



**Trabalho de Conclusão do
Curso de Educação Física**

Bacharelado



PERFIL ANTROPOMÉTRICO RELACIONADO À SAÚDE CARDIOMETABÓLICA DE ESTUDANTES DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Marcos Aurélio Lima Júnior*
Orientador: Ademir Schmidt**

Resumo: O estilo de vida de estudantes universitários tem aumentado os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiometabólicas, que podem ser diagnosticadas por meio da antropometria. **Objetivo:** Analisar o perfil antropométrico relacionado à saúde de estudantes do curso de educação física. **Método:** Pesquisa descritiva com recorte transversal realizada com 52 estudantes do curso de educação física, idade média de 23,7±5,3 anos. O risco cardiometabólico foi avaliado através de indicadores antropométricos como o Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência de Cintura (CC), Relação Cintura-Quadril (RCQ) e Relação Cintura-Estatura (RCE). **Resultados:** Não se registrou diferença significativa para a idade, IMC e RCE entre os sexos. A mediana de IMC do sexo masculino apresenta classificação na categoria sobrepeso, fato não evidenciado no grupo feminino. Registrou-se diferença significativa entre sexos nas variáveis de massa corporal ($p=0,0005$), estatura ($p<0,001$), CC ($p=0,005$) e RCQ ($p<0,001$), com valores superiores para os estudantes do sexo masculino. **Conclusões:** As variáveis antropométricas de circunferência abdominal e IMC estão dentro da normalidade estipulada e ambas as relações cintura-quadril e cintura-estatura foram classificadas com baixo risco cardiometabólico. Registrou-se diferença significativa na massa corporal, estatura, circunferência de cintura e RCQ.

Palavras chaves: Antropometria. Educação Física. Estudantes. Risco cardiometabólico.

Abstract: The lifestyle of university students has increased risk factors for the development of cardiometabolic diseases, which can be diagnosed through anthropometry. **Objective:** To analyze the anthropometric profile related to the health of physical education students. **Method:** Descriptive cross-sectional research carried out with 52 students of the physical education course, mean age of 23.7±5.3 years. Cardiometabolic risk was assessed using anthropometric indicators such as Body Mass Index (BMI), Waist Circumference (WC), Waist-Hip Ratio (WHR) and Waist-Height Ratio (WHtR). **Results:** There was no significant difference for age, BMI and WHtR between sexes. The median BMI of males is classified in the overweight category, a fact not evidenced in the female group. There was a significant difference between sexes in the variables body mass ($p=0.0005$), height ($p<0.001$), WC ($p=0.005$) and WHR ($p<0.001$), with higher values for male students. **Conclusions:** The anthropometric variables of waist circumference and BMI are within the stipulated normality and both waist-hip and waist-height ratios were classified as having low cardiometabolic risk. There was a significant difference in body mass, height, waist circumference and WHR.

Keywords: Anthropometry. Physical education. Students. Cardiometabolic risk.

Submissão: 12/05/2023

Aprovação: 19/06/2023

* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2004), afirma que a prática regular de atividade física, como também do exercício físico, agrega na qualidade da saúde e na longevidade da vida, reduzindo assim o risco de mortes prematuras e atenuando a ocorrência de fatores de risco cardiometabólicos (FRC), como o aumento da pressão arterial, obesidade, doenças do coração, acidente vascular encefálico (AVE), colesterol alto, fatores esses que podem comprometer o funcionamento do coração.

Diante disso, Santos *et al.* (2011) afirmam que as medidas antropométricas, método de avaliação de medida corporal, buscam mensurar e alertar sobre o estado de saúde com base no grau de obesidade do indivíduo avaliado.

O crescimento da incidência de fatores de risco cardiometabólicos na sociedade, devido à alta taxa de inatividade física e comportamento sedentário, atrelado ao avanço tecnológico, se torna um problema na saúde instigante para pesquisa e mensuração.

Indícios globais relatam que 27,5% dos adultos e 81% dos adolescentes não atendem às recomendações mínimas da OMS para atividade física, com quase nenhuma evolução observada durante a última década (OMS, 2020).

