

Adrielly da Silva Santos<sup>1</sup>  
Igleison dos Santos Barros<sup>1</sup>  
Jefferson Sena da Silva<sup>1</sup>  
Jorge Farias de Oliveira<sup>1</sup>  
Gileno Edu Lameira de Melo<sup>1</sup>  
José Robertto Zaffalon Júnior<sup>1</sup>

## Waist-to-height ratio and lifestyle using as predictors of cardiovascular risk in adolescents

# Razão cintura-estatura e estilo de vida como preditores de risco cardiovascular em adolescentes

### ABSTRACT | Objective:

*The aim of the current study is to analyze the cardiovascular risk of insufficient and sufficiently active students based on Waist-to-Height Ratio (WHtR) in adolescents.*

**Methods:** Study conducted with 101 students in a public elementary school. Data collected were based on the application of the Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents (PAQ-A) as well as on participants, Body Mass Index (BMI) and WHtR. Descriptive and inferential statistical method was used for data analysis. Variance homogeneity in groups was investigated through Shapiro-Wilk test and t test for independent samples was used in all comparisons. Results were presented as mean standard deviation of the mean, the significance level adopted was p. The results were expressed as mean and standard deviation of the mean, at 5% significance level ( $< 0,05$ ) and all statistical tests were performed the SPSS software version 20.0. **Results:** 63.4% of school children were classified as insufficiently active; 21% were overweight; 9.9% were at increased health risk; insufficiently active students presented the highest WHtR values ( $p = 0,021$ ) whereas overweight was directly associated with increased WHtR ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Based on the herein analyzed data there was association between WHtR and lifestyle as predictors of cardiovascular risks in adolescents. It is essential taking actions aimed at stratifying Cardiovascular Risk factors (CVR) through EFE, so that knowledge acquired in relation to the schoolchildren's health can be associated with their routine over the years.

**Keywords |** Lifestyle; Risk Factors; Health Education.

**RESUMO | Objetivo:** Este trabalho busca analisar o risco cardiovascular de escolares insuficiente e suficientemente ativos por meio da Razão Cintura-Estatura (RCE) em adolescentes. **Métodos:** Foi realizado em uma escola da rede pública de ensino fundamental com 101 escolares. A coleta de dados foi realizada através da aplicação do questionário *Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents* (PAQ-A), índice de massa corpórea (IMC) e RCE. Para a análise dos dados, empregou-se o método estatístico descritivo e inferencial, a homogeneidade das variâncias dos grupos foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk, e utilizou-se o teste t de amostras independentes em todas as comparações. Os resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio-padrão da média, o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ , e todos os testes estatísticos foram realizados no software SPSS versão 20.0. **Resultados:** 63,4% dos escolares foram classificados como insuficientemente ativos; 21% apresentaram sobrepeso; 9,9% estavam com risco aumentado à saúde; os alunos insuficientemente ativos apresentaram maiores valores de RCE ( $p = 0,021$ ), e o sobrepeso foi associado diretamente com o aumento da RCE ( $p < 0,001$ ). **Conclusão:** Os dados apresentados evidenciaram que há uma associação entre a RCE e o estilo de vida como preditores de riscos cardiovasculares em adolescentes. Salienta-se a importância de ações que visem à estratificação de fatores de Risco Cardiovascular (RCV) através da EFE, de maneira que o conhecimento adquirido em relação à saúde dos escolares seja atrelado a sua rotina após os anos.

**Palavras-chave |** Estilo de vida; Fatores de Risco; Educação em Saúde.

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará. Altamira/PA, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

As vigentes mudanças no estilo de vida dos indivíduos são resultado de transformações oriundas do avanço das tecnologias. Tais modificações de hábitos associados ao baixo nível de atividade física desencadearam consequências que podem ser percebidas em nível mundial<sup>1</sup>.

A adoção de hábitos saudáveis, tais como a prática regular de exercícios físicos, alimentação adequada e outros, é fundamental para a saúde, pois pode prevenir muitas doenças crônicas, especialmente as cardiovasculares<sup>1</sup>. No entanto, cada vez mais ocorre um declínio na prática regular de atividades físicas, por inúmeros motivos, o que pode comprometer a saúde do indivíduo<sup>2</sup>.

Conforme a pesquisa realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) em 2016, 45,1% da população não alcançou um nível suficiente da prática de atividade física, sendo esse percentual maior entre as mulheres<sup>3</sup>. Além do mais, um estilo de vida inativo é um dos principais fatores para o desenvolvimento da obesidade.

