

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

RONALDO JOSÉ DA ROCHA JÚNIOR

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA O DIAGNÓSTICO DE FATORES DE
RISCO CARDIOMETABÓLICOS EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

GOIÂNIA

2020

RONALDO JOSÉ DA ROCHA JÚNIOR

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA O DIAGNÓSTICO DE FATORES DE
RISCO CARDIOMETABÓLICOS EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do grau de Licenciatura em
Educação Física pela Pontifícia
Universidade Católica de Goiás, sob a
orientação do Prof. Dr. Ademir Schmidt.

GOIÂNIA

2020



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1000 - Setor Universitário
Cabeceira Postal 88 - CEP 74005-010
Goiânia - Goiás - Brasil
Fone: (62) 3240.1021 | Fax: (62) 3240.1307
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

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

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 8 dias do mês de dezembro de 2020 reuniram-se de forma síncrona e remota, na sala de apresentação virtual 1, às 8:00 horas, a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): ADEMIR SCHMIDT

Parecerista: PAULO ADRIANO NAVES PRUDENTE

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física –
Bacharelado, do(a) Acadêmico(a):

RONALDO JOSÉ DA ROCHA JUNIOR

Com o título:

**MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA O DIAGNÓSTICO DE FATORES DE
RISCO CARDIOMETABÓLICOS EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Que após ser apresentado recebeu o conceito:

() A

(X) B

() C

() D

Coordenação do Curso de Educação Física.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho especialmente aos meus pais, por me motivarem a continuar seguindo por maior que seja o obstáculo.

Dedico especialmente a mim mesmo, por ter não ter desistido.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, por confiar no meu potencial e sempre me motivar. Por suprir todas as minhas necessidades.

Agradeço também meus professores por terem sido caminho nessa minha caminhada.

Agradeço todos meus amigos da faculdade, meus colegas de profissão, a todos que de alguma forma contribuíram para minha formação, em especial minha melhor amiga, por nunca desistir e sempre me motivar.

Agradeço também a minha pessoa, por ser a única pessoa a saber o quão difícil foi chegar até aqui, por tantas barreiras que foram ultrapassadas. Por entender que sempre tem um novo começo, e sempre dará certo.

ΕΠÍΓΡΑΦΕ

Vai dar certo!!!

RESUMO

O estudo aborda as medidas antropométricas como diagnóstico de fatores de risco cardiometabólicos de ingressantes e concluintes da PUC Goiás. Os objetivos do estudo foram estimar o risco cardiometabólico de universitários do curso de educação física com base em medidas antropométricas. Para tanto, foi desenvolvido um estudo descritivo transversal com 19 estudantes matriculados no 1º e 8º do curso de Educação Física (semestre de 2019/2). A coleta das medidas antropométricas de estatura foi obtida através de um antropômetro, sendo as medidas de massa corporal realizadas por meio de uma balança digital. A circunferência da cintura foi aferida com uma fita métrica flexível. Após aferidas as medidas antropométricas, foram determinados o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Relação Cintura-Estatura (RCE). O ponto de corte para a RCE adotado foi de 0.5, sendo que valores maiores ou iguais a este foram classificados como risco para DCNT's. As análises estatísticas foram realizadas no programa *STATA (12.0)*. A normalidade dos dados foi analisada pelo teste *Shapiro-Wilk* e a comparação entre grupos realizada pelo teste *t* não pareado. Foi adotado nível de significância de 5% ($p < 0,05$), sendo as variáveis quantitativas apresentadas com média e desvio padrão. Não foi evidenciado risco cardiometabólico no grupo avaliado, já que as medidas antropométricas de IMC, RCE e CC estão dentro dos valores esperados para a normalidade. Não foi registrada diferença para as variáveis analisadas entre o 1º e 8º período, no entanto, observou-se diferença significativa para as variáveis de massa corporal e circunferência da cintura para o grupo masculino.

Palavras-chave: Medidas antropométricas. Risco cardiometabólico. Universitários.

ABSTRACT

The study addresses anthropometric measures as a diagnosis of cardiometabolic risk factors for beginners and graduates of PUC Goiás. The objectives of the study were to estimate the cardiometabolic risk of university students in the physical education course based on anthropometric measures. A cross-sectional descriptive study was developed with 19 students enrolled in the 1st and 8th of the Physical Education course (semester 2019/2). The collection of anthropometric measurements of height were obtained through an anthropometer, and the measurements of body mass were performed using a digital scale. Waist circumference was measured with a flexible tape measure. After measuring anthropometric variables, the Body Mass Index (BMI) and the Waist-Height Ratio (WHR) were determined. The cut-off point for the WHR adopted was 0.5, with values greater than or equal to this being classified as risk for NCDs. Statistical analyzes were performed on STATA (12.0). The normality of the data was analyzed by the Shapiro-Wilk test and the comparison between groups performed by the unpaired t test. The level of significance was set at 5% ($p < 0.05$), with quantitative variables being presented with mean and standard deviation. There was no evidence of cardiometabolic risk in the evaluated group, since the anthropometric measurements of BMI, WHR and WC are within the expected values for normality. There was no difference for the variables analyzed between the 1st and 8th periods, however, there was a significant difference for the variables of body mass and waist circumference for the male group.

Keywords: Anthropometric measurements. Cardiometabolic risk. College students.

LISTA DE FIGURA E TABELAS

Figura 1	Classificação do índice de massa corporal dos estudantes do sexo feminino	21
Figura 2	Classificação do índice de massa corporal dos estudantes do sexo masculino	22
Figura 3	Comparação da classificação do índice de massa corporal do sexo masculino e feminino.....	22
Figura 4	Classificação do risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura do sexo feminino.....	23
Figura 5	Classificação do risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura do sexo masculino	24
Figura 6	Comparação da classificação do risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura entre o sexo feminino e masculino.....	24
Tabela 1	Comparação da idade, massa corporal, índice de massa corporal, relação cintura-estatura e circunferência de cintura entre os estudantes do 1º e 8º período do curso de educação física.....	25
Tabela 2	Comparação da idade, massa corporal, índice de massa corporal, relação cintura-estatura e circunferência de cintura entre os estudantes do sexo masculino e feminino do curso de educação física	25

LISTA DE ABREVIATURAS

AVE	Acidente vascular encefálico
CC	Circunferência da cintura
CEP	Comitê de ética e pesquisa
CV	Cardiovascular
DCD	Doença cardiovascular
DCR	Doença crônica respiratória
DNCT	Doenças crônicas não transmissíveis
DPCO	Doença crônica pulmonar obstrutiva
ERG	Escore de risco global
FRC	Fatores de risco cardiometabólico
IMC	Índice de massa corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PC	Perímetro da cintura
RCE	Relação cintura-estatura
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	11
1	REFERENCIAL TEÓRICO	13
1.1	Doenças crônicas não transmissíveis	13
1.1.1	Doenças cardiovasculares	14
1.2	Diagnóstico das doenças cardiovasculares	15
1.2.1	Medidas antropométricas (IMC e RCE)	16
1.2.2	Classificação do risco cardiometabólico	16
1.3	Atuação do profissional de educação física e a prevenção de doenças cardiovasculares	17
2	METODOLOGIA	19
2.1	Tipo de pesquisa	19
2.2	Sujeitos e amostra	19
2.3	Procedimentos, técnicas e instrumentos	19
2.4	Forma de análise dos dados	20
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS	28
	APÊNDICE A - TERMO DE APRESENTAÇÃO	30
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	31
	APÊNDICE C – PARECER DO PROJETO DE PESQUISA CIENTÍFICA	32
	ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO	35

INTRODUÇÃO

O estudo aborda as medidas antropométricas como diagnóstico de fatores de risco cardiometabólicos de ingressantes e concluintes do curso de educação física da PUC Goiás.