Os maus hábitos de jovens acadêmicos no contexto atual preocupam pesquisadores da área de saúde. A má alimentação ou alimentação desbalanceada, o consumo descontrolado de bebida alcoólica e o vício no tabagismo são exemplos de hábitos nocivos à saúde (SILVA; SAENGER; PEREIRA, 2011).

Em contrapartida, no mesmo estudo de Silva, Saenger e Pereira (2011) confirmou-se a insatisfação de acadêmicos de educação física com a imagem corporal e o aumento do sobrepeso durante o curso, salientando a importância de se avaliar os futuros profissionais da saúde, visando um controle informativo científico. Ressalta-se no mesmo estudo a diferença de massa e imagem corporal entre moças e rapazes.

Esse desafio nos leva a questionar e conferir, em específico, perfis antropométricos dos acadêmicos no curso de educação física, através dos métodos de avaliação citados em Quadros, Gordia e Silva (2017), como o Índice de Massa Corporal (IMC), mensurando o sobrepeso e obesidade, a Relação Cintura-Quadril (RCQ), para estimar a quantidade e acúmulo de gordura na região central do corpo, a Relação Cintura-Estatura (RCE), corrigindo a medida do perímetro da cintura em harmonia com a estatura, medidas essas que são preditoras de FRC. A coleta dos dados pode ajudar a entender melhor os FRC associados ao perfil antropométrico e às doenças cardiovasculares de estudantes da área da saúde.

Desta forma, se apresentam as questões norteadoras do estudo: Qual é o perfil antropométrico relacionado à saúde dos estudantes do curso de educação física? Existe diferença neste perfil entre os estudantes do sexo masculino e feminino?

Diante disso, o objetivo do estudo foi analisar o perfil antropométrico relacionado à saúde de estudantes do curso de educação física. Mais especificamente, se pretendeu estimar o Índice de Massa Corporal (IMC), a Relação Cintura-Quadril (RCQ), e Relação Cintura-Estatura (RCE); classificar o risco cardiometabólico dos estudantes com base no perfil antropométrico; e verificar se existe diferença no risco cardiometabólico dos estudantes do sexo masculino e feminino.

2 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva com recorte transversal, na qual participaram estudantes regularmente matriculados no curso de educação física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (licenciatura e/ou bacharelado), dos semestres letivos de 2021-2 e 2022-1. O estudo faz parte do projeto de pesquisa intitulado "Influência do curso de graduação em educação física da PUC Goiás no perfil de saúde de alunos, professores, colaboradores e comunidade atendida no Campus II", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer de número 4.492.311 e CAAE 39642520.2.0000.0037.

Os alunos voluntários que participaram do estudo foram contatados diretamente, os quais após consentirem eletronicamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram submetidos à avaliação dos indicadores antropométricos.

A amostra foi constituída por 52 estudantes do curso de educação física, sendo 26 do sexo feminino e 26 do masculino, com idade média de $23,7 \pm 5,3$ anos.

O risco cardiometabólico foi avaliado através de indicadores antropométricos como o Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência de Cintura (CC), Relação Cintura-Quadril (RCQ) e Relação Cintura-Estatura (RCE).

Para o estabelecimento do IMC, foram aferidas as medidas de estatura através de um estadiômetro de marca *Cescorf* e as medidas de massa corporal realizadas por meio de uma balança manual de marca *Filizola* (capacidade até 200 kg). As circunferências da cintura e do quadril foram realizadas com uma fita antropométrica flexível, de acordo com o protocolo do *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2015). Após determinadas as medidas, foram determinados o IMC, a RCQ e a RCE. A classificação das faixas do IMC, CC e respectivo risco de doença foi realizado com base nos pressupostos do *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2015).