De acordo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade, a obesidade é uma condição clínica patológica multifatorial de grande incidência mundial e que está associada às Doenças Cardiovasculares (DCVs)<sup>4</sup>. As taxas de obesidade em crianças e adolescentes em todo o mundo aumentaram para quase 6% em meninas e 8% em meninos em 2016, isto é, o número de obesos com idades entre cinco e 19 anos aumentou mais de dez vezes, de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016<sup>5</sup>. O excesso de peso é um fator de risco cardiovascular, dado que crianças obesas apresentam elevadas possibilidades de desenvolverem comorbidades como a hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo II. Por conseguinte, a identificação desse fator de risco ainda na infância é de grande relevância, pois pode evitar o desenvolvimento e até o agravamento dessas patologias.

Sabe-se que o estilo de vida inativo, a obesidade, o excesso de peso e valores elevados da Razão Cintura-Estatura (RCE) podem desencadear riscos à saúde<sup>6</sup>, no entanto são escassos dados sobre o uso da RCE na Educação Física Escolar (EFE) e pouco se sabe sobre esse indicador, sua relação com a atividade física regular e risco cardiovascular em escolares. Logo, este trabalho buscou analisar o risco cardiovascular de adolescentes insuficiente e suficientemente ativos por meio da RCE.

## MÉTODOS |

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa de campo na qual o objeto de estudo é abordado em seu ambiente próprio e a coleta de dados é feita nas condições naturais em que ocorrem os fenômenos<sup>7</sup>. Possui objetivo exploratório e descritivo, que busca levantar dados e descrever o problema pesquisado para que se tornem mais compreensíveis as características do objeto de estudo. Tem abordagem quantitativa, em que se devem formular hipóteses e classificar a relação entre as variáveis para garantir a precisão dos resultados, evitando contradições no processo de análise e permite analisar, classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais e apresentar contribuições no processo de mudança desses determinados grupos<sup>7</sup>.

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública de ensino fundamental do município de Altamira-Pa. Fizeram parte da pesquisa 101 escolares, dos quais 51 do sexo masculino e 50 do feminino, com faixa etária de 10 a 17 anos de idade.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação do questionário *Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents* (PAQ-A), validado no Brasil<sup>8</sup>, composto por oito questões, cujo objetivo é dimensionar distintos aspectos da prática de atividade física nos últimos 7 dias e, assim, os escolares foram classificados de acordo com recomendações do próprio PAQ-A e divididos em suficientemente ativos e insuficientemente ativos. Foi realizada também uma avaliação física, na qual foram coletados peso, estatura e circunferência da cintura (CC).

As medidas de peso e estatura foram utilizadas para o cálculo de IMC-OMS conforme faixa etária e sexos classificados em baixo peso, adequado e sobrepeso. A CC foi aferida por meio de uma fita métrica flexível e inelástica posicionada horizontalmente na menor circunferência do torso ou no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca ao final de uma expiração<sup>9</sup>.

Procedeu-se ao cálculo da RCE pela razão da medida da CC em centímetros (cm) e a estatura (cm), considerando o ponto de corte o valor 0,5. Logo, os que se encontravam abaixo do ponto de corte foram classificados como sem risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, e os de 0,5 acima, como com risco<sup>9</sup>.

A análise dos dados se deu por meio do método estatístico descritivo e inferencial, de forma a descrever e analisar e interpretar os dados coletados para a pesquisa. A homogeneidade das variâncias dos grupos foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Em seguida, para análise dos dados utilizou-se o teste t de amostras independentes em todas as comparações. Os resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio-padrão da média, o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ , e todos os testes estatísticos foram realizados no software SPSS versão 20.0.

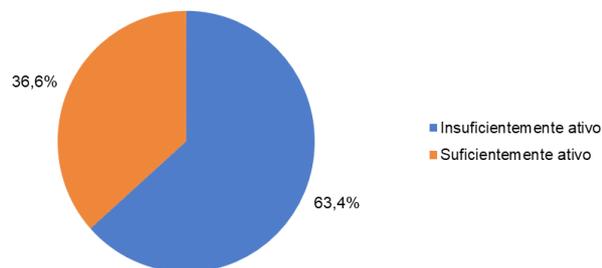
A pesquisa seguiu todos os aspectos éticos conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi aprovada no Comitê de Ética da Universidade do Estado do Pará - Centro de Saúde Escola do Marco, e está registrada sob o CAAE nº 00295618.9.0000.8767.

