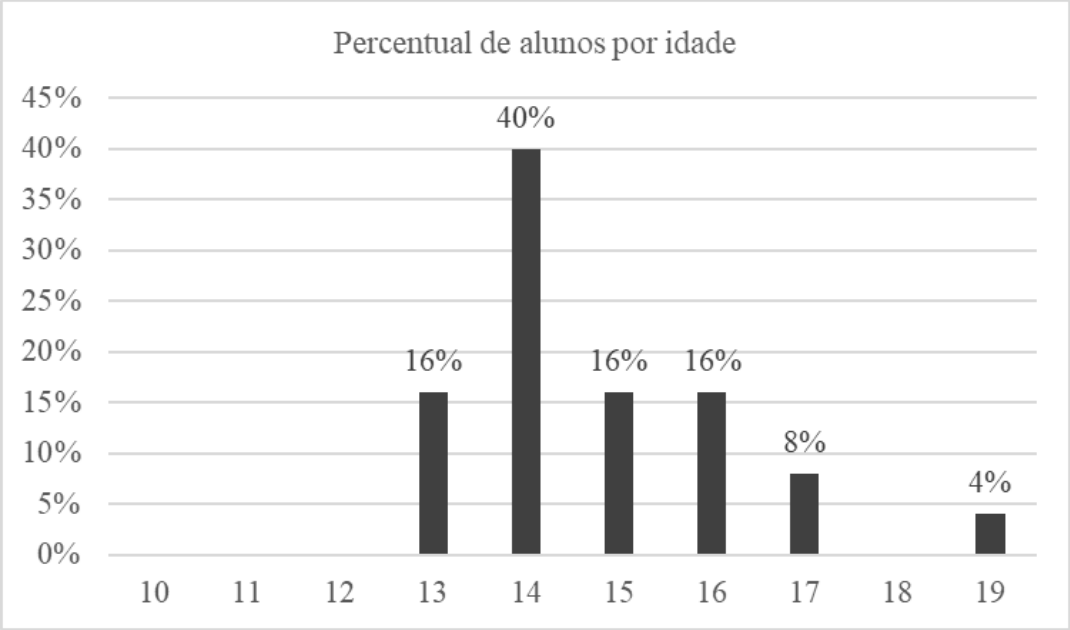
Sexo	N° de alunos	Frequência relativa	Percentual
Masculino	**14**	**0,44**	**56%**
Feminino	**11**	**0,56**	**44%**
Total	**25**	**1**	**100%**

Fonte: Autoria própria

Com base nos resultados da **Tabela 1,** percebe-se que houve um quantitativo maior para sexo masculino diante a uma amostra de 25 alunos (n=25) avaliados de forma completa, sendo 14 do sexo masculino (56%) e 11 do sexo feminino (44%).

Dessa forma, foi possível analisar a faixa etária trabalhada por meio da anamnese realizada no início das avaliações antropométricas. Posto isto, na **Figura 2** e **Tabela 2** destaca-se o percentual de alunos divididos por idade.

FIGURA 2 – Percentual de alunos por idade



Fonte: Autoria própria

TABELA 2 - Percentual de alunos por idade

Idade	N° alunos
10	**0**
11	**0**
12	**0**
13	**4**
14	**10**
15	**4**
16	**4**
17	**2**
18	**0**
19	**1**
total:	**25**

Fonte: Autoria própria

Como demonstrado na **Figura 2** e **Tabela 2** os estudantes encontram-se na faixa etária de 13 à 19 anos, sendo eles com idade entre 13 anos com 16% (n=4), 14 anos sendo a maioria com 40% (n=10), 15 anos representando 16% (n=4), 16 anos com 16% (n=4), 17 anos referente a 8% (n=2), 19 anos sendo a minoria com 4% (n=1). Desse modo, considera-se 14,76 como média, 14 como mediana, 14 como moda, 1,47 como desvio padrão e 2,19 de variância.

