



PRÓ-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

LUCAS KEMMERICH DORNELLES

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UNIVERSITÁRIOS

SÃO LUIZ GONZAGA - RS

2019

LUCAS KEMMERICH DORNELLES

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UNIVERSITÁRIOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelado em Educação Física, Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – Campus de São Luiz Gonzaga.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Costa Teixeira

SÃO LUIZ GONZAGA - RS

2019

LUCAS KEMMERICH DORNELLES

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UNIVERSITÁRIOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelado em Educação Física, Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – Câmpus de São Luiz Gonzaga.

São Luiz Gonzaga, de novembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Bruno Costa Teixeira - orientador
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Me. Aline Lehnhard
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Esp. Eder Menuzzi
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a minha mãe Gladis Kemmerich e ao meu pai Pedro Celso Escobar Dornelles, pois sem seu apoio não conseguiria vencer todos os obstáculos durante a minha formação acadêmica.

Em especial a minha filha Manuela Andreola Dornelles por ser minha fonte de inspiração, para poder me tornar o pai que sou hoje e sempre procurar melhorar a cada dia e para poder ser futuramente como exemplo e trilhar seu próprio caminho e escrever sua própria história de forma correta e digna.

Agradeço aos meus amigos e colegas de longa data, estes que sempre procuraram me incentivar com palavras de apoio e força para não desistir do meu sonho.

Ao meu amigo, colega e compadre Émerson Cardoso do Nascimento que durante os quatro anos do curso me ajudou a me desenvolver academicamente.

Agradeço a todos os professores da graduação, que sempre me incentivaram a buscar pelo caminho do conhecimento, em especial ao professor especialista Éder Menuzzi e a professora Mestre Aline Lehnhard que aceitaram de bom grado a participar para a banca de avaliação deste trabalho.

Meu mais sincero agradecimento ao meu orientador e amigo Professor Doutor Bruno Costa Teixeira por ter disponibilizado horas do seu tempo para me auxiliar neste trabalho.

Agradeço a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – Campus de São Luiz Gonzaga, por ter me aceito no ano de 2016 para cursar este curso que tanto me empenhei para sair com uma excelente formação.

E não menos especial aos meus avós, Getúlio Dornelles (In Memoriam), Elida Radisk (In Memoriam), Josefina Escobar e Souza (In Memoriam), por sempre me apoiarem nos estudos.

A Ori Osvaldo Andreola (In Memoriam) um grande ser humano que por destino do senhor não está mais entre nós, meu muito obrigado por me guiar por uma longa data em minha vida, com horas de conselhos sempre disposto a mostrar o caminho certo.

Agradeço a Karen Ávila por me ajudar na formatação do trabalho.

Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana seja apenas outra alma humana.

(Carl Gustav Jung).

RESUMO

Introdução: A cineantropometria é a ciência que estuda o indivíduo e as suas características. Para a realização de uma avaliação antropométrica é de fundamental importância a utilização de instrumentos bem aceitos pela academia científica.

Objetivo: O objetivo desse estudo é traçar o perfil antropométrico dos universitários da URI Câmpus São Luiz Gonzaga. **Métodos.** Este estudo se caracteriza como transversal, quantitativo onde será aplicado o protocolo de 5 componentes da ISAK, feitas avaliações em um único momento nos voluntários, e para esta amostra serão incluídos estudantes da graduação da URI campus São Luiz Gonzaga, o tratamento estatístico dos resultados será feito no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). **Resultados:** Quando comparados o IMC entre os grupos saúde e outros, foi encontrada diferença significativa na variável de IMC ($24,2 \pm 2,9$ vs $21,6 \pm 4,0$) $p < 0,04$, quando analisado o % de Gordura entre os grupos foi encontrado diferença significativa na variável gordura corporal ($29,3 \pm 5,0$ vs $36,0 \pm 9,7$), $p < 0,01$, na variável massa magra entre os grupos analisados, foi encontrado diferença significativa no % de massa magra ($44,4 \pm 5,4$ vs $38,5 \pm 9,5$) $p < 0,03$. **Conclusão:** Os estudantes fisicamente mais ativos apresentavam um perfil marcado por maior predominância de massa muscular e percentual de gordura corporal por m^2 mais baixo, os indicadores relevantes na saúde da população estudada em se tratar da estrutura e composição do corpo humano da amostra apresentou-se com característica e definição da composição morfológica com maioria mesomorfica.

Palavras-Chave: Antropometria. Sedentarismo. Sobrepeso e Obesidade.

ABSTRACT

Introduction: Cineanthropometry is the science that studies the individual and its characteristics. To carry out an anthropometric evaluation it is of fundamental importance to use instruments well accepted by the academy of sciences. **Objective:** The objective of this study is to outline the anthropometric profile of UMP Câmpus São Luiz Gonzaga undergraduate students in Physical Education, Physical Therapy, Electrical Engineering, Law, Administration, Accounting Sciences, men and women aged 18 to 30 years. BMI below 34.99. **Methods.** This study is characterized as transversal, quantitative where the ISAK 5-component protocol will be applied, with one-time evaluations of the volunteers, and for this sample will be included undergraduate students from the São Luiz Gonzaga URI campus and will be excluded from university studies that have a physical and articular limitation that prevents them from performing the evaluations and are not academics of the mentioned institution, the statistical treatment of the results will be done in the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) program. **Expected results:** It is expected from this project that there is a predominant anthropometric profile for each course of the São Luiz Gonzaga URI campus.