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2003) as doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias, são responsáveis por 59% dos 56,5 milhões de óbitos anuais e 45,9% do total de enfermidades. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são causadas tanto pelo meio onde se vive, como em razão do uso excessivo de álcool, tabagismo, a má condição alimentar e/ou também por herança genética que, associadas ao estilo de vida do indivíduo, facilitam no agravamento das DCNT.

Atualmente, 55,7% da população encontra-se com excesso de peso e 19,8% está obesa, de acordo com a pesquisa feita pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) de 2018 (BRASIL, 2019).

Ainda, segundo dados do Vigitel (BRASIL, 2018), para outras doenças na população adulta, 7,7% apresentam diabetes e 24,7% hipertensão, doenças que podem estar relacionadas a obesidade. Visto que o índice de obesidade e sobrepeso tem crescido bastante entre jovens e adultos, tornando preocupante o aumento dos riscos cardiometabólicos, instiga-nos a pesquisar e entender o porquê essa prevalência tem aumentado significativamente, possibilitando encontrar soluções para o respectivo problema.

Diante deste contexto, surgem os seguintes questionamentos: Os universitários do curso de educação física apresentam risco cardiometabólico elevado? Existe diferença nesse risco entre alunos iniciantes e concluintes e entre o sexo masculino e feminino?

Desta forma, o objetivo geral do estudo foi estimar o risco cardiometabólico de universitários do curso de educação física com base em medidas antropométricas. Mais especificamente se pretendeu: Estimar o índice de massa corporal (IMC) e a relação cintura-estatura (RCE) de universitários do curso de educação física; Classificar o risco cardiometabólico dos estudantes com base no IMC, RCE e circunferência da cintura (CC); e Comparar o risco cardiometabólico entre o sexo masculino e feminino e entre ingressantes e concluintes do curso de educação física.

O estudo se justifica por que estimar os fatores de risco para doenças cardiometabólicas pode auxiliar na identificação do perfil dos estudantes do curso de educação física da PUC Goiás mais suscetíveis a doença, como também no planejamento e na promoção de políticas de saúde que objetivam a prevenção e a redução de incidência de doenças cardiometabólicas durante o curso.

Hernandes Júnior (2002 apud SCHMADECKE, 2017), enfatiza que o professor de educação física deve ter um físico saudável, mas não necessariamente implica em ter uma musculatura exagerada, e sim, estar com a massa corporal e percentual de gordura nos níveis preconizados para a saúde.

Ademais, o estudo se justifica por contribuir para a melhora da qualidade de vida dos discentes e futuros profissionais da área da saúde, que são considerados como exemplos a serem seguidos para uma condição de vida saudável.

Quanto a estruturação do trabalho, o texto está dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo se destina a fazer um levantamento acerca do referencial teórico sobre doenças crônicas não transmissíveis e as formas de identificação dos grupos de risco.

O segundo capítulo destina-se a descrever a metodologia utilizada neste trabalho, no que se refere ao tipo de pesquisa, procedimentos e instrumentos aplicados, bem como as formas de coleta, análise e interpretação dos dados.

O terceiro capítulo apresenta os resultados obtidos através da coleta de dados, análise e a discussão. Por fim, no quarto capítulo são apresentados os principais resultados do estudo, relacionados aos objetivos elencados.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Doenças crônicas não transmissíveis

Para entender melhor sobre doenças crônicas não transmissíveis, precisamos entender o conceito da palavra crônico. Segundo o Dicionário *online* de Português, crônico - adjetivo - está relacionado com tempo, de desenvolvimento lento, longa duração. Ou seja, o que se repete infinitamente, permanente. Para o contexto da medicina, que dura muito, que permanece por um longo período na vida do paciente, doença crônica.

Vale ressaltar que neste estudo não estamos falando de doenças sexualmente transmissíveis e sim de doenças crônicas não transmissíveis, como: doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, neoplasias e doença respiratória crônica.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2015), estima-se que 17,7 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares, representando 31% das mortes globais. Com isso, divide-se o percentual estimado, ficando 7,4 milhões de mortes por doenças cardiovasculares e 6,7 milhões por acidentes vasculares encefálicos (AVE). Entende-se que essas mortes acontecem em países de baixa renda, devido condições precárias de saúde pública.

As doenças cardiovasculares, segundo a OPAS (2015) são um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos, tornando-as uma das maiores causadoras de mortalidade do país, dentre elas estão:

- Doença coronariana: doenças dos vasos sanguíneos que irrigam o músculo cardíaco;
- Doença cerebrovascular: doenças dos vasos sanguíneos que irrigam o cérebro;
- Doença arterial periférica: doença dos vasos sanguíneos que irrigam os membros superiores e inferiores;
- Doença cardíaca reumática: danos no músculo do coração e valvas cardíacas devido à febre reumática, causada por bactérias estreptocócicas;
- Cardiopatia congênita: malformações na estrutura do coração, existentes desde o momento do nascimento;

- Trombose venosa profunda e embolia pulmonar: coágulos sanguíneos nas veias das pernas, que podem se desalojar e se mover para o coração e pulmões.

Segundo dados da OPAS (2008), o diabetes *mellitus* é responsável por cerca de 5% das mortes globais. O diabetes é uma doença que ocorre no pâncreas devido à falta de produção de insulina suficiente ou quando o corpo não pode utilizar de maneira benéfica a insulina produzida.

O câncer, ou também conhecido como tumores malignos ou neoplasias, é de fato uma doença que pode afetar qualquer parte do corpo. É uma doença a princípio silenciosa. Uma característica do câncer é a rápida proliferação de células anormais, essas espalhas pelo corpo, se tornando um processo de metástase. A metástase é a principal causa de morte do câncer (OPAS, 2015).

As doenças crônicas respiratórias (DCR) são doenças tanto das vias aéreas respiratórias superiores e inferiores (BRASIL, 2010), contemplando: Superiores: fossas nasais, faringe e laringe; e inferiores: traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos.