## RESULTADOS |

Participaram da pesquisa 101 escolares, sendo 50,5% do sexo masculino e 49,5% do sexo feminino. A amostra apresentou idade média de  $13,88 \pm 1,53$  anos para os meninos e  $13,42 \pm 1,24$  anos para as meninas.

Os resultados expostos no Gráfico 1 referem-se à classificação dos escolares quanto ao nível de atividade física diário.

Gráfico 1 - Classificação quanto ao nível de atividade física diário

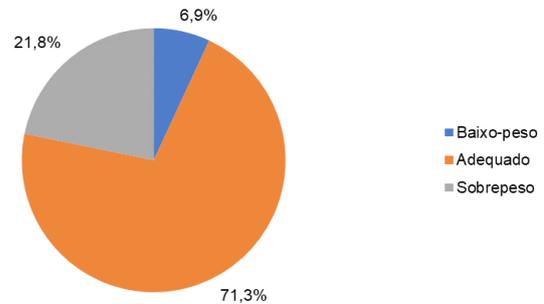


Fonte: elaborado pelos autores.

Embora grande parte dos escolares apresente peso adequado, deve-se destacar o percentual referente a escolares com sobrepeso.

O Gráfico 2 apresenta a classificação dos escolares quanto ao Índice de Massa Corporal (IMC).

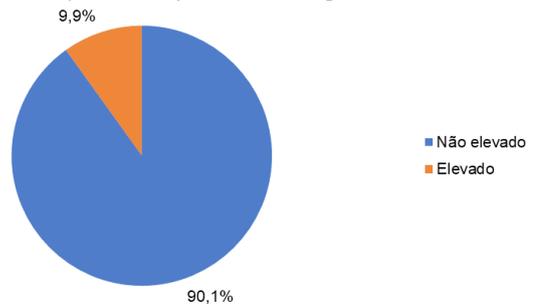
Gráfico 2 - Classificação quanto ao índice de massa corporal



Fonte: elaborado pelos autores.

O Gráfico 3 apresenta a classificação quanto ao risco cardiovascular apresentado pela razão cintura-estatura (RCE), e 9,9 % da amostra indicaram um elevado risco à saúde.

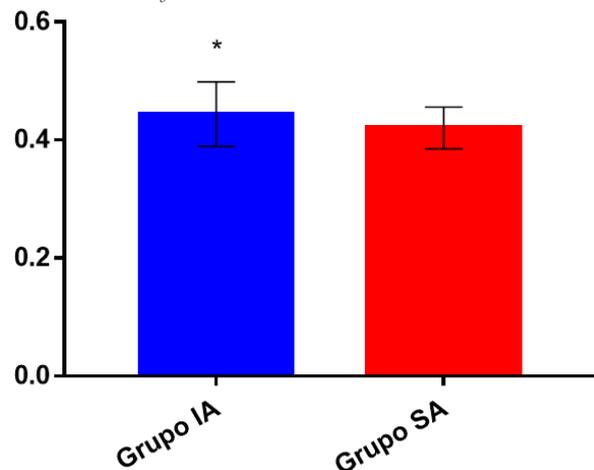
Gráfico 3 - Classificação da razão cintura-estatura quanto ao risco coronariano



Fonte: elaborado pelos autores.

O Gráfico 4 apresenta a comparação dos valores da razão cintura-estatura por nível de atividade física.

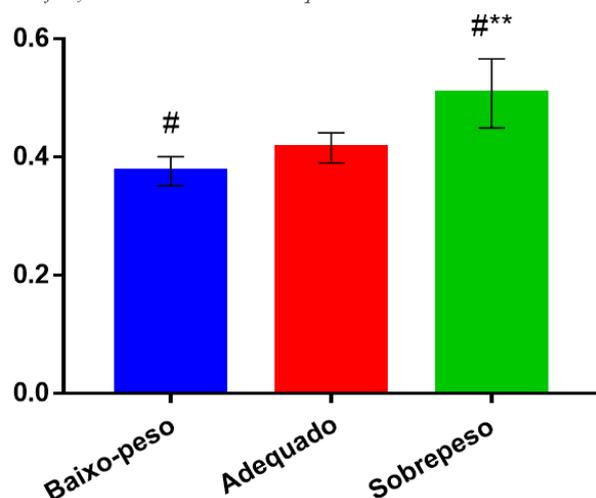
Gráfico 4 - Comparação dos valores da razão cintura-estatura por nível de atividade física



\*  $p < 0,021$  vs. SA; IA: Insuficientemente Ativo; SA: Suficientemente Ativo. Fonte: elaborado pelos autores.