Keywords: Anthropometry. Sedentary lifestyle. Overweight and Obesity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico Somatocarta	16
Figura 2 - Comparação de IMC entre os grupos.	27
Figura 3 - Comparação do % de gordura entre grupos.	27
Figura 4 - Comparação do % de Massa Magra entre grupos.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação do IMC (índice de massa corporal)	23
Tabela 2 - Caracterização da Amostra.....	26
Tabela 3 - Caracterização das amostras em Endomorfo, Mesomorfo e Ectomorfo.	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 Antropometria	13
2.2 Avaliação Antropométrica e Universitários	13
2.3 Relação Cintura Estatura	14
2.4 Somatotipo	15
2.5 Sedentarismo	16
2.6 Sobrepeso - Obesidade	17
3.1 Tema	18
3.2 Problema de Pesquisa	18
3.3 Objetivos	18
3.3.1 Objetivo Geral	18
3.3.2 Objetivos Específicos	19
3.4 Hipóteses	19
3.5 Tipos de Estudo, População e Amostra	19
3.5.1 Delineamento Experimental	19
3.5.2 Amostra	19
3.5.2.1 Critérios de Inclusão.....	20
3.5.2.2 Critérios de Exclusão.....	20
3.5.3 Tamanho Amostral	20
3.6 Desenho do Estudo	20
4 INSTRUMENTOS DE MEDIDAS E PROCEDIMENTOS DE COLETA	21
4.1 Cintura Estatura	21
4.2 Somatotipo	21
4.2.1 Mesomorfo	21
4.2.2 Endomorfo.....	22
4.2.3 Ectomorfo	22
4.3 Índice de Massa Corporal	23
4.4 Avaliação antropométrica	24

5 ANÁLISE DAS AMOSTRAS.....	25
5.1 Tratamento Estatístico.....	25
6 ASPÉCTOS ÉTICOS	26
6.1 Resultados	26
6.2 Discussão	28
CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A Cineantropometria é classificada como uma disciplina científica, a qual teve seu reconhecimento no Congresso Científico Olímpico realizado em 1984 (DAY, 1986). A avaliação antropométrica é o estudo das formas, dimensões, proporções, maturação, composição e o desenvolvimento do corpo humano em relação ao esporte, atividade e a nutrição, (ROSS et al., in OSTYN, 1980).

O termo Cineantropometria foi utilizado pela primeira vez por Bill Ross em 1972, no jornal belga Cineantropologia (BEUNEN & BORMS, 1990; Day, 1986).

Esta extensão de estudo da ciência foi oficializada com a criação da Sociedade Internacional para o Avanço da Cineantropometria - ISAK -, na cidade de Glasgow, em 1986, a qual é oficialmente afiliada ao Journal of Sports Sciences, onde vários estudos vinculados a esta área são também publicados em jornais especializados em biologia humana ou antropologia física.

Para Eston e Reilly, (1996) a cineantropometria tem sua aplicabilidade em uma ampla multiplicidade de áreas incluindo, por exemplo, a biomecânica, a ergonomia, crescimento e desenvolvimento, ciências humanas, medicina, nutrição, educação física e ciência do esporte.

Dentre os determinantes índices antropométricos, podemos referir que o índice de massa corporal é de grande aproveitamento para o profissional da saúde, pois é nele que analisamos o grau de obesidade que o indivíduo encontrasse. Por ser um método bastante utilizado pela ciência para identificar o nível de desenvolvimento da população obesa que existe em qualquer lugar, de acordo com Cuppari (2002) onde descreve que a obesidade é “uma enfermidade crônica, que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura a um nível tal que a saúde esteja comprometida”.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (1995), indicadores antropométricos podem determinar como está o estado nutricional de um indivíduo, sendo esses dados importantes no diagnóstico e acompanhamento nutricional. A maior parte da população leva um estilo de vida sedentário ou a atividade física praticada não é suficiente para alcançar os benefícios promovidos à saúde. O aumento dos níveis de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) juntamente com o sedentarismo da população trazem efeitos

no âmbito da saúde pública, exigindo investimentos para a prevenção e o controle da situação (FIN; BARETTA; NODARI-JUNIOR, 2011).

Mezadrini e Grillo (2000) avaliam que, o estado nutricional é uma das formas de se diferenciar as alterações biológicas e alterações nutricionais nos indivíduos. Dentre os diversos métodos de avaliação nutricional, destaca-se a antropometria, onde algumas dimensões físicas são avaliadas e a partir dessas medidas pode-se determinar o estado nutricional de um indivíduo (VASCONCELLOS, 2000).

Entre as avaliações existentes, o uso do IMC (índice de massa corporal) é bastante empregado como efetivo parâmetro para avaliar o nível de obesidade da população, devido à facilidade de manusear o seu cálculo segundo (PAIS E CARRERA, 2009).

Portanto nos deparamos com a necessidade da utilização do IMC, pois essa medida é apropriada para antropometria, onde podemos analisar o sobrepeso da população. Do mesmo modo nos deparamos com a sua importância para que possam ser de grande utilidade na área de estudo da literatura científica. (SOUZA et al, 2011).

A razão cintura/ estatura é a medida da circunferência da cintura (cm) dividida pela estatura (cm). São medidas consideradas úteis para a identificação, de pessoas com sobrepeso, alto risco metabólico e cardiovascular. (MAFFEIS et al, 2008).

Com o intuito não só científico, mas para o conhecimento da população alvo, o objetivo do presente estudo será traçar um perfil antropométrico dos acadêmicos da URI-São Luiz Gonzaga, comparando os diferentes cursos oferecidos pela instituição e identificar qual característica é predominante em cada curso.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Antropometria

A Cineantropometria é considerada uma disciplina científica, a qual teve seu reconhecimento no Congresso Científico Olímpico realizado em 1984 (Day, 1986). É definida como “a aplicação da medida para o estudo do tamanho, forma, proporção, composição, maturação e função geral do ser humano; seu objetivo é auxiliar-nos a entender o movimento humano no contexto de crescimento, exercício, desempenho e nutrição” (ROSS et al., in OSTYN, 1980).