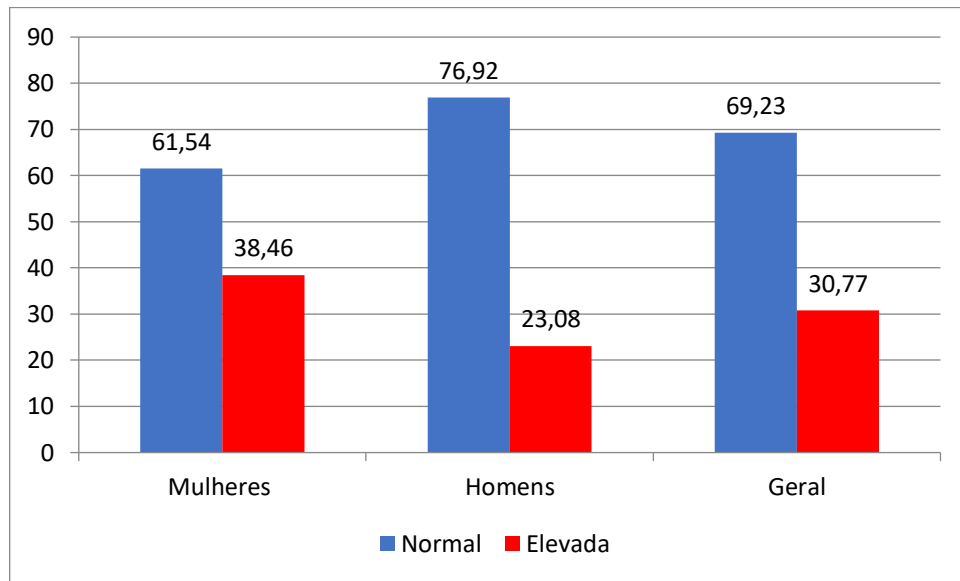
Na classificação da RCE, valores inferiores a 0,50 representaram baixo risco, igual ou acima deste ponto de corte foram considerados fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A classificação da RCQ foi estimada em risco baixo, moderado, alto e muito alto.

Os dados colhidos foram registrados em planilha eletrônica Microsoft Excel, gerando um banco único. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa *Stata*. A análise da distribuição da normalidade das variáveis quantitativas foi realizada através do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Para comparar as variáveis entre os grupos (masculino e feminino) foram utilizados o teste *t* de *Student* (para as variáveis com distribuição normal) e teste de *Mann-Whitney* (variáveis com distribuição não normal). Foi considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS

Após aferidos os indicadores antropométricos, iniciou-se o processo de tabulação dos resultados, os quais estão apresentados em gráficos e tabelas. Participaram 52 voluntários, sendo 50% (26) do sexo feminino e 50% (26) do masculino.

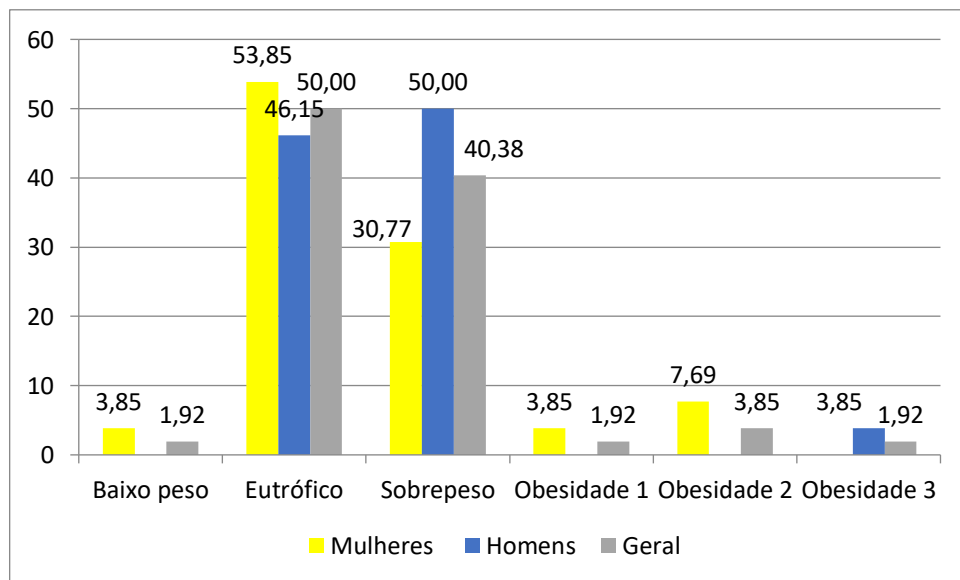
Figura 1 – Classificação da circunferência abdominal, segundo sexo.