De acordo com o Caderno de Atenção Básica (CAB25) do BRASIL (2010), a asma, a rinite alérgica e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPCO) são as doenças respiratórias mais comuns. A DCR afeta a qualidade de vida do indivíduo, atrapalhando em todas as funções corriqueiras do dia a dia.

Comportamentos como o uso excessivo de álcool, tabaco, má ingestão alimentar e inatividade física são fatores contribuintes para o surgimento ou agravamento dessas doenças.

1.1.1 Doenças cardiovasculares

Doenças cardiovasculares são doenças que atingem o coração e os vasos sanguíneos, normalmente em pessoas acima de 45 – 50 anos. Dentre as mais comuns estão o infarto agudo do miocárdio, angina, aterosclerose e o acidente vascular encefálico (AVE) (RAMOS *et al.*, 2014). Essas estão associadas a causas que contribuem para o seu desenvolvimento, conhecidos como fatores de risco. Alguns não podem ser modificados, como hereditariedade, sexo e idade, mas existem outros que podem ser controlados, como o estilo de vida adequado e medicamentos, que

incluem: tabagismo; sedentarismo; estresse; obesidade; hipertensão; diabetes e colesterol elevado.

As doenças cardiovasculares (DCV) são umas das principais causas de morbidade e mortalidade global. Segundo estudo de Ribeiro (2012), no ano de 2007, a DCV foi responsável por mais de 91 mil óbitos no país. De acordo com a autora da pesquisa, seria necessário a reorganização no sistema de saúde, visto que o percentual de mortalidade já estava muito alto a alguns anos.

Estudo feito por Audi *et al.* (2016), verificou que no Brasil, em 2009, as DNCT foram as principais causadoras de morte, mais de 70%, dos quais 31,3% correspondiam a doenças do aparelho circulatório e a cada ano, estima-se que mais de 17 milhões de pessoas morram por alguma DCV, sendo $\frac{3}{4}$ dessas mortes em países de baixa renda.

De acordo com estudos feitos por Ramos *et al.* (2014), esse quadro não deve se modificar para melhora da qualidade de vida das pessoas com DCV, e segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) esse cenário tende a aumentar pela década, ocupando o primeiro lugar de doença com maior índice de mortalidade. No entanto, uma vida saudável é a melhor solução para combater o aumento desse índice e o conhecimento dos fatores de riscos podem fazer diferença.

1.2 Diagnóstico das doenças cardiovasculares

Segundo estudos de Mandal (2019), os diagnósticos das doenças cardiovasculares podem ser obtidos usando imagens laboratoriais e antecedentes familiares. Logo, podem ser feitos inúmeros exames, tais como:

- Análises de sangue: detectam a gordura no sangue, que incluem LDL, HDL e triglicérides. (LDL: Em inglês, a sigla LDL vem de *low density lipoprotein*, ou lipoproteína de baixa densidade, conhecido como colesterol ruim; HDL: vem de *high density lipoprotein*, ou lipoproteína de alta densidade, em português, conhecido como colesterol bom).
- Eletrocardiograma: teste rápido e indolor, feito com uma máquina pequena que grava as atividades do coração, pode ajudar a detectar um ataque cardíaco, antes da angina e arritmia.
- Teste de esforço: o paciente é submetido a algumas atividades com aparelhos pelo corpo e são detectados os efeitos dos exercícios no coração.

- Ecocardiografia: este teste cria uma imagem do coração na tela de um computador e fornece informações da forma, tamanho, funcionamento, das valvas e das câmaras do coração.
- Tomografia computadorizada: detecta a calcificação do cálcio nas paredes das artérias coronárias, marcadores adiantados da aterosclerose e da doença cardíaca coronária.

1.2.1 Medidas antropométricas

A antropometria estuda as medidas de tamanho e proporções do corpo humano, tais como a massa corporal, estatura, circunferência da cintura e circunferência de quadril. Estes são utilizados para obtenção do diagnóstico do estado nutricional e avaliação dos riscos de algumas doenças. Podem ser feitas em crianças, adultos, idosos e gestantes (IBGE, 2013).

É importante ressaltar que a precisão ao aferir as medidas antropométricas é extremamente importante, considerando que o resultado final e sua respectiva classificação, está relacionado ao diagnóstico nutricional e, este, depende dos valores adquiridos na coleta.

Segundo Quadros, Gordia e Silva (2017), o índice de massa corporal (IMC) tem sido utilizado a décadas para avaliar a condição de indivíduos com sobrepeso ou obesidade. Da mesma forma, o perímetro da cintura (PC) é empregado para avaliar adiposidade central, e a relação cintura-estatura (RCE) surgiu da necessidade de corrigir a medida do PC devido ao crescimento em estatura de crianças e adolescentes.

1.2.2 Classificação do risco cardiometabólico

Segundo Malachias *et al.* (2016), para estimar o risco cardiovascular, primeiro precisa-se identificar a doença, de forma clínica ou subclínica, ou advinda de outras DCNTs. Quando surge o resultado positivo, o indivíduo é automaticamente identificado como alto risco, pois a chance de apresentar um primeiro ou um novo evento CV em 10 anos é superior a 20% (GR: I; NE: A).

Contudo é possível que o indivíduo não se enquadre em nenhum dos graus de classificação de risco, e então a próxima etapa é estimar o risco através do Escore de Risco Global (ERG).

De acordo com estudos de Malachias *et al.* (2016), a distribuição dos pontos e percentual de risco é diferenciada para mulheres e homens. Quando o ERG fica abaixo de 5%, o paciente é classificado como 'baixo risco', exceto aqueles com história familiar de doença CV prematura, sendo reclassificado para 'risco intermediário'. Homens com ERG entre 5% e 20% e mulheres com ERG entre 5% e 10% também são inicialmente considerados de 'risco intermediário'. São considerados de 'alto risco' os homens com ERG >20% e as mulheres com ERG >10%.

1.3 Atuação do profissional de educação física e a prevenção de doenças cardiovasculares

De acordo com estudos feitos por Schmidt (2016, p. 5), o curso de Educação Física forma o Profissional de Educação Física, que dentre outras ações deve atuar na “prevenção de problemas de agravo da saúde, promoção, proteção e reabilitação da saúde”, além de “oportunizar a prática de atividades físicas, recreativas e esportivas” e “aumentar as possibilidades de adoção de um estilo de vida fisicamente ativo e saudável” (BRASIL, 2004, p.1).

Estudos apontam que a principal causa de óbito no Brasil está relacionada a doenças cardiovasculares, correspondendo a cerca de 30% em diferentes faixas etárias (GOMIDES *et al.*, 2018). Os fatores de risco relacionados a cardiopatia podem ser agrupados em três grandes categorias: a) Hereditários/biológicos: idade, gênero, raça e suscetibilidade a doença; b) Ambientais: fatores físicos, socioeconômicos e familiares; e c) Comportamentais: tais como tabagismo e uso excessivo de medicamentos (POWERS; HOWLEY, 2014).