O termo Cineantropometria foi utilizado pela primeira vez por Bill Ross em 1972, no jornal belga Cineantropologia (BEUNEN & BORMS, 1990; DAY, 1986). A Cineantropometria foi incluída pela primeira vez em um Congresso Científico Olímpico no ano de 1976, nos jogos olímpicos de Montreal; desde então têm sido realizados congressos internacionais da área bianualmente, cujos anais com os trabalhos na íntegra têm sido publicados sistematicamente (DAY, 1986; DUQUET & DAY, 1993; OSTYN et al. 1980).

A cineantropometria é considerada a interface quantitativa da estrutura com a função do corpo, no entanto, muitas vezes, quando pensamos em ciência, negligenciamos sua origem e seu significado. Por acreditarmos que a fundamentação teórica é de fundamental importância para a construção do saber.

Para Gonçalves e Bastos in. González e Fensterseifer (2014), a palavra Cineantropometria deriva do grego: Kinésis (movimento), anthropos (homem) e metron (medida), e pode ser compreendida como a aplicação de estudos de medida de tamanhos, formas, proporções, composições, maturações e principais funções do ser humano em movimento (GREC, 2002).

2.2 Avaliação Antropométrica e Universitários

Segundo a Organização Mundial de Saúde (1995), indicadores antropométricos podem determinar como está o estado nutricional de um indivíduo, sendo esses dados

importantes no diagnóstico e acompanhamento nutricional. A maior parte da população leva um estilo de vida sedentário ou a atividade física praticada não é suficiente para alcançar os benefícios promovidos à saúde. O aumento dos níveis de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) juntamente com o sedentarismo da população trazem efeitos no âmbito da saúde pública, exigindo investimentos para a prevenção e o controle da situação (FIN; BARETTA; NODARI-JUNIOR, 2011).

Segundo Vieira et al. (2002) a alteração dos hábitos alimentares dos universitários podem estar associados a um novo estilo de vida, indicando que a alimentação possa tornar-se uma “válvula de escape” para as situações de estresse físico e mental. Estudos apontam que estudantes da área da saúde apontam comportamentos inadequados e preocupação escassa com relação a alimentação, a despeito de terem consciência dos benefícios de hábitos saudáveis e a ligação direta com a qualidade de vida (SILVA; PEREIRA, 2010; SANTOS, 2004).

Marcondelli, Costa e Schmitz (2008) salientam o valoroso papel das universidades na promoção da saúde e a formação de indivíduos conscientes da importância de hábitos saudáveis, formando profissionais disseminando essas informações. Mezadrini e Grillo (2000) avaliam que, o estado nutricional é uma das formas de se diferenciar as alterações biológicas e alterações nutricionais nos indivíduos. Dentre os diversos métodos de avaliação nutricional, destaca-se a antropometria, onde algumas dimensões físicas são avaliadas e a partir dessas medidas pode-se determinar o estado nutricional de um indivíduo (VASCONCELLOS, 2000).

Na importância de se pesquisar as características nutricionais de universitários, observa-se a competência de se estudar o perfil antropométrico deste público a fim de se permitir uma visão ampla dos perfis de estado nutricional dos indivíduos e se determinar os riscos associados (RIBEIRO FILHO et al., 2006).

2.3 Relação Cintura Estatura

A antropometria, e o índice de massa corporal (IMC), a circunferência da cintura (CC) e a razão cintura-quadril (RCQ) já são medidas conhecidas na literatura e utilizadas como parâmetros de avaliação de composição corporal. Atualmente, a circunferência da

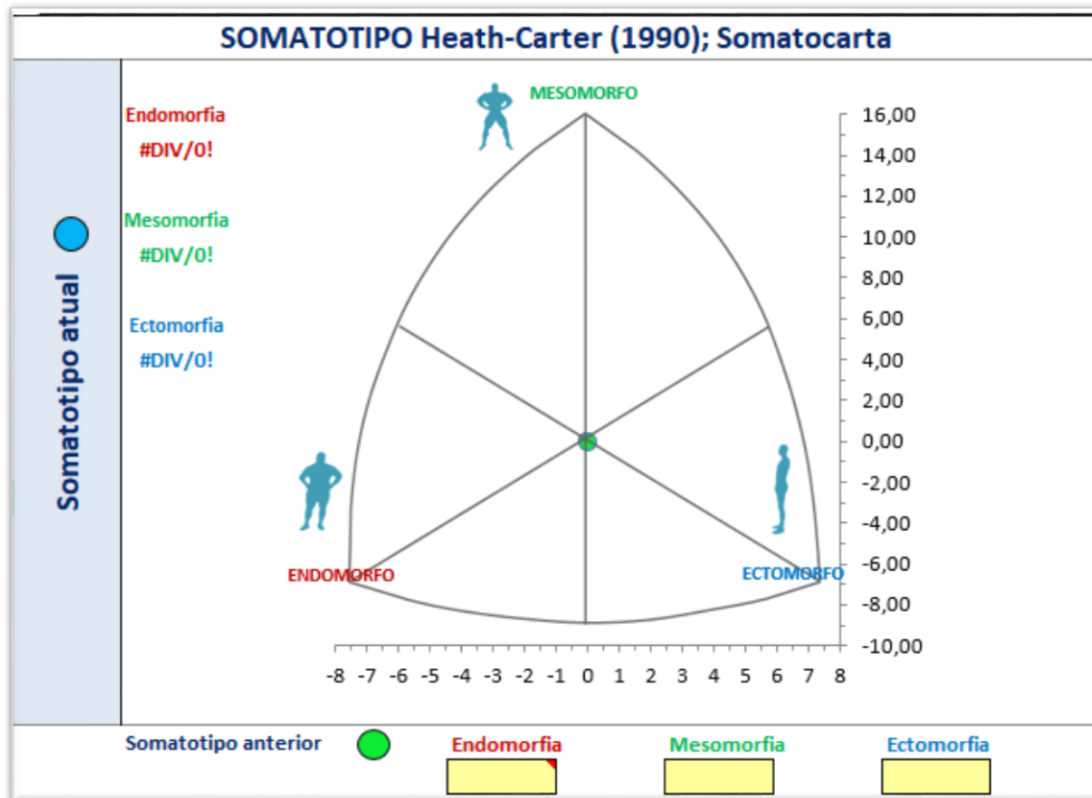
cintura e a estatura (RCE) tem sido utilizada como medida antropométrica para avaliar e identificar adiposidade central por estar fortemente associada aos fatores de risco cardiometabólicos e por sua relação com a mortalidade, independentemente do peso corporal.