O Gráfico 5 apresenta a comparação dos valores da razão cintura-estatura por classificação do índice de massa corporal.

Gráfico 5 - Comparação dos valores da razão cintura-estatura por classificação do índice de massa corporal



#  $p < 0,001$  vs. Adequado; \*\*  $p < 0,001$  vs. Baixo-peso.  
Fonte: elaborado pelos autores.

Os participantes classificados com baixo-peso apresentaram  $RCE = 0,3757 \pm 0,0244$ , os com peso adequado tiveram a  $RCE = 0,4153 \pm 0,0255$ , e os com sobrepeso,  $RCE = 0,5077 \pm 0,0583$ .

Quando comparados os valores de RCE pela classificação do IMC, os escolares com sobrepeso apresentaram maior RCV ( $p < 0,001$ ) quando comparados aos alunos com peso normal e com baixo-peso.

## DISCUSSÃO |

O presente estudo procurou analisar o risco cardiovascular de adolescentes insuficiente e suficientemente ativos por meio da RCE. Uma revisão sistemática realizada<sup>10</sup> apontou que, em 35 estudos realizados no Brasil, a prevalência de crianças e adolescentes fisicamente ativos foi menor que 50%.

Outros achados identificaram que dos 3.992 escolares participantes da pesquisa, a prevalência foi de 77,5% com o nível de atividade física abaixo das recomendações, e 46,7% estavam expostos ao comportamento sedentário<sup>2</sup>.

Diante disso, um fator preocupante é o decréscimo no nível de atividade física diária dos escolares, perceptível também neste estudo. Ser insuficientemente ativo pode causar impactos negativos à saúde, porque indivíduos que não praticam atividade física estão expostos ao acometimento de doenças e seus agravos. Logo, isso implica dizer que há uma necessidade de modificações no estilo de vida da população estudada, como a adoção da prática regular de atividade física, em virtude dos inúmeros benefícios que esta pode proporcionar<sup>11</sup>.

Assim, é evidente que programas para a promoção de atividade física entre crianças e adolescentes são necessários<sup>10</sup>. Crianças e adolescentes devem praticar atividades físicas moderadas ou vigorosas de uma ou mais horas por dia; além do mais, o exercício adequado na juventude aperfeiçoa a aptidão cardiorrespiratória, a composição corporal e reduz os fatores de riscos cardiovasculares que podem ser proventos contínuos na idade adulta.

Nessa perspectiva, a escola por meio da EF, torna-se um local favorável para o desenvolvimento de estratégias que visem aumentar o nível de atividade física dos escolares, uma vez que esta pode proporcionar a prática regular de exercício físico e incentivar que um estilo de vida ativo seja adotado dentro e fora do ambiente escolar.

Semelhantemente ao nosso resultado, trabalhos identificaram percentual de 28,3% de sobrepeso em alunos com idades entre 9 e 14 anos<sup>12</sup>. Em uma revisão sistemática para estimar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 0 a 19 anos na América Latina, estimou-se que de 20 a 25% do total da população de crianças e adolescentes apresentam sobrepeso ou obesidade<sup>13</sup>.

O aumento do excesso de peso em escolares pode estar associado a inúmeras causas, como a redução dos níveis de atividade física diária, hábitos alimentares inadequados e também ao nível socioeconômico. Com isso, indivíduos com altos níveis de gordura corporal estão predispostos a terem complicações e problemas de saúde, uma vez que obesos apresentam um risco elevado de desenvolver DCVs, hipertensão, diabetes mellitus, entre outras patologias<sup>1</sup>.

Dessa maneira, o sobrepeso e a obesidade são importantes fatores de risco à saúde, pois indivíduos obesos durante a adolescência podem apresentar maiores possibilidades de se tornarem adultos obesos. Logo, modificações de hábitos

inadequados como baixo nível de atividade física e aumento da ingestão calórica são essenciais para a manutenção de um peso saudável em indivíduos independentemente da faixa etária<sup>4</sup>.

O Risco Cardiovascular (RCV) pode ser entendido como possibilidades de o indivíduo apresentar DCVs futuramente. O tabagismo, alta ingestão de sal e álcool, sedentarismo e excesso de peso são alguns desses fatores de risco<sup>14</sup>.