Sendo assim, compreender o predomínio destes fatores de risco de forma isolada ou combinada permite desenvolver programas de prevenção a futuras complicações cardiovasculares. Segundo Quadros, Gordia e Silva (2017, p. 341) “as medidas antropométricas são sugeridas como preditoras de fatores de risco cardiometabólico (FRC)”. Dentre as medidas empregadas para identificar os FRC, o Índice de Massa Corporal (IMC) é o critério antropométrico mais utilizado nos estudos epidemiológicos. Além do IMC, outras medidas são empregadas para avaliar o FRC,

entre as quais pode se citar a medida da circunferência da cintura (CC) e a relação cintura-estatura (RCE).

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

A linha de pesquisa se enquadra em Ciências do Esporte e Saúde, na qual os

objetos de estudo configuram-se em temáticas relacionadas com o treinamento corporal e as suas diferentes possibilidades, sobretudo, o esporte, a relação com a saúde, o desenvolvimento do *fitness* e *wellness*, as atividades relacionadas aos diferentes grupos portadores de necessidades especiais, assim como, o desenvolvimento motor nas diversas faixas etárias e as influências biopsicossociais sobre as pessoas que não praticam exercícios (NEPEF, 2014, p. 9).

A classificação deste estudo é descritivo transversal. De acordo com Rodrigues (2007), uma pesquisa com objetivo descritivo visa fatos observados, registrados, analisados, classificados, interpretados no qual não tenha nenhum tipo de interferência do investigador. Utiliza-se de técnicas padronizadas para a coleta dos dados, através de questionários e observação sistemática.

De acordo com Bonita (2010), estudos transversais medem a prevalência da doença, por essa razão são chamados de estudos de prevalência. Em um estudo transversal, as medidas de exposição e efeito (doença) são realizadas ao mesmo tempo. Para tanto é necessário saber se a exposição precede ou é consequência do efeito.

2.2 Sujeitos e amostra

Participaram do estudo 19 estudantes matriculados no 1º e 8º do curso de Educação Física (semestre de 2019/2), sendo 7 alunos do sexo masculino (3 ingressantes e 4 concluintes) e 12 do sexo feminino (6 ingressantes e 6 concluintes).

2.3 Procedimentos, técnicas e instrumentos

Inicialmente foi solicitado a autorização da coordenação do curso de Educação Física da instituição para a realização desta pesquisa (Apêndice A). Uma vez autorizado o estudo, foram contatados os alunos do curso que, ao concordarem em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE), conforme a Resolução CNS 466/2012 (Apêndice B). Este estudo faz parte de uma pesquisa maior, intitulada “Estudo comparativo do perfil relacionado à saúde de ingressantes e concluintes do curso de Educação Física da PUC”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), através do parecer com número 1.682.75.

Foram estudadas as variáveis antropométricas de estatura, massa corporal, circunferência da cintura (CC) e relação cintura estatura (RCE).

A coleta das medidas antropométricas de estatura foi obtida através de um antropômetro de marca *Cescorf*, sendo as medidas de massa corporal realizadas por meio de uma balança digital de marca *Bioland* (capacidade até 200 kg).

A circunferência da cintura foi aferida com uma fita métrica flexível, sendo que os voluntários ficaram em posição ortostática. Foi considerado como ponto de referência 2 cm acima da cicatriz umbilical, posicionando a fita métrica em toda extensão horizontal da cintura (HAUN; PITANGA; LESSA, 2009).

Após determinadas as medidas antropométricas, foi determinado o Índice de Massa Corporal (IMC), sendo aplicado o seguinte cálculo $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$. Para a determinação da relação cintura-estatura (RCE), foi dividido o perímetro da cintura (cm) pela estatura (cm). O ponto de corte foi de 0.5, sendo que valores iguais ou maiores foram classificados como risco para DCNT's (ABESO, 2016).

2.4 Forma de análise dos dados

Os dados foram registrados em planilha eletrônica *Microsoft Excel*, criando-se um banco único. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa *STATA* (versão 12). Para a análise da distribuição das variáveis quantitativas foi usado o teste de normalidade *Shapiro-Wilk*. Na comparação das variáveis entre grupos foi utilizado o teste *t* não pareado.

As variáveis quantitativas foram apresentadas com valores da média e desvio padrão e em todas as situações foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

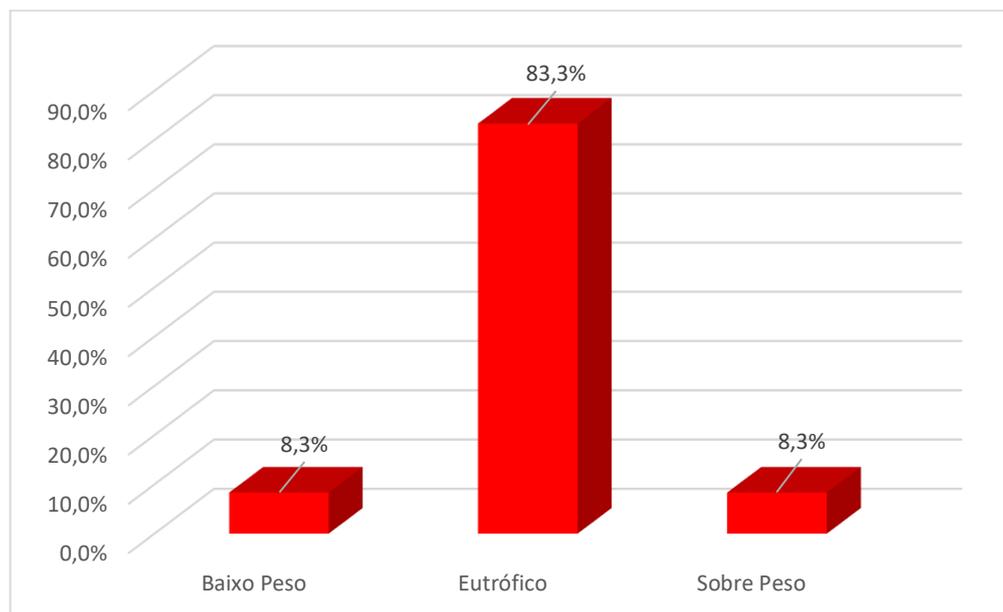
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estava previsto, inicialmente, a coleta de dados também no semestre letivo de 2020-1, no entanto, em razão da pandemia do novo Corona vírus (COVID-19) e a suspensão de todas as atividades presenciais na instituição de ensino, inclusive as de pesquisa, a coleta ficou restrita ao semestre de 2019-2.

Desta forma, a coleta de dados efetuada totalizou uma amostra de 19 alunos (12 do sexo feminino e 7 do masculino), 9 ingressantes e 10 concluintes.

A grande maioria do público feminino apresentou índice de massa corporal eutrófico (83,3%), registrando-se também um pequeno percentual para baixo peso e sobrepeso de 8,3%, respectivamente (Figura 1).