A razão cintura/ estatura é a medida da circunferência da cintura (cm) dividida pela estatura (cm). São medidas consideradas úteis para a identificação, de pessoas com sobrepeso, alto risco metabólico e cardiovascular. (MAFFEIS et al, 2008).

2.4 Somatotipo

O somatotipo reflete a forma, estrutura e composição do corpo humano, caracterizado como a definição da composição morfológica presente e é expresso em uma série de três numerais dispostos sempre na mesma ordem. Na qual a primeira característica refere-se à endomorfia, indicativo de adiposidade corporal, o segundo à mesomorfia ou desenvolvimento muscular e o terceiro à ectomorfia ou linearidade específica (CARTER e HEATH, 1990; CARTER, 2005; DE ROSE et al., 1982).

Figura 1 - Gráfico Somatocarta



Fonte: planilha de avaliação somatotipo Isak (HEATH- CARTER, 1990).

2.5 Sedentarismo

Os termos sedentarismo e inatividade física são comumente utilizados como sinônimo, no entanto, respectivamente, o primeiro termo refere-se a um indivíduo que utiliza menos que 10% do seu gasto energético diário em atividades de intensidade moderada à alta, e o segundo termo, indica um indivíduo que realize apenas a quantidade mínima de movimentos corporais exigido no dia como levantar-se da cama, caminhar dentro de casa, digitar, limpar o jardim, etc. (GUALANO, 2011; CORTÊS, 2010).

Houaiss (2001), identifica o sedentarismo em 5 características:

“1. aquele que está quase sempre sentado, 2. que não se movimenta muito, que anda e/ ou se exercita pouco; 3. que sai pouco; que fica geralmente em casa; 4. que tem habitação própria; 5. rubrica: zoologia”.

Dos conceitos sobre sedentarismo Fraga et al., (2009) destaca as duas primeiras características citadas acima como ligação a cultura ao corporal moderna, para aqueles que de alguma forma praticam atividades corporais. Contudo em meados de 1992, a *American Heart Assossiation* divulgou uma declaração em que reconheceu a inatividade física como um quarto motivo de risco mutável para patologias cardiovasculares, (NAHAS, 2002, p. 22).

A OMS dedica todo o dia 7 de abril como dia Mundial da Saúde para chamar a atenção a esta epidemia que tem se tornado o sedentarismo, para o quadro de riscos que este fator pode ocasionar a saúde da população para doenças não comunicáveis. Lee et al., (2012) aponta que o sedentarismo é responsável em média por 6% da doença arterial coronária, 7% de diabetes tipo 2, 10% pelo câncer de mama e 10% de cada cólon, e em uma escala geral por 9% da mortalidade prematura.

A revisão de Hallal et al. (2007), o estudo de Palma e Vilaça (2010), assim como os trabalhos de Bagrichevsky et al. (2010) e Ferreira, Castiel e Cardoso (2012), apontam que o sedentarismo não encontra na literatura científica uma diretriz universal de ação para combater esta epidemia, contudo Fraga (2006), aponta uma possível resposta a algumas questões que cercam o tema. O sedentarismo por ser algo impreciso, este consegue agregar forças negativas de várias ordens, sobre qual a complexidade da vida ativa se movimenta.

2.6 Sobrepeso - Obesidade

Segundo Lopes et.al (2014) estamos vivendo atualmente uma das maiores epidemias em saúde pública, responsável por promover diversos problemas de saúde em consequência disso gerando grandes gastos em tratamentos paliativos. Um destes problemas é a obesidade, considerada uma epidemia global pela Organização Mundial da Saúde (OMS), repercute nas taxas de mortalidade devido a sua forte relação com o surgimento de alterações crônico- degenerativas. Por esse motivo existe uma grande dificuldade para que esta doença possa ser erradicada, porém pode ser frenada.

Para Guyton e Hall (2006), a obesidade é definida como o excesso de tecido adiposo (gordura) no corpo, causando grande ingestão de calorias juntamente com pouco

gasto energético, relacionados a fatores genéticos e comportamentos intervenientes ao estilo de vida de cada indivíduo. Halpern et al, (2004) concordam com esta visão afirmando que o risco de desenvolver alterações crônico - degenerativas é maior em indivíduos obesos, o que torna a obesidade um forte risco para o surgimento de outros distúrbios.

Nesta visão Matsudo et al. (2003), corrobora que a diminuição desta doença é recomendada a prática da atividade física, para promover um gasto energético considerável de calorias não somente no exercício mas após a sua realização, o que podemos chamar de consumo excessivo de oxigênio pós-exercício (EPOC).

Matsudo et al. (2003), afirma que há duas áreas de prioridade nas estratégias de prevenção, controle e tratamento da obesidade. Primeiro o incremento do nível de atividade física e a segunda a melhora na qualidade da dieta. É de suma importância o incremento do nível de atividade física e o estímulo para evitar os hábitos sedentários e a adoção de um estilo de vida saudável e ativa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tema

Traçar o perfil antropométricos de acadêmicos da graduação de uma universidade.