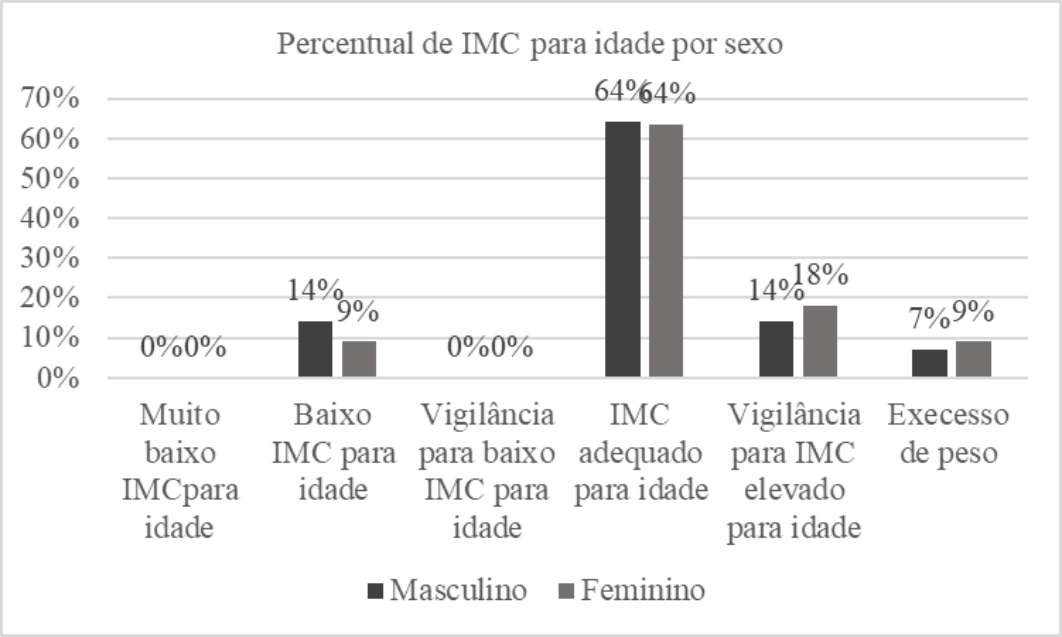
De acordo com Luiggi et al. (2021) foi demonstrado que o âmbito familiar, escolar e socioeconômico interfere diretamente no estado nutricional desses adolescentes, uma vez que no momento de se alimentarem fora das escolas, buscam por lanchonetes mais próximas. Desse modo, ocorre alto consumo de frituras, alimentos ultraprocessados, com baixo valor

nutricional e ricos em carboidratos e lipídeos. Nesse sentido, em decorrência desses hábitos nota-se uma crescente no IMC.

Com isso, segundo o De Medeiros et al. (2019) uma das formas utilizadas para diagnóstico destes adolescentes é por meio das curvas de crescimento, na qual analisa o IMC para idade e estatura por idade. Diante disso, é disponibilizado na caderneta do adolescente onde utiliza-se como parâmetros o peso, altura e a idade, desse modo através desses índices pode-se concluir o estado nutricional do adolescente (BRASIL, 2014).

Em virtude disso, optou-se por avaliar o índice de massa corporal (IMC). Ademais, para a construção da **Figura 3** e **Tabela 3** utilizou-se as curvas de crescimento referentes à avaliação dos adolescentes.

FIGURA 3 – Percentual de IMC para idade por sexo



Fonte: Autoria própria

TABELA 3 - Percentual de IMC para idade por sexo

Sexo	Muito baixo IMC para idade	Baixo IMC para idade	Vigilância para baixo IMC para idade	IMC adequado para idade	Vigilância para IMC elevado para idade	Excesso de peso
Mas.	**0**	**2**	**0**	**9**	**2**	**1**
Fem.	**0**	**1**	**0**	**7**	**2**	**1**