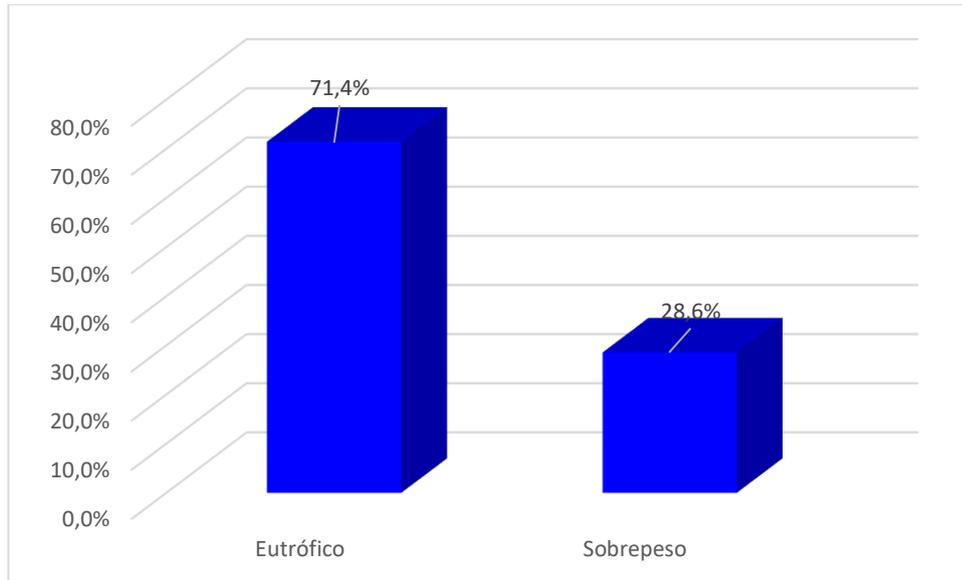
Figura1 – Classificação do índice de massa corporal dos estudantes do sexo feminino



Fonte: Próprio autor (2020)

O grupo masculino também é caracterizado em sua maioria como eutrófico (71,4%), porém, 28,6% foram caracterizados com sobrepeso (Figura 2).

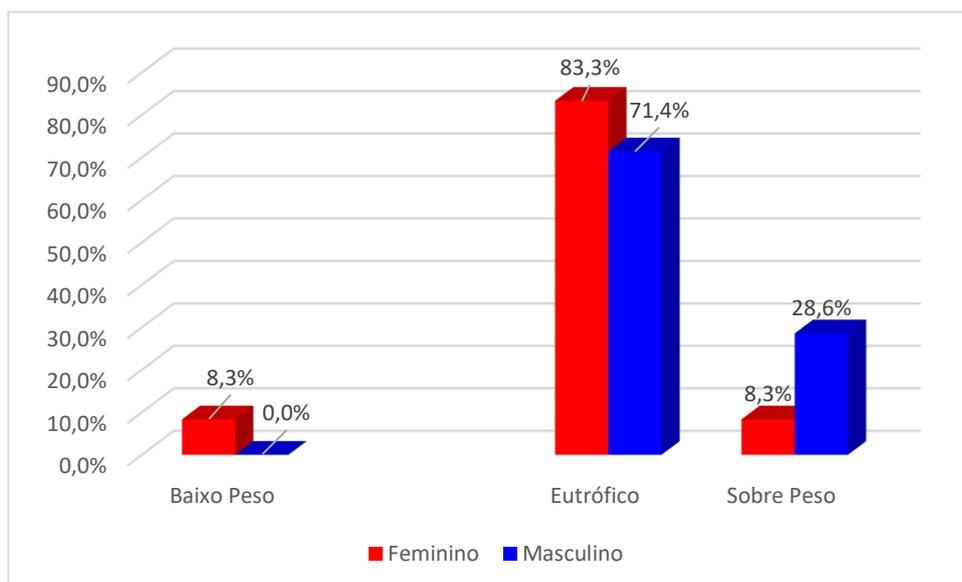
Figura 2 - Classificação do índice de massa corporal do sexo masculino.



Fonte: Próprio autor (2020)

A figura 3 apresenta a comparação entre os dois sexos, na qual pode se perceber que o percentual eutrófico é maior para o feminino (83,3%). Destaca-se que o grupo masculino apresentou percentual maior de sobrepeso (28,6%), quando comparado ao feminino (8,3%).

Figura 3 – Comparação da classificação do índice de massa corporal do sexo masculino e feminino.

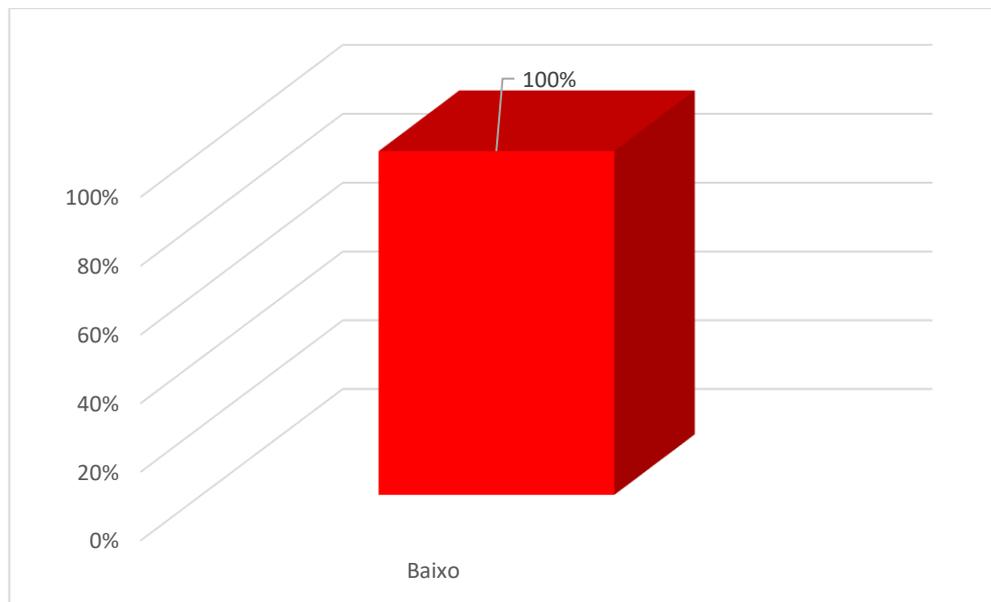


Fonte: Próprio autor (2020)

Ao comparar o IMC do sexo masculino e feminino foi observado que a maior parte dos indivíduos estão caracterizado como eutróficos (83,3% para o público feminino e 71,4% para o masculino). Não foi encontrado no grupo masculino baixo peso, apenas no feminino (8,3%) porém, no grupo masculino registrou-se 28,6% com sobrepeso e o no feminino 8,3%.