3.2 Problema de Pesquisa

Qual a predominância do perfil antropométrico entre os acadêmicos?

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo Geral

Traçar os perfis antropométricos e relacionar com o nível de atividade física.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Analisar o perfil de composição corporal dos acadêmicos da Uri São Luiz Gonzaga.
- Analisar qual a predominância do perfil de somatotipo.
- Realizar cruzamentos entre as amostras obtidas de todos os perfis por curso.

3.4 Hipóteses

Os acadêmicos do campus da Uri São Luiz Gonzaga- RS apresentam um perfil antropométrico com características de endomorfia, por se tratarem de estudantes do ensino superior apresentam características pessoas sedentárias.

3.5 Tipos de Estudo, População e Amostra

Acadêmicos da Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões Uri São Luiz Gonzaga- RS dos 18 a 30 anos de idade, com IMC < 34,9.

3.5.1 Delineamento Experimental

Este estudo será do tipo transversal quantitativo.

3.5.2 Amostra

A população do presente estudo será realizada com homens e mulheres de 18 a 30 anos que sejam acadêmicos da URI campus São Luiz Gonzaga

3.5.2.1 Critérios de Inclusão

Serão incluídos no estudo homens e mulheres acima de 18 anos que sejam acadêmicos da URI campus São Luiz Gonzaga.

3.5.2.2 Critérios de Exclusão

Serão excluídos do estudo pessoas que apresentem alguma limitação físicas tais como: amputa mento de membros, cadeirante e IMC acima de 34,99.

3.5.3 Tamanho Amostral

O método utilizado para descrição do tamanho da amostra será do tipo não probabilístico por conveniência, onde serão recrutados todos os acadêmicos que se enquadrem nos critérios de inclusão (MATTAR, 1996).

3.6 Desenho do Estudo

Os participantes comparecerão na sala de avaliação da URI campus São Luiz Gonzaga, onde serão instruídos sobre como deverão proceder durante a execução da avaliação, após, os participantes deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), logo após serão designados a responder uma anamnese, e então realizar a avaliação corporal. Após será feito uma relação de data e horário para a realização das avaliações.

4 INSTRUMENTOS DE MEDIDAS E PROCEDIMENTOS DE COLETA

As dobras cutâneas serão mensuradas utilizando um plicômetro (CESCORF, modelo Harpenden Científico), diâmetros ósseos por paquímetro e antropômetro (CESCORF), perímetros serão medidos usando fita métrica (CESCORF), massa e estatura medidas por meio de balança e estadiômetro (URANO modelo OS-180). As marcações dos locais e a técnica de tomada das dobras cutâneas seguirão os padrões da Sociedade Internacional para o Avanço da Cineantropometria (ISAK, 2006). Os cálculos da composição corporal serão realizados usando a metodologia de cinco componentes. (ISAK, 2006).

4.1 Cintura Estatura

A Razão Cintura/Estatura é mais um indicativo antropométrico de obesidade abdominal utilizado para distinguir fatores de risco cardiovascular. É calculada pela divisão da circunferência da cintura (cm) pela estatura (cm). A razão da medida de cintura pela estatura é a circunferência da cintura são consideradas úteis para identificar, pessoas com sobrepeso, aqueles com alto risco metabólico e cardiovascular, Maffeis et al (2008).

4.2 Somatotipo

4.2.1 Mesomorfo

É o biótipo que se encontra entre o ectomorfo e endomorfo. Esse biótipo traz maior facilidade para obter um corpo atlético. Com grande facilidade para adquirir massa muscular em volume, força e tonificação. Indivíduos com esse biótipo que praticam treinamento com pesos tem enorme possibilidade de conquistar um corpo com grande massa muscular e definição. Cálculo feito por Heath-Carter para aferição de um indivíduo mesomorfo.

$$\text{Mesomorfia} = 0,858(Xa) + 0,601(Xb) + 0,188(Xc) + 0,161(Xd) -$$

- Xa = diâmetro de úmero (cm)
- Xb = diâmetro de fêmur (cm)
- Xc = perímetro de braço corrigido (cm)
- Xd = perímetro de panturrilha corrigido (cm)
- Xe = estatura (cm) • onde per. braço corrigido = per. braço flex/tens (cm) – dobra tríceps (cm) per. panturrilha corrigido = per. panturrilha (cm) – dobra panturrilha (cm)

4.2.2 Endomorfo

É o biótipo com menor taxa de metabolismo, o que ocasiona maior tendência ao acúmulo de gordura corporal. Maior dificuldade em conquistar tonificação, tornando a musculatura mais flácida. Pessoas que tem esse biótipo tem maior dificuldade para a manutenção do peso corporal, tendo maior importância uma dieta controlada, bem como, exercícios físicos, visando à redução ou manutenção do peso corporal.

Cálculo feito por Heath-Carter para aferição de um indivíduo endomorfo.

$$\text{Endomorfia} = -0,7182 + 0,1451(Xa) - 0,00068(Xa)^2 + 0,0000014(Xa)^3$$

- Xa = somatório das dobras cutâneas de tríceps, subescapular e supra espinhal (mm) multiplicado por 170,18/estatura (cm)
- i.e. $Xa = (\text{tríceps} + \text{subescapular} + \text{supra espinhal}) \times \frac{170,18}{\text{Estatura}}$

4.2.3 Ectomorfo

Caracterizado por um corpo com baixa com tendência a tonificar a musculatura, porém, sem ganhar grande volume. Com metabolismo acelerado, tem grande dificuldade para ganhar peso corporal, precisando de menor preocupação com alimentação, onde a boa alimentação resultará em grande controle de peso. Normalmente com ossos finos e curtos. Tem-se grande dificuldade no ganho de massa muscular, onde necessita de um grande esforço para se ter resultados.