Fonte: Próprio autor (2023)

O marcador antropométrico de circunferência abdominal (figura 1), demonstra a maior concentração de voluntários na categoria com valores de referência considerados como normal (geral= 69,23%). Registra-se, no entanto, que 38,46% das mulheres avaliadas apresentou classificação elevada para este indicador.

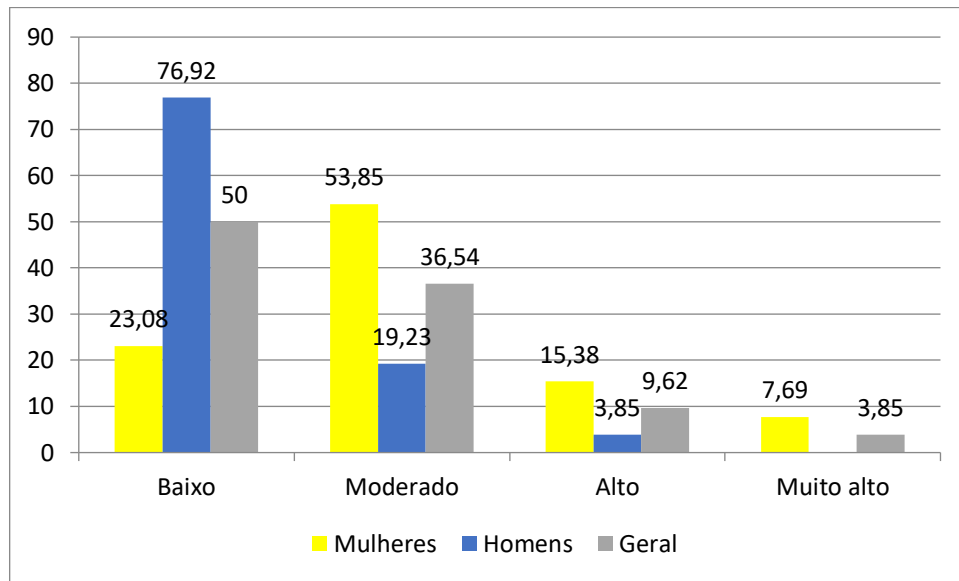
Figura 2 – Classificação do índice de massa corporal, segundo sexo.



Fonte: Próprio autor (2023)

Em relação ao índice de massa corporal (figura 2), houve um maior percentual geral nas categorias eutrófico (50%) e sobrepeso (40,38%). De acordo com o IMC estimado, percebeu-se maior prevalência do gênero feminino na categoria eutrófico (53,85%) e domínio masculino na categoria de sobrepeso (50%).

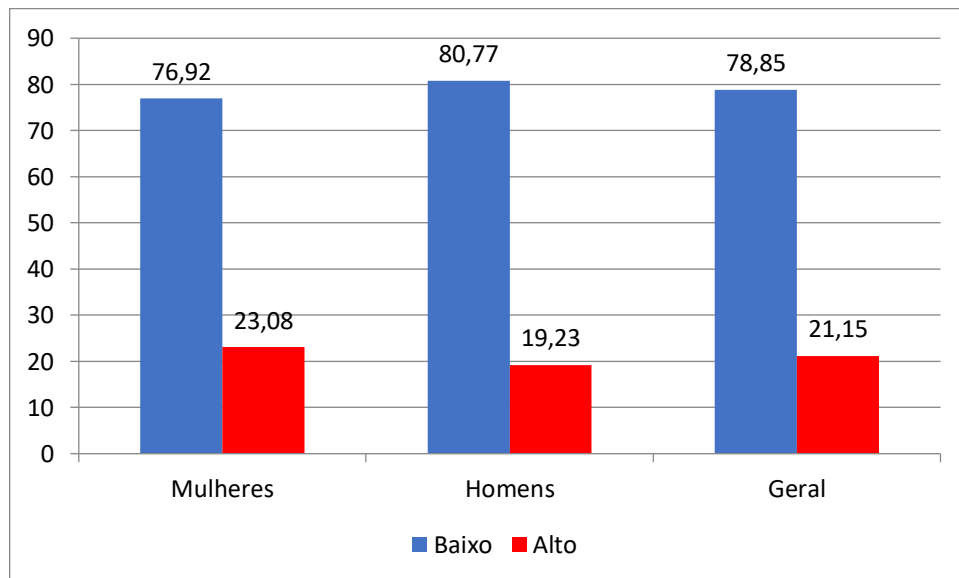
Figura 3 – Classificação da relação cintura-quadril, segundo sexo.