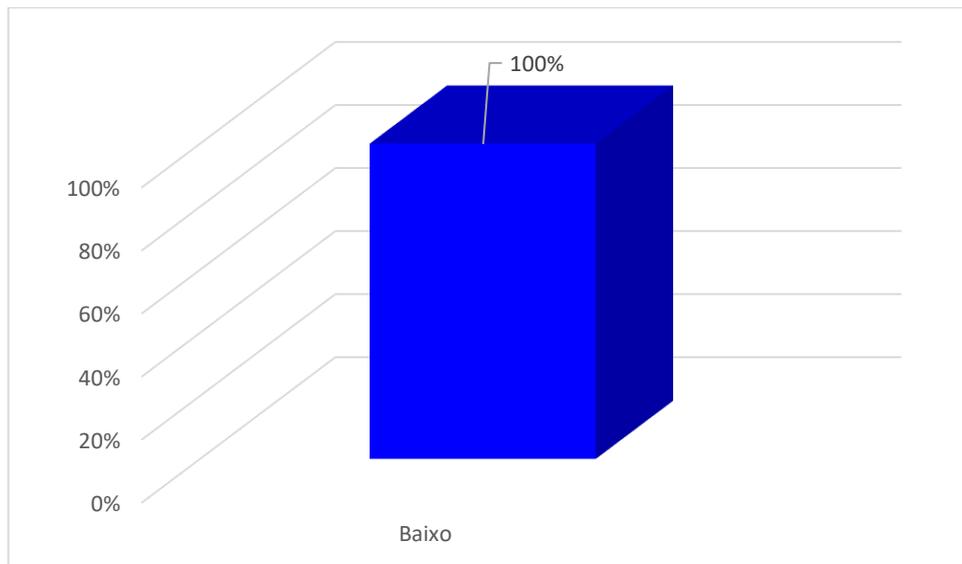
Quando avaliado o risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura, constatou-se que a totalidade de ambos os públicos (100% do masculino e 100% do feminino), apresentou baixo risco cardiometabólico (Figuras 4 a 6, respectivamente).

Figura 4 – Classificação do risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura do sexo feminino.



Fonte: Próprio autor (2020)

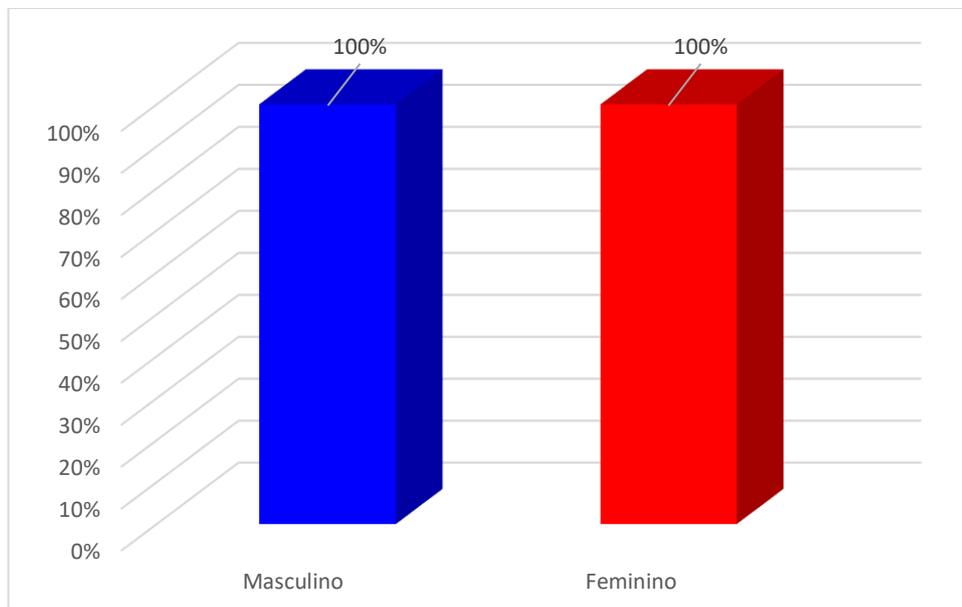
Figura 5 – Classificação do risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura do sexo masculino.



Fonte: Próprio autor (2020)

Na figura 6, fazendo uma comparação entre os dois públicos avaliados nesta pesquisa, percebe-se que ambos apresentam risco cardiometabólico considerado baixo, de acordo com o ponto de corte sugerido para a saúde.

Figura 6 – Comparação da classificação do risco cardiometabólico através da relação cintura-estatura entre o sexo feminino e masculino.



Fonte: Próprio autor (2020)

Na tabela 1, nota-se que a média da massa corporal e da circunferência da cintura dos alunos do 1º período são maiores do que dos alunos do 8º período. Por outro lado, a média do IMC no grupo dos concluintes é ligeiramente menor. No entanto, registra-se que não houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis analisadas quando da comparação entre os alunos do 1º e 8º período.

Tabela 1 – Comparação da idade, massa corporal, índice de massa corporal, relação cintura-estatura e circunferência de cintura entre os estudantes do 1º e 8º período do curso de educação física.

Variáveis	Geral (n=19) Média (DP)	1º Período (n=9) Média (DP)	8º Período (n=10) Média (DP)	p
Idade (anos)	22,4 (±4,9)	22,2 (±2,4)	22,6 (±0,5)	0,8721
Massa corporal (kg)	63,1 (±10,9)	65,8 (±3,3)	60,7 (±3,7)	0,3198
IMC	22,5 (±2,2)	22,9 (±0,7)	22,1 (±0,8)	0,4430
RCE	0,42 (±0,03)	0,42 (±0,00)	0,42 (±0,01)	0,8864
CC (cm)	71,1 (±7,4)	71,8 (±2,0)	70,6 (±2,7)	0,7276

DP: Desvio Padrão; *p<0,05

IMC: índice de massa corporal; RCE: Relação cintura-estatura; CC: Circunferência de cintura

Fonte: Próprio autor (2020)

Na tabela 2, a média da massa corporal diverge entre os alunos do sexo masculino e feminino. Em relação ao risco cardiometabólico avaliado pelas variáveis antropométricas de IMC e RCE, constatou-se que o risco do grupo masculino é baixo e o IMC médio é considerado eutrófico. Quando comparadas as variáveis entre o sexo masculino e feminino, registrou-se médias superiores estatisticamente significativas para o grupo masculino, nas variáveis de massa corporal ($p= 0,0001$) e circunferência de cintura ($p= 0,0001$).

Tabela 2 – Comparação da idade, massa corporal, índice de massa corporal, relação cintura-estatura e circunferência de cintura entre os estudantes do sexo masculino e feminino do curso de educação física.