Cálculo feito por Heath-Carter para aferição de um indivíduo ectomorfo

Se $Xa \geq 40,75$ então ectomorfia = $0,732(Xa) - 28,58$

Se $38,25 < Xa < 40,75$ então ectomorfia = $0,463(Xa) - 17,63$

Se $Xa \leq 38,25$ então ectomorfia = 0,1

• Xa = razão estatura (cm)/peso (kg)

• i.e.

$$Xa = \frac{\text{estatura}}{\text{massa corporal}^{1/3}}$$

4.3 Índice de Massa Corporal

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1995) recomenda a utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) para o diagnóstico do estado nutricional de grupos populacionais por ser um método não invasivo, válido e de baixo custo.

O IMC é o resultado da divisão do peso corporal, em quilos, pela altura em metros ao quadrado. Nos estudos com população elevada, os valores de IMC são os mais utilizados para a análise da composição corporal, mas sua apreciação na conjuntura individual deve ser feita com cuidado. O IMC tem por cálculo que quanto maior for o resultado na aferição, maior se supõe que é a quantidade de gordura corporal (GUEDES, 2006). Para a medida do IMC, primeiramente serão mensurados os valores de estatura (m) do participante, utilizando um estadiômetro de parede e a massa corporal utilizando uma balança digital (Tramontina). Após essas mensurações os valores serão inseridos na fórmula (Massa corporal / estatura²).

Tabela 1- Classificação do IMC (índice de massa corporal)

IMC	CLASSIFICAÇÃO
Abaixo de 18,5	Abaixo do peso
Entre 18,6 e 24,9	Peso ideal
Entre 25 e 29,9	Levemente acima do peso
Entre 30 e 34,9	Obesidade grau I
Entre 35 e 39,9	Obesidade grau II (Severa)
Acima de 40	Obesidade grau III (Mórbida)

Fonte: Adaptado de Lohman (1987).

4.4 Avaliação antropométrica

As dobras cutâneas foram mensuradas utilizando-se um plicômetro (Modelo Harpenden Científico, Marca Cescorf, Porto Alegre, Brasil), diâmetros ósseos por paquímetro e antropômetro (Cescorf, Porto Alegre, Brasil), perímetros foram medidos usando fita métrica (Sanny, São Bernardo do Campo, São Paulo), massa e estatura medidas por meio de balança e estadiômetro (modelo OS-180 da marca Urano, RS/Brasil). As marcações dos locais e a técnica de tomada das dobras cutâneas seguiram os padrões da Sociedade Internacional para o Avanço da Cineantropometria.

Os cálculos da composição corporal foram realizados usando a metodologia de cinco componentes ((ISAK) 2006).

5 ANALISE DAS AMOSTRAS

Os participantes do projeto após terem chegado a sala de análise, passarão por uma anamnese, logo após, será feito um teste de dobras cutâneas para ser determinado a composição corporal dos indivíduos.

5.1 Tratamento Estatístico

Todos os dados serão apresentados como média \pm desvio padrão. A normalidade dos dados será verificada através do teste de Shapiro Wilk. As correlações entre variáveis serão realizadas utilizando o teste de correlação de Pearson. O pacote estatístico utilizado será o IBM SPSS e o nível de significância adotado será $p < 0,05$.

6 ASPÉCTOS ÉTICOS

Este trabalho seguiu a resolução 466/12 do conselho nacional de saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da URI campus São Luiz Gonzaga, sob parecer nº 3.701.400.

6.1 Resultados

O estudo foi realizado na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- Uri São Luiz Gonzaga- RS, onde foram analisados acadêmicos da graduação da área da saúde composto pelos cursos de educação física e fisioterapia e outros compostos por; direito, administração, engenharia, ciências contábeis, onde alguns dos dados analisados idade, peso, estatura, envergadura e Imc como podemos identificar na tabela 2.

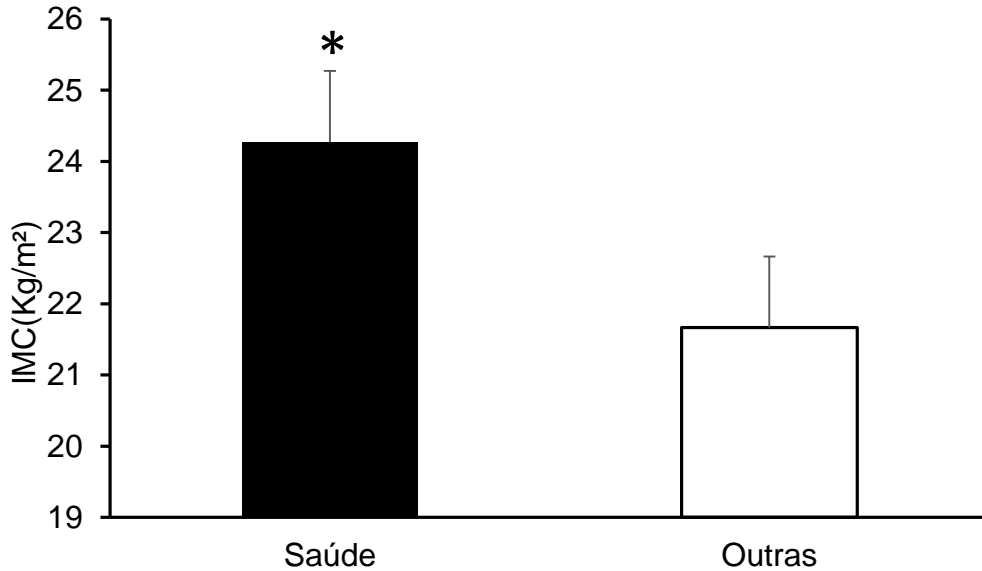
Tabela 2 - Caracterização da Amostra.