Estudos realizados identificaram que a maioria dos adolescentes investigados apresentou de dois a cinco FRCV, sendo que as maiores prevalências foram identificadas em estudantes do sexo feminino<sup>15</sup>. De forma semelhante a isso, nossos achados apontam que os escolares com acúmulo excessivo de gordura corporal na parte superior do corpo ultrapassaram o ponto limite de corte para RCE (RCE > 0,50), por isso apresentam um aumentado risco a saúde. Isso pode ser explicado pelo fato de que esse excesso de gordura pode associar-se ao aparecimento de doenças cardiometabólicas e altas taxas de mortalidade<sup>16</sup>.

A intensa exposição à obesidade entre crianças e adolescentes pode fazer com que aumente a incidência de DCVs precocemente<sup>17</sup>. Consumo excessivo de alimentos pobres e com baixo teor de nutrientes podem levar a um ganho de peso em indivíduos, aumento do IMC e consequentemente piores resultados de saúde ao longo da vida<sup>5</sup>. Assim, com o aumento da adiposidade abdominal, maiores são as possibilidades de indivíduos manifestarem resistência à insulina e o acometimento de DCNT como a diabetes mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica.

Nesse aspecto, o excesso de peso representa um FRCV em adolescentes por correlacionar-se a diversas condições que causam impactos negativos a saúde. No entanto, a adoção de um estilo de vida saudável e ativo, por possuir inúmeros benefícios para a saúde, pode ser considerada como um fator de proteção aos RCV.

O grupo IA (RCE =  $0,4438 \pm 0,0546$ ) apresentou maiores valores de RCE ( $p = 0,0211$ ) quando comparado ao grupo SA (RCE =  $0,4203 \pm 0,0356$ ). Dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar<sup>18</sup> denotaram que grande parte dos escolares do 9º ano não acumulou pelo menos 300 minutos de atividade física semanal. Consoante isso, trabalhos obtiveram dados que denotaram FRCV em adolescentes,

destes 75,4% apresentaram sedentarismo, e 67%, gordura corporal elevada<sup>15</sup>.

Diante disso, torna-se evidente que a inatividade física é um importante fator de risco cardiovascular, haja visto que indivíduos que não praticam atividade física moderada ou intensa apresentam maior risco de desenvolver DCVs em um período de 10 anos<sup>11</sup>. O sedentarismo é um dos principais fatores de risco para DCVs, depressão, câncer de mama e de cólon, e diabetes tipo II<sup>19</sup>. Dados encontrados no presente estudo reforçam que os escolares estão expostos ao adoecimento, principalmente por DCVs, uma vez que menores níveis de atividades físicas se associaram a maiores valores de gordura abdominal nos escolares.

Dessa forma, a adoção de estilo de vida ativo é importante componente da promoção da saúde e prevenção de doenças entre crianças e adolescentes. A intensificação dos exercícios físicos de 30 a 45 minutos 3 a 5 vezes na semana pode contribuir para a redução de FRCV como a obesidade e dislipidemias<sup>14</sup>. Os programas de atividade física e treinamento físico elevam os níveis de aptidão cardiorrespiratória em todas as faixas etárias e podem prevenir muitas doenças, inclusive as DCVs<sup>1</sup>. Além dos benefícios à saúde, jovens fisicamente ativos tendem a praticar mais exercícios físicos na vida adulta.

Sabendo que a inatividade física é um FRCV modificável, mudanças no estilo de vida podem ser efetivas para a prevenção e tratamento de DCVs, e vê-se a necessidade de intervenções e incentivos à diminuição do tempo em atividades sedentárias.

Um estudo realizado com adolescentes mostrou que 75% dos que possuíam circunferência abdominal aumentada apresentaram índices pressóricos elevados<sup>20</sup>.

Nossos dados apontam grande associação entre o sobrepeso e o RCV de adolescentes e, assim, valores maiores de IMC obtiveram proporcional relação com a gordura central. Por isso, o peso acima dos valores ideais e a gordura central elevada podem ser preditores do aumento da pressão arterial, doenças metabólicas bem como do RCV em escolares.

Diante disso, embora a obesidade, Hipertensão Arterial Sistêmica, inatividade física e outros podem ser mais comuns para o desenvolvimento de DCVs em adultos, a população infanto-juvenil evidencia cada vez mais

exposição aos FRCV. Assim, os dados destacam que há uma necessidade de ações direcionadas para intensificar o controle dos fatores de risco, bem como mudanças de estilo de vida em idades precoces.