Variáveis	Geral (n=19) Média (DP)	Masculino (n=7) Média (DP)	Feminino (n=12) Média (DP)	p
Idade (anos)	22,4 (±4,9)	22,0 (±0,9)	22,7 (±1,7)	0,7835
Massa corporal (kg)	63,1 (±10,9)	73,7 (±2,5)	56,9 (±2,2)	0,0001*
IMC	22,5 (±2,2)	23,2 (±0,9)	22,1 (±0,6)	0,3059
RCE	0,42 (±0,03)	0,43 (±0,01)	0,41 (±0,00)	0,1458
CC (cm)	71,1 (±7,4)	78,4 (±2,0)	66,9 (±1,3)	0,0001*

DP: Desvio Padrão; *p<0,05

IMC: índice de massa corporal; RCE: Relação cintura-estatura; CC: Circunferência de cintura

Fonte: Próprio autor (2020)

Segundo a ABESO (2016), a gordura abdominal é claramente influenciada pelo sexo, visto que o acúmulo de gordura corporal do homem é o dobro de gordura corporal da mulher, antes da menopausa.

Embora a diferença maior tenha sido evidenciada no grupo masculino, a média da CC, tanto do grupo masculino e feminino, encontra-se dentro dos padrões de normalidade para saúde, ou seja, não apresentam classificação de risco.

4 CONCLUSÃO

Não foi evidenciado risco cardiometabólico no grupo avaliado, já que as medidas antropométricas de IMC, RCE e CC estão dentro dos valores esperados para a normalidade e saúde.

Não foi registrada diferença para as variáveis analisadas entre o 1º e 8º período, no entanto, observou-se diferença significativa para as variáveis de massa corporal e circunferência da cintura para o grupo masculino.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA – ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade**. 4. ed. São Paulo, SP: 2016.

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.

BONITA, R. **Epidemiologia básica**. 2. ed. São Paulo, Santos. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n- 7 de 31 de março de 2004. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Educação Física, em nível superior de graduação plena**, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Metade dos brasileiros está acima do peso e 20% dos adultos estão obesos**. Notícias/Agência de Saúde. 2018. Acesso em 04 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Série A. **Normas e manuais técnicos cadernos de atenção básica**, n. 25, 1. ed. Brasília DF. 2010.

BRASIL. **Pesquisa de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel)**. 2019.

GOMIDES, P. H. G. *et al.* Determinação do risco coronariano em estudantes de uma universidade pública do Brasil. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.12. n.74. p. 274-281. Mai./Jun. 2018.

HAUN, D.R; PITANGA, F.J.G; LESSA, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Rev Assoc Med Bras**, v. 55, n. 6, p. 705-11, 2009.

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

MALACHIAS, M.V.B; SOUZA, W.K.S.B; PLAVNIK, F.L; RODRIGUES, C.I.S; BRANDÃO, A.A; NEVES, M.F.T; *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de hipertensão arterial. **Arq Bras Cardiol**. v.107, n.3, supl.3, p. 1-83, 2016.

MANDAL, A. **Diagnóstico da doença cardiovascular**. 2019. Disponível em >[https://www.news-medical.net/health/Cardiovascular-Disease-Diagnosis-\(Portuguese\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Cardiovascular-Disease-Diagnosis-(Portuguese).aspx). Acessado em 16/04/2020. 31 de maio 2019.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA – NEPEF. **Protejo do núcleo de estudos em educação física**. Curso de Educação Física. Escola de Formação de Professores e Humanidades. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2014.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Doenças crônico-degenerativa e obesidade**: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília. 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Doenças transmissíveis e não transmissíveis**. Diabetes mellitus. Brasília, 2008

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade**: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, 2015.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E.T. **Fisiologia do exercício**: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. 8. ed. Barueri: Manole, 2014.

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

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia científica**. Paracambi: Faetec/IST, v. 40, 2007.

SCHMAEDECKE, Mariana. **Nível de aptidão física dos acadêmicos de educação física que estagiam em academias de musculação**. Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Física Bacharelado - Pedra Branca, p. 1-21, 2017.

SCHMIDT, Ademir. **Estudo comparativo do perfil relacionado à saúde de ingressantes e concluintes do curso de educação física da PUC Goiás**. Projeto de pesquisa apresentado para apreciação do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Física e Comitê Assessor de Pesquisa (COAP). Goiânia GO. 2016.



APÊNDICE A

Goiânia, ---- de ----- de 2020.

TERMO DE APRESENTAÇÃO

Sob a coordenação do Prof. Dr. Ademir Schmidt, professor da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), lotado no Curso de Educação Física como Professor Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso do acadêmico do Curso de Licenciatura em Educação Física, Ronaldo José da Rocha Júnior, matrícula nº 2016.1.0049.0242-1, está sendo realizada a pesquisa intitulada: “Medidas antropométricas para o diagnóstico de fatores de risco cardiometabólicos em universitários de Educação Física”. Esta pesquisa tem como objetivo estimar o risco cardiometabólico de universitários do curso de Educação Física com base em medidas antropométricas.

Solicito, portanto, autorização para a realização da referida pesquisa na Pontifícia Universidade Católica de Goiás – Campus II, Setor Jardim Mariliza.

Seu nome não será solicitado e todas as informações coletadas serão mantidas em absoluto sigilo, sendo utilizadas somente para os fins desta pesquisa e em análises futuras destes mesmos dados em um prazo de até cinco anos.

Após este prazo, todos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e fichas de avaliação serão incinerados. Caso necessite, estaremos à sua disposição em qualquer momento para maiores esclarecimentos sobre o andamento do estudo.

Agradecemos antecipadamente sua colaboração e em caso de dúvida em relação ao estudo poderá entrar em contato.

Assinaturas:

Prof Dr. Ademir Schmidt – (Orientador Responsável)
(ademir@pucgoias.edu.br) (62) 99922-5610

Ronaldo José da Rocha Júnior – Orientando

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(de acordo com a Resolução 466 de 12/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título “Medidas antropométricas para o diagnóstico de fatores de riscos cardiometabólicos do curso de educação física”. Meu nome é Ronaldo Rocha, graduando em Educação Física na Pontifícia Universidade Católica de Goiás e sou o pesquisador responsável. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do Pesquisador responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, Ronaldo Rocha nos telefones: (62) 99832-0263, ou através do e-mail ronaldojunior9726@gmail.com.

Os esclarecimentos sobre todas as etapas da pesquisa serão realizados nos laboratórios de Cinesiologia e Fisiologia do Exercício Humano do curso de Educação Física localizados no campus II da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

A realização da pesquisa se justifica a estimular a mudança no estilo de vida dos universitários da área da saúde que se torna cada vez mais precária, levando-os a predisposição de doenças crônicas não transmissíveis.

Os objetivos que nos levaram a realizar esta pesquisa são a necessidade de estimar o risco cardiometabólico de universitários do curso de educação física com base em medidas antropométricas, no qual será possível saber se estão predispostos a riscos cardiovasculares.