	Idade	Peso (kg)	Estatura (cm)	Envergadura (cm)	Imc
Saúde	24,5±4,3	69,8±12,3	169,3±9,2	169,4±11,3	24,27±2,9
Outros	22,1±2,8	64,6±16,6	171,6±10,2	173,5±11,7	21,6±4,0

Caracterização da amostra em idade, peso, estatura, envergadura e Imc divididos em saúde e outros.

Quando comparados o IMC entre os grupos analisados, foi encontrada diferença significativa na variável de IMC ($24,2 \pm 2,9$ vs $21,6 \pm 4,0$) $p < 0,04$. Conforme figura 2.

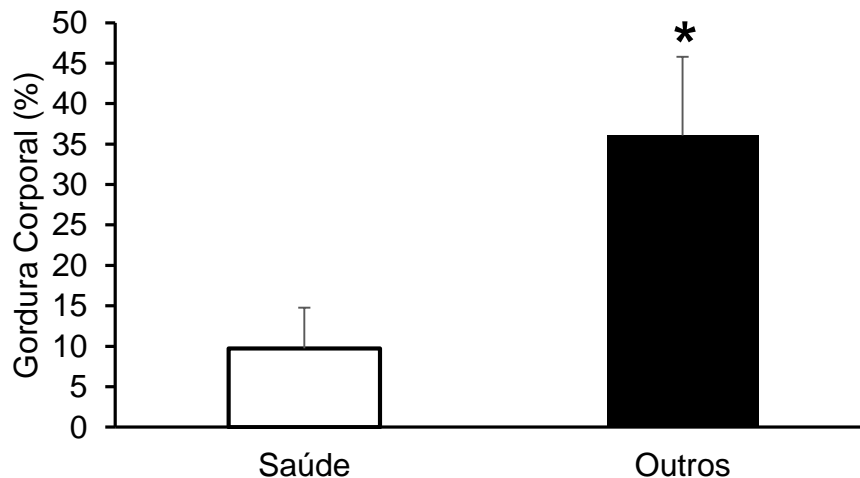
Figura 2 - Comparação de IMC entre os grupos.



* diferença significativa entre grupos.

Quando comparado o % de Gordura entre os grupos analisados foi encontrado diferença significativa na variável % de gordura ($29,3 \pm 5,0$ vs $36,0 \pm 9,7$), $p < 0,01$. Conforme figura 3.

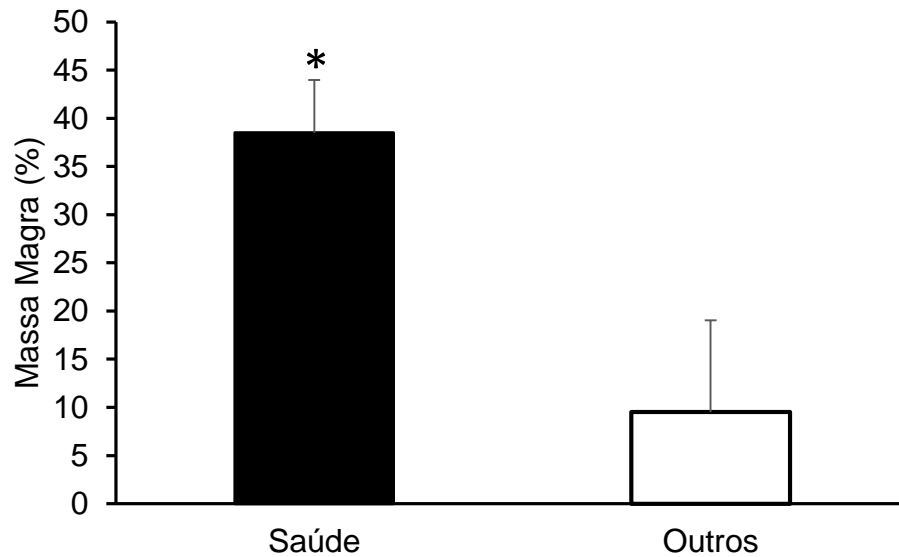
Figura 3 - Comparação do % de gordura entre grupos.



* diferença significativa entre grupos.

Quando comparado o % de Massa Magra entre os grupos analisados, foi encontrado diferença significativa na variável % de massa magra ($44,4 \pm 5,4$ vs $38,5 \pm 9,5$) $p < 0,03$. Conforme figura 4.

Figura 4 - Comparação do % de Massa Magra entre grupos.



* diferença significativa entre grupos.

Tabela 3 - Caracterização das amostras em Endomorfo, Mesomorfo e Ectomorfo.

	Endomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo
Saúde	$3,8 \pm 1,2^*$	$4,9 \pm 1,4^*$	$1,7 \pm 0,9^\#$
Outros	$3,8 \pm 1,2$	$3,7 \pm 1,9$	$3,1 \pm 1,8$

* Diferença Intragrupos em relação Ectomorfo

Diferença entre Grupos

6.2 Discussão

No estudo realizado com os acadêmicos da graduação da Uri- SLG evidenciamos que o IMC do grupo da saúde foi maior em relação ao grupo das outras profissões, no entanto, encontramos também que a quantidade de Massa Magra no grupo da saúde foi superior ao das outras profissões e o percentual de gordura no grupo da saúde foi menor em relação ao das outras profissões.

É provável que esses dados sejam encontrados desta forma devido ao fato de o grupo da saúde, teoricamente realizar uma maior quantidade de prática de atividade e exercício físico em comparação as outras populações e isso justificaria os dados mostrados nos gráficos acima.

Segundo Costa et al., (2007) embora o IMC seja um método internacionalmente aceito para classificação do Estado Nutricional (EN), ele não avalia a composição corporal, ou seja o IMC é apenas uma relação entre o peso e a altura dos indivíduos onde apresenta algumas limitações como: 1) a relação com a proporcionalidade do corpo – pessoas com pernas curtas terão IMC aumentado; 2) relação com a massa livre de gordura, especialmente em homens, pois um desenvolvimento muscular pode levar a interpretações equivocadas na identificação da obesidade.