Fonte: Próprio autor (2023)

Na figura 3, representando o índice de relação cintura-quadril, registrou-se percentual geral relevante de voluntários na categoria de baixo risco cardiometabólico (50%), com predominância de homens (76,92%) e de menor prevalência geral na categoria de risco muito alto (3,85%), sem representação do grupo masculino nessa categoria.

Figura 4 – Classificação da relação cintura-estatura, segundo sexo.



Fonte: Próprio autor (2023)

Na classificação da relação cintura-estatura (figura 4), nota-se predomínio de ambos os sexos (geral = 78,85%) na categoria de baixo risco cardiometabólico, sendo que 80,77% dos homens foram classificados nesta categoria.

Tabela 1 – Comparação das variáveis de idade, índice de massa corporal e relação de cintura-estatura entre o sexo feminino e masculino.

Variáveis	Geral (n=52) Mediana (IQ)	Mulheres (n=26) Mediana (IQ)	Homens (n=26) Mediana (IQ)	p
Idade (anos)	21,6 (20,6- 24,0)	22,0 (20,7- 24,5)	21,5 (20,4-22,8)	0,3998
IMC	24,7 (21,8- 26,9)	23,6 (21,6- 26,7)	25,1 (22,2-27,6)	0,4530
RCE	0,44 (0,42- 0,48)	0,43 (0,41-0,48)	0,45 (0,42-0,47)	0,558

IQ= Intervalo Interquartil; IMC= índice de massa corporal; RCE= Relação Cintura Estatura

p= Teste *Mann-Whitney*

Fonte: Próprio autor (2023)

Quando comparadas as medianas de idade, índice de massa corporal e relação cintura-estatura entre os sexos, não se registrou diferença significativa. Vale observar que a mediana de IMC do sexo masculino apresenta classificação na categoria sobrepeso, fato não evidenciado no grupo feminino.

Tabela 2 – Comparação das variáveis de massa corporal, estatura, circunferências de cintura, abdominal e quadril e relação-cintura quadril, entre o sexo feminino e masculino.

Variáveis	Geral (n=52) Média ±SD	Mulheres (n=26) Média ± SD	Homens (n=26) Média ±SD	p
Massa Corporal (Kg)	72,5 ± 14,3	65,9 ± 13,1	79,1 ± 12,4	0,0005*
Estatura (cm)	170,3 ± 8,84	163,4 ± 4,41	177,2 ± 6,40	<0,001*
Cir. Cintura (cm)	77,8 ± 9,21	74,4 ± 9,26	81,3 ± 7,89	0,005*
Cir. Abdominal (cm)	83,04 ± 10,85	80,33 ± 11,46	85,75 ± 9,67	0,071
Cir. Quadril (cm)	99,70 ± 8,04	99,58 ± 8,70	99,83 ± 7,49	0,909
Relação Cintura-Quadril	0,78 ± 0,057	0,74 ± 0,053	0,81 ± 0,038	<0,001*

*p<0,05 – Teste *t* de *Student*.

Fonte: Próprio autor (2023)

Quando comparadas as médias de massa corporal, estatura, circunferências de cintura, abdome, quadril e relação cintura-quadril, entre o sexo masculino e feminino (tabela 2), registrou-se diferença significativa entre sexos nas variáveis de massa corporal (p=0,0005), estatura (p<0,001), CC (p=0,005) e RCQ (p<0,001), com médias superiores para os estudantes do sexo masculino.