Para realizar a pesquisa, os voluntários realizarão um teste de esteira proposto por Machado (2012), que consiste no avaliado correr durante 6 minutos a uma velocidade de 8km/H sendo sua frequência cardíaca mensurada através de um frequencímetro e registrada a cada 30 segundos. Para isso se usaram uma esteira ergométrica de marca *Moviment* (modelo LX160) e um frequencímetro de marca Garmin (modelo 310XT). O uso desses materiais é considerado seguro. O teste será realizado na esteira para isso deverão estar com roupa adequada e tênis. Para mensurar a relação cintura-estatura será utilizado uma fita métrica flexível que será colocada entorno do perímetro da cintura para adquirir valores.

É importante informar que se você participar da pesquisa e podermos conhecer sua saúde corporal, medidas poderão ser tomadas futuramente pelos órgãos públicos responsáveis pelas escolas para que algo seja feito para mudar essa situação.

Você tem plena liberdade de se recusar a participar da pesquisa ou você pode retirar seu consentimento para esta participação em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. As informações que serão coletadas serão utilizadas para finalidades científicas e serão mantidas em total sigilo e nenhum nome será revelado.

Eu _____, RG _____, abaixo assinado, discuti com o Ronaldo José da Rocha Júnior sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Goiânia, ____, de _____, de 2020.

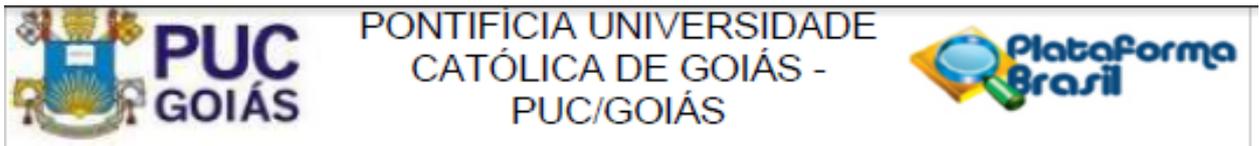
Assinatura do participante

____/____/____
Data

Assinatura do responsável pelo estudo
Prof. Dr. Fulano de Tal

____/____/____
Data

APÊNDICE C



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO COMPARATIVO DO PERFIL RELACIONADO À SAÚDE DE INGRESSANTES E CONCLUINTES DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA PUC

Pesquisador: Ademir Schmidt

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55199616.9.0000.0037

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

Patrocinador Principal: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás
Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.682.756

Apresentação do Projeto:

O projeto apresentado faz parte de uma iniciação científica. A finalidade o estudo será traçar um perfil relacionado à saúde de ingressantes e concluintes do curso de Educação Física da PUC Goiás, no que diz respeito aos aspectos morfológicos e funcionais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Traçar o perfil relacionado à saúde de ingressantes e concluintes do curso de Educação Física da PUC Goiás, no que diz respeito aos aspectos morfológicos e funcionais.

Objetivo Secundário: •Verificar o índice de massa corporal (IMC) dos estudantes do curso de Educação Física e classificá-lo de acordo com os critérios postulados pela WHO (2008);•Estimar o risco coronariano dos estudantes com base na relação cintura para quadril (RCQ);•Estimar a composição corporal dos estudantes de Educação Física;•Estimar a aptidão cardiorrespiratória dos estudantes de Educação Física;•Classificar o nível de atividade física habitual dos estudantes do curso de Educação Física através do IPAQ e relacioná-lo com o IMC, a estimativa da composição corporal e a aptidão cardiorrespiratória;•Comparar o perfil relacionado à saúde de ingressantes e concluintes do curso de Educação Física da PUC Goiás.

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.089

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

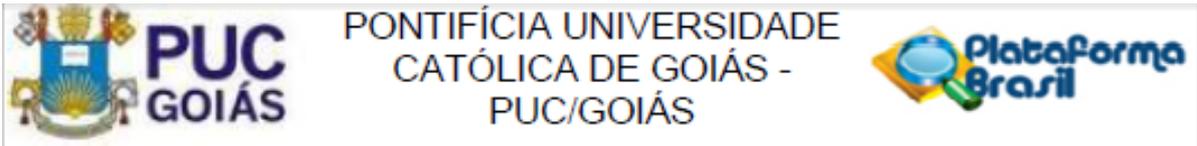
UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@puccgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.682.756

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos envolvidos na avaliação são pequenos, como por exemplo, na pinçada do compasso de dobras cutâneas sobre a pele, que parece um "beliscão" de leve e o cansaço físico sentido pelo voluntário na realização do teste de esteira de seis minutos. Além disso, o voluntário talvez se sinta desconfortável em ter que relatar no questionário as atividades físicas realizadas ou não na última semana. Os riscos físicos de participação no projeto são mínimos aos estudantes voluntários envolvidos. Em casos excepcionais, em que o voluntário apresentar algum desconforto físico, como câimbras e tonturas ao realizar o teste funcional, ou desconforto na realização das avaliações antropométricas, estas serão interrompidas sem danos ou prejuízos ao voluntário. As avaliações serão remarcadas e, caso necessário, o voluntário será conduzido ao Centro de Apoio Integral à Saúde (CAIS) mais próximo.

Benefícios: Com o conhecimento do perfil relacionado à saúde corporal dos estudantes universitários do curso de Educação Física e sua atitude em relação à prática ou não de exercício físico regular, medidas poderão ser tomadas pela Coordenação do Curso e colegiado de Professores para direcionar ações capazes de mudar a situação, se necessário.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não há.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.
2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.089

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.682.756

3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.

4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_674827.pdf	25/07/2016 15:19:45		Aceito
Outros	RESPOSTA_A_PENDENCIA.docx	25/07/2016 15:18:03	Ademir Schmidt	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Perfil_academicos_EF_alterado.pdf	25/07/2016 15:15:25	Ademir Schmidt	Aceito
Outros	Curriculo_Ademir_Schmidt.pdf	11/04/2016 21:58:47	Ademir Schmidt	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Completo_Perfil_academicos_EF.pdf	09/03/2016 15:47:17	Ademir Schmidt	Aceito
Cronograma	Cronograma_Projeto_Perfil_academicos_EF.pdf	09/03/2016 15:46:41	Ademir Schmidt	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoPreenchida.pdf	09/03/2016 15:40:51	Ademir Schmidt	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 17 de Agosto de 2016

Assinado por:
NELSON JORGE DA SILVA JR.
(Coordenador)



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) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO 1

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante **RONALDO JOSÉ DA ROCHA JUNIOR** do Curso de Educação Física, matrícula **2016.1.0049.0242-1** telefone: 9 9832-0263 e-mail **ronaldojunior9726@gmail.com** na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA O DIAGNÓSTICO DE FATORES DE RISCO CARDIOMETABÓLICOS EM UNIVERSITÁRIOS 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, 11 de dezembro de 2020.

Assinatura do(s) autor(es):

Nome completo do autor: Ronaldo José da Rocha Junior

Assinatura do professor-orientador:

Nome completo do professor-orientador: Ademar Schmidt