Para Ramalho et al., (2009) a escolha do IMC pode gerar avaliações duvidosas e, conseqüentemente, as intervenções ou prescrição de exercícios também não serão corretos. Com isso, somente o uso do IMC poderá influenciar em um diagnóstico impreciso.

Contudo Rezende et al., (2010) justifica que o IMC não é critério para se avaliar homens e mulheres eutróficos pois seus níveis de gordura corporal associados a saúde principalmente para o sexo feminino, uma vez que os homens possuem seus níveis de massa magra superior por questões fisiológicas, e portanto, têm maiores possibilidades de apresentar porcentagem de gordura corporal ideal.

Glaner (2005) ressalta que isto ocorre também porque praticantes de atividade física podem apresentar um IMC dentro do padrão ideal e, no entanto, possuir um nível de adiposidade corporal acima da normalidade, já que não realizam treinos intensos e extremamente regrados. Esta falta de concordância entre o IMC e a gordura corporal pode ser justificada não só pela fraqueza deste índice, mas também pelo fato de a gordura corporal estar associada aos hábitos de vida e níveis de atividade física ou aptidão física.

Para WHO (2010) existe uma forte indício científico sobre a prática habitual de atividade física em jovens, adultos e em idosos. Para os jovens esses benefícios incluem a melhoria da aptidão física, melhora da autoestima. Muito pelo contrário, o sedentarismo é um forte indicador de obesidade e Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs). Um

estudo recente evidenciou que estudantes do ensino superior que praticam exercício apresentam melhores indicadores de composição corporal e função respiratória (Paulo et al., 2015).

Deg e Castelli (2011) e Wengreen e Moncur (2009) com o ingresso ao ensino superior e a mudança do ensino médio para o curso superior requer do estudante um período de adaptação às mudanças empregadas a nível acadêmico, psicossocial e familiar. O primeiro ano do ensino superior é uma fase crítica para o risco de obesidade e redução do nível de atividade física entre os jovens-adultos, já que este período de transição incrementa alteração nos hábitos alimentares e reduz o tempo livre necessário para a prática desportiva e atividades de lazer.

CONCLUSÃO

O estudo realizado na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- Uri São Luiz Gonzaga, contou com a participação de 23 acadêmicos dos seis cursos da instituição oferece, onde 13 acadêmicos do curso de bacharelado em educação física sendo que 5 eram mulheres e 8 homens entre 19 anos e 33 anos de idade sendo os que tiveram a maior participação da pesquisa, os demais cursos como fisioterapia tiveram dois participantes um homem e uma mulher, o curso de engenharia elétrica com 3 participantes todos homens, o curso de direito com quatro participantes 3 mulheres e um homem, ciências contábeis apenas um participante.

O estudo concluiu que os estudantes da área da saúde tem a propensão de serem fisicamente mais ativos para os demais cursos relacionados, pois em se tratar da área da saúde estes possam ter maior informação sobre como ter uma vida mais saudável. Com isso o estudo apresentou um perfil marcado por maior predominância de massa muscular e percentual de gordura corporal por m^2 mais baixo nos acadêmicos da área da saúde, os indicadores relevantes na saúde da população estudada em se tratar da estrutura e composição do corpo humano da amostra apresentou-se características e definições de composição morfológica com maioria mesomorfica.

REFERÊNCIAS

- BEUNEN, G. & BORMS, J. (1990). Kinanthropometry: roots, developments and future. **Journal of Sports Sciences**, 8, 1-15.
- CAI L, Liu A, Zhang Y, Wang P. Waist-to-height ratio and cardiovascular risk factors among Chinese adults in Beijing. **PLoS One**, 2013; 8:e69298.
- CARTER JEL, Heath BH. **Somatotyping**. Development and applications. Cambridge: Cambridge University Press; 1990.
- CARTER L. **Somatotipo**. In: Norton K, Olds T, editors. Antropométrica. Porto Alegre: Artmed; 2005. p. 151-72.
- CÔRTEZ, D. C. S. Sedentarismo em população específica de funcionários de uma empresa pública. **Rev. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 5, n. 8, p.375-377, 10 out. 2010.
- COSTA, R. F. DA; GUISELINI, M.; FISBERG, M. Correlação entre porcentagem de gordura e índice de massa corporal de freqüentadores de academia de ginástica. **R. bras. Ci e Mov**. 2007;15(4): 39-46.
- DENG, X., & CASTELLI, D. University students meeting the recommended standards of physical activity and body mass index. **Journal of Research**, 6(1), 21-26. (2011). Disponível em: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ936016.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.
- ESTON, R. REILLY, T. (1996). **Kinanthropometry and exercises physiology laboratory manual**. Tests, procedures and data. London: E & FN Spon.
- FRAGA, Alex Branco. **Exercício da informação**: governo dos corpos no mercado da vida ativa. Campinas: Autores Associados, 2006.
- FRAGA, A. et al. (Orgs.). **Políticas de lazer e saúde em espaços urbanos**. Porto Alegre: Gênese Editora, 2009. 21-35.
- FIN, G.; BARETTA, E.; NODARI JÚNIOR, R. J. Nível de atividade física, hábitos alimentares e indicadores antropométricos de funcionários da universidade do oeste de Santa Catarina. **Evidência**, Joaçaba, v. 11, n. 2, p. 57-68, jul/dez. 2011.
- GONZÁLEZ, F.J.; FENSTERSEIFER. P.E. Dicionário Crítico de Educação Física. 3 ed. **rev. UniJui**. Ijuí, 2014.
- GLANER, M