Total	**0**	**3**	**0**	**16**	**4**	**2**

Fonte: Autoria própria

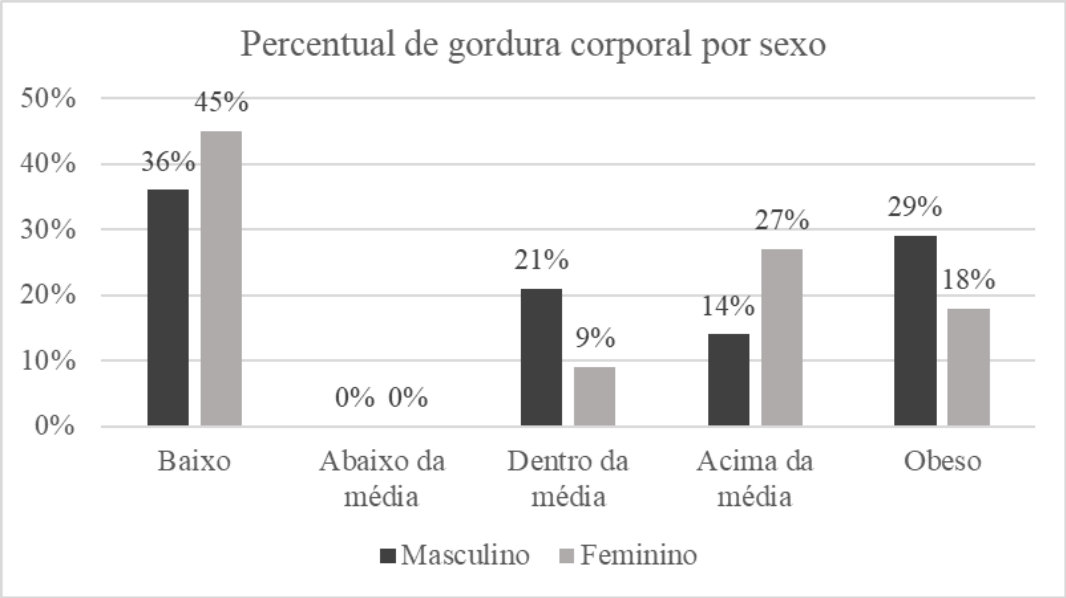
De acordo com a **Figura 3** e **Tabela 3** obteve-se um diagnóstico de nenhum aluno com muito baixo IMC para a idade, 3 com baixo IMC para idade, nenhum para vigilância para baixo IMC para idade, 16 com IMC adequado para idade, 4 com vigilância para IMC elevado para idade e 2 estudantes com excesso de peso. Desse modo, a porcentagem de 14% relacionada ao sexo masculino e 18% ao sexo femino para vigilancia para IMC elevado para idade. Além disso, a porcentagem é de 7% e 9% para meninos e meninas respectivamente em relação a excesso de peso. Destaca-se também, níveis de baixo IMC para idade chegando a 14% para o sexo masculino (WHO, 2014).

Além disso, foi realizada a avaliação de estatura para idade dos estudantes, dos 25 alunos apenas 1 foi considerado baixa estatura para idade (4%) enquanto 24 alunos se enquadraram em estatura adequada para idade (96%).

Nesse sentido, é importante destacar que os dois extremos, como baixo IMC para idade quanto vigilância para IMC para idade, carecem de atenção em razão de se tornarem riscos nutricionais. Entretanto, o IMC apresenta alguns empecilhos, visto que é uma medida onde não difere a composição corporal, como nível de adiposidade, massa livre de gordura e a massa muscular. Diante disso, existe a necessidade de outras verificações a fim de adquirir o real diagnóstico (TUMILOWICZet al., 2019).

Outro parâmetro para avaliação é a %GC do indivíduo, verificada através de medidas antropométricas, como DCT e DCSE. Diante disso, para adquirir o resultado, realiza-se uma triplicata obtendo a média utilizando o adipômetro científico. Ademais, podemos analisar na **Figura 4** o percentual de gordura corporal por sexo.