4 DISCUSSÃO

O objetivo geral do estudo foi analisar o perfil antropométrico relacionado à saúde de estudantes do curso de educação física. Embora se tenha registrado classificação geral na categoria eutrófico para o IMC, evidenciou-se que 50% dos estudantes do sexo masculino foram classificados com sobrepeso. No estudo de Pinto *et al.*(2012), entre estudantes de educação física do sexo masculino e feminino, os valores do sexo masculino também se apresentaram com maior prevalência na categoria sobrepeso e obesidade (46,4%) e de risco coronariano elevado segundo o IMC (64,3%). Ressalta-se, no entanto, que sem a estimativa da composição corporal, fica a dúvida se a classificação do grupo masculino na categoria sobrepeso não estaria influenciada pela maior presença de massa muscular. Na pesquisa de Silva, Saenger e Pereira (2011) ao realizarem a análise de percepção de imagem corporal em 230 acadêmicos de educação física, obtiveram a preponderância de sobrepeso/obesidade dos universitários, conforme o ano de graduação. O sobrepeso também se associa à

riscos para Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), dado que, pode-se agravar para obesidade, em caso de manutenção de maus hábitos, com uma alimentação desequilibrada, alto consumo de gorduras aliado a ingestão de bebidas alcoólicas, comportamento sedentário ou atividade física irregular e tabagismo (SILVA; SAENGER; PEREIRA, 2011).

Em contrapartida ao estudo de Silva, Saenger, Pereira (2011), na avaliação de Gasparetto e Silva (2012) com 112 universitários de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física, ambas as pesquisas tiveram a prevalência de eutrofismo na classificação geral do IMC. Porém, nesse mesmo estudo, as mulheres se encontraram acima da normalidade para circunferência de cintura ($80,90 \pm 9,34$ cm). Na presente pesquisa, foram encontrados valores médios de circunferência de cintura no sexo feminino menor ($74,4 \pm 9,26$) em relação à pesquisa de Gasparetto e Silva (2012).

Nas variáveis de CC e IMC que foram coletadas do estudo de Gasparetto e Silva (2012), no homens obtiveram média de 88,61cm para CC, classificada como normal. Em nossa pesquisa evidenciamos valor médio reduzido para o público universitário masculino, com média de 81,6cm de CC, pouco abaixo da normalidade. Quando compararam o índice de massa corporal entre homens e mulheres, Gasparetto e Silva (2012) alcançaram média de IMC de $24,04 \text{kg/m}^2$ para mulheres, enquanto os homens apresentaram $26,13 \text{kg/m}^2$, inferindo que homens apresentaram média de IMC significativamente maior que as mulheres ($p > 0,001$). No entanto, em nossa amostra, não houve diferença significativa na mediana do IMC entre homens e mulheres ($p = 0,4530$).

Como constatado, a circunferência de cintura masculina e feminina dos acadêmicos de educação física avaliados na presente pesquisa estão fora de risco, sendo 81,3cm e 74,4cm, em média, respectivamente. Em paralelo, com base na IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, a aferição da circunferência da cintura parece ser categórica para inferir risco de doença cardiovascular, porém, o risco estaria substancialmente aumentado em caso de circunferência maior que 102cm em homens e 88cm em mulheres (SPOSITO, 2007), fato não registrado na presente pesquisa.

Embora no presente estudo os dados tabulados tenham uma boa classificação, referencialmente saudável, o estudo de Amorim (2011), relata uma alta taxa de sedentarismo nos acadêmicos de educação física e fisioterapia no início do curso e uma queda significativa no final do mesmo. Em adição, Souza *et al.* (2012) afirmam que existe diferença estatística significativa entre prática de atividade física e porcentagem de gordura corporal, sendo que a primeira reduz de maneira expressiva e categórica a porcentagem de gordura. O estudo de Legey *et al.* (2016), à respeito da insatisfação da imagem corporal em acadêmicos, aborda a relevância das variáveis antropométricas de circunferência de cintura e índice de massa corporal, interferindo diretamente na insatisfação com o corpo, saúde mental e qualidade de vida. Porém, os autores relatam o índice de massa corporal como limitado e inconsistente, sem definir massa magra ou massa gorda.