## CONCLUSÃO |

Os dados apresentados demonstraram que a RCE e o estilo de vida são preditores de riscos cardiovasculares em adolescentes, visto que escolares insuficientemente ativos apresentaram maiores valores de RCE e gordura corporal.

Dessa forma, o estudo apresenta contribuições para a pesquisa científica ao expor declínios nos níveis diários de atividade física e valores inadequados de RCE da população estudada, proporcionando uma atenção maior para ações de educação em saúde que visem à estratificação de FRCV em crianças e adolescentes através da EFE, de maneira que o conhecimento em relação à saúde deles seja atrelado a sua rotina para o resto de suas vidas.

## REFERÊNCIAS |

1. Lavie C, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk P, Blair S. Sedentary behavior, exercise, and cardiovascular health. *Circulation Research*. 2019; 124:799-815.
2. Menezes AS, Duarte MFS. Condições de vida, inatividade física e conduta sedentária de jovens nas áreas urbana e rural. *Rev Bras Med Esporte*. 2019; 21(5):338-44.
3. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
4. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4. ed. São Paulo: ABESO; 2016.
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2019; 390(10113):2627-42.
6. Odagiri K, Mizuta I, Yamamoto M, Miyazaki Y, Watanabe H, Uehara A. Waist to height ratio is an independent predictor for the incidence of chronic kidney disease. *PLoS One*. 2014; 9(2):88873-4.
7. Marconi M, Lakatos E. Metodologia do trabalho científico. 8. ed. São Paulo: Atlas; 2017.
8. Guedes DP, Guedes JERP. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. *Rev Bras Med Esporte*. 2015; 21(6):425-32.
9. McCarthy HD, Ashwell M. A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message – ‘keep your waist circumference to less than half your height’. *Int J Obes (Lond)*. 2006; 30(6):988-92.
10. Barbosa Filho VC, Costa RM, Knebel MTG, Oliveira BN, Silva CBA, Silva KS. The prevalence of global physical activity among young people: a systematic review for the Report Card Brazil 2018. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2018; 20(4):367-87.
11. Cichocki M, Fernandes KP, Castro-Alves DC, Gomes MVM. Atividade física e modulação do risco cardiovascular. *Rev Bras Med Esporte*. 2017; 23(1):21-5.
12. Caamaño Navarrete F, Delgado Floody P, Jerez Mayorga D, Osorio Poblete A. Bajos niveles de rendimiento físico, VO2MAX y elevada prevalencia de obesidad en escolares de 9 a 14 años de edad. *Nut Hosp*. 2016; 33(5):1045-51.
13. Ángel Rivera J, González de Cossío T, Susana Pedraza L, Cony Aburto T, Georgina Sánchez T, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014; 2(4):321-32.
14. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2013; 101(6):1-63.
15. Amorim GG, Pinto EF, Lima GBV, Moraes JFVN, Silva CAB. Avaliação dos fatores de riscos cardiovasculares em adolescentes. *Adolescência e Saúde*. 2018; 15(3):27-35.
16. Corrêa M, Tomasi E, Thumé E, Oliveira E, Facchini L. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de

excesso de peso em idosos brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33(5):1-14.

17. Balagopal P, de Ferranti S, Cook S, Daniels S, Gidding S, Hayman L, et al. Nontraditional risk factors and biomarkers for cardiovascular disease: mechanistic, research, and clinical considerations for youth. *Circulation*. 2011; 123(23):2749-69.

18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde do escolar. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.

19. Stein R, Börjesson M. Physical inactivity in Brazil and Sweden: different countries, similar problem. *Arq Bras Cardiol*. 2019; 112(2):119-20.

20. Bonetto DVS, Parzianello FB, Salustiano RO, Age Júnior W. Relação do índice de massa corporal e hipertensão arterial sistêmica na população jovem de um colégio público de Curitiba - PR. *Adolescência e Saúde*. 2015; 12(1):16-22.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**José Robertto Zaffalon Júnior**

*Universidade do Estado do Pará,*

*Av. Bom Jesus, 398,*

*Mutirão, Altamira/PA, Brasil*

*CEP: 68377-050*

*E-mail: jr<sup>z</sup>affalon@uepa.br*

Recebido em: 29/05/2020

Aceito em: 02/12/2020