FIGURA 4 – Percentual de gordura corporal por sexo



Fonte: Autoria própria

TABELA 4 - Percentual de IMC para idade por sexo

Sexo	Baixo	Abaixo da média	Dentro da média	Acima da média	Obeso
Masculino	**5**	**0**	**3**	**2**	**4**
Feminino	**5**	**0**	**1**	**3**	**2**
Total	**10**	**0**	**4**	**5**	**6**

Fonte: Autoria própria

De acordo com a fórmula de Boileau (1985, apud VASCONCELOS; MARQUES; MOTA, 2020, p. 49) e a classificação de Lohman et al. (1992, apud VASCONCELOS; MARQUES; MOTA, 2020, p. 49) observa-se os dados exibidos na **Figura 4** e **Tabela 4**, que constata-se uma quantidade significativa de 36% do sexo masculino e 45% do sexo feminino encontram-se baixo % de gordura corporal e 21% dos meninos e 9% das meninas dentro da média recomendada. Em contraposição, 14% dos alunos e 27% das alunas apresentam-se acima da média, e para obesidade cerca de 29% e 18% dos estudantes do sexo masculino e feminino respectivamente.

De acordo com o relatório de segurança alimentar e nutricional no mundo o acesso para uma alimentação saudável e balanceada está estritamente ligada à renda do indivíduo. Em vista disso, o mesmo não possui renda favorável, conseguinte, estará suscetível a uma dieta com baixo valor econômico, desse modo, terá que optar por alimentos de baixos custos e ricos em sais, gorduras e açúcares. Dessa maneira, a alimentação escolar deve-se fornecer alimentação balanceada em micro e macronutrientes para o desenvolvimento dos estudantes, pois implica diretamente no desempenho escolar (FAO, 2022).

CONCLUSÕES

Diante o exposto, nota-se que apesar de 64% dos alunos em ambos os sexos apresentarem IMC adequado para idade, todavia, há uma porcentagem significativa para baixo IMC para idade, vigilância para IMC elevado para idade e excesso de peso. Além disso, obteve-se um resultado inferior relacionado às % de dentro da média em comparação às outras classificações de %GC, sendo assim, é caracterizado a necessidade de acompanhamento contínuo dos índices antropométricos desses adolescentes, a fim de evitar posteriormente riscos à saúde. Em síntese, para um diagnóstico do perfil antropométrico faz-se necessário um n amostral maior para a análise mais exata.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, N. M. N. et al.. Diagnostic performance of anthropometric indicators used to assess excess body fat in adolescence. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 41, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Caderneta de saúde do adolescente. 3° edição. Brasília : DF; 2014. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_masculino.pdf>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

DE MEDEIROS, G. C. B. S. et al.. Protocol for systematic interventions in school food and nutrition education to promote adolescent health: Mapping and proof scheme. **Medicine,** v. 98,2019.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. [Internet]. **FAO,** 2022. Disponível em:<https://www.fao.org/3/cc0639en/online/cc0639en.html>. Acesso em: 25 de janeiro de 2023.

JUSTAMENTE, I. et al.. Comparative Analysis of the Effects of Daily Eating Habits and Physical Activity on Anthropometric Parameters in Elementary School Children in Latvia: Pach Study. **Nutrients,** v. 12,2020.

LUIGGIi, M. et al.. Overweight and obesity by school socioeconomic composition and adolescent socioeconomic status: a school-based study. **BMC Public Health,** v. 21, 2021.

MARTIN, A. et al.. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. **The Cochrane database of systematic reviews,** v. 3,3, 2018.

SAID, M. A. et al.. Lower fitness levels, higher fat-to-lean mass ratios, and lower cardiorespiratory endurance are more likely to affect the body mass index of Saudi children and adolescents. **Frontiers in public health,** v. 10, 2022.

SCAPATICCI, S. et al.. The impact of the COVID-19 pandemic on lifestyle behaviors in children and adolescents: an international overview. **Italian journal of pediatrics,** v. 48, 2022.

TUMILOWICZ, A. et al.. Perspective: Challenges in Use of Adolescent Anthropometry for Understanding the Burden of Malnutrition. **Advances in nutrition (Bethesda, Md.),** v. 10, 2019.

VASCONCELOS, F. C.; MOURA, S. M. S. F.; MARQUES, S. S. F.; MOTA, E. S. Manual de Avaliação Nutricional, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. BMI-for-age (5- 19 years)[Internet]. **WHO,** 2014. Disponível em:<https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>. Acesso em: 19 de janeiro de 2023.