Portanto, em se tratando de futuros profissionais da saúde em educação física, o perfil antropométrico dos acadêmicos avaliados por meio das variáveis antropométricas selecionadas, observou-se, no geral, resultados dentro da normalidade, e condizente com a oferta de discussões teóricas e vivência prática da profissão no processo formativo. Do mesmo modo, em Telford *et al.* (2012), concluíram que o conhecimento ofertado no curso contribuiu com o fomento da boa conduta alimentar, com hábitos saudáveis e exercício físico, como também, o hábito dessas práticas leva a redução de indicadores de gordura corporal. Em contrapartida,

no estudo de Many *et al.* (2016), baseado em exames de comportamentos de estilo de vida e fatores de risco cardiometabólicos em estudantes universitários de graduação em cinesiologia, observaram que a rotina ativa dos alunos com prática complementar de exercícios vigorosos promove uma redução significativa de adiposidade central, em paralelo com as circunferências de cintura e abdome.

De acordo com a natureza do estudo, as limitações encontradas na pesquisa foram amostra reduzida, com seleção por acessibilidade, estudo transversal, sem estimativa da composição corporal, como também, a não avaliação do nível de atividade física dos voluntários.

5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, infere-se que as variáveis antropométricas de circunferência abdominal e IMC estão dentro da normalidade estipulada e as ambas as relações cintura-quadril (RCQ) e cintura-estatura (RCE) foram classificadas com baixo risco cardiometabólico. Registrou-se diferença significativa na massa corporal, estatura, circunferência de cintura e RCQ entre os estudantes do sexo masculino e feminino, com valores superiores para o grupo masculino.

Sugere-se novos estudos com esta população, de caráter longitudinal e empregando procedimentos de avaliação antropométrica de composição corporal, para acompanhamento mais aprofundado do perfil antropométrico.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE - ACSM. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE - ACSM. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. 3. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2015.

AMORIM, D. R. Nível de atividade física de estudantes de educação física e fisioterapia da universidade do estado de Santa Catarina. **Revista EFD esportes**, Buenos Aires. v. 15, n. 154, 2011.

AUDI, C. A. F. *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em servidores de instituição prisional: estudo transversal. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v.25, n.2, p. 301-310, abr-jun., 2016.

BOHN, L. *et al.* Prevalência de factores de risco cardiovascular em indivíduos adultos da região do Porto. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. p. 16, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde**

Brasil 2018: uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CASTIEL, D. L.; GUILAM, M. C. R.; FERREIRA, M. S. **Correndo risco:** uma introdução aos riscos em saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

FAGUNDES, D. S.; MANSOUR, N.R. **Cinesiologia e fisiologia do exercício.** Dieimi Affonso: Porto Alegre, p. 176, 2019.

GASPARETTO, R. M.; SILVA, R. C. C. Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física do Centro Universitário La Salle, Canoas-RS. **Associação Brasileira de Nutrição.** v.4. n.5. 2012.

HERDY, A. H.; CAIXETA, A. Classificação brasileira de aptidão cardiorrespiratória baseada no consumo máximo de oxigênio. **Arq. Bras. Cardiol.** v.106, n.5, São Paulo, maio, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional de saúde.** Manual de antropometria. Rio de Janeiro, 2013.

LEGEY, S.*et al.* Relationship among body image, anthropometric parameters and mental health in physical education students. Clinical practice and epidemiology in mental health: **CP&EMH.** v. 12, p. 177-187,27 Dec. 2016.

LEITE, N.; MILANO, G. E.; CIESLAK, F.; STEFANELLO, J. M. F.; RADOMINSKI, R. B. Aptidão cardiorrespiratória, perfil lipídico e metabólico em adolescentes obesos e não-obesos. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte,** São Paulo, v.23, n.3, p.275-82, jul./set. 2009.

MADEIRA, F.B. **Habitus, estilo de vida e saúde em universitários de cursos da saúde.** Universidade de Brasília. Brasília. 2018.

MAIER, S. R. O.; MATTOS, M. O trabalhar e o estudar no contexto universitário: uma abordagem com trabalhadores-estudantes. **Santa Maria,** v. 42, n.1, p. 179-185, jan./jun. 2016.

MANY, G. M.*et al.* Examination of lifestyle behaviors and cardiometabolic risk factors in university students enrolled in kinesiology degree programs. **Journal of strength and conditioning research.**v.30, n.4,2016.

MARTINS, A.; PACHECO, A.; JESUS, S. N. Estilos de vida de estudantes do ensino superior. **Mudanças – Psicologia da Saúde,** v.16, n.2, Jul-Dez. p. 100-105, 2008.

MENÉNDEZ, E. L. Estilos de vida, riesgos y construcción social: conceptos similares y significados diferentes. **Estudios Sociológicos,** Cidade do México, v. 16, n. 48, p. 37-67, 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **A atividade física.** 2004. Disponível em:www.who.int/Julho.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Avaliando a capacidade nacional de prevenção e controle de doenças não transmissíveis: relatório da pesquisa global de 2019. **Glossário de Promoção da Saúde**.Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Glossário de Promoção da Saúde**. Genebra: Organização Mundial da Saúde. 1998.

PINTO, E. M.; GUIMARÃES, D.; VILLAÇA, A. H. R.; DA SILVA, S. L.; MADRID, B. Indicadores antropométricos de risco cardiovascular em estudantes de educação física. **Revista de Educação Física / Journal of Physical Education**, [S. l.], v. 81, n. 155, 2012. DOI: 10.37310/ref.v81i155.475. Disponível em: <https://revistadeeducacaofisica.emnuvens.com.br/revista/article/view/475>. Acesso em: 2 abr. 2023.

QUADROS, T. M. B.; GORDIA, A. P.; SILVA, L. R. Antropometria e fatores de risco cardiometabólico agrupados em jovens: revisão sistemática. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 340-350, set. 2017.

RAMOS, S.*et al.* **Entendendo as doenças cardiovasculares** (recurso eletrônico). Porto Alegre. Artmed, 2014.

RIBEIRO, A. G. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, .1, p. 7- 17, 2012.

SANTOS, A.*et al.* Análise do perfil antropométrico dos acadêmicos do curso de Educação Física da Universidade Estadual de Montes Claros.**EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 16, n. 160, 2011.

SENIOR de SRINIVASAN, *et al.* Relação de medidas auto-avaliados da atividade física aos fatores de risco múltiplos da síndrome da resistência de insulina em adultos: o estudo do coração de Bogalusa. **J Clin Epidemiol**.v.55, p. 997-1006, 2002.

SILVA, D.A.S. Estilo de vida de acadêmicos de educação física de uma universidade pública do estado de Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 34. n. 1. 2012.

SILVA, T. R.; SAENGER, G.; PEREIRA, E. F. Fatores associados à imagem corporal em estudantes de educação física. **Revista Motriz**. v. 17, n. 4, p.630-639, 2011.

SOUZA, L. B.*et al.* Inadequação de consumo alimentar, antropometria e estilo de vida de universitárias da área de saúde. **Journal of the Health Sciences Institute**. v. 30, n. 4, p.377-381,2012.

SPOSITO, A. C. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**. 2007.

TELFORD, A.*et al.* Physical education, obesity, and academic achievement: A2-year longitudinal investigation of australian elementary school children. **American Journal of Public Health**, Australia. v. 102, n. 2, p.368-374, 2012.



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC

Aos 19 dias do mês de junho de 2023, em sessão pública na sala 310 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos professores:

Orientador(a): **ADEMIR SCHMIDT**

Parecerista: **RAFAEL FELIPE DE MORAES**

Convidado(a): **MARIA ZITA FERREIRA**

o(a) aluno(a): **MARCOS AURELIO LIMA JUNIOR**

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO RELACIONADO À SAÚDE CARDIOMETABÓLICA
DE ESTUDANTES DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de **BACHARELADO** em Educação Física.

Após apresentação, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho.

Lavraram a presente ata:

Orientador(a): _____

Parecerista: Rafael Felipe de Moraes

Convidado(a): Maria Zita Ferreira



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1337
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO I

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

Eu, MARCOS AURELIO LIMA JUNIOR estudante do Curso de Educação Física, matrícula 2019.1.0128.0047-2 na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado PERFIL ANTROPOMÉTRICO RELACIONADO À SAÚDE CARDIOMETABÓLICA DE ESTUDANTES DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)*, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 19 de junho de 2023.

Nome completo do autor: MARCOS AURELIO LIMA JUNIOR

Assinatura do(s) autor(es): Marcos

Nome completo do professor-orientador: ADEMIR SCHMIDT

Assinatura do professor-orientador: [Assinatura]

Goiânia, 19 de junho de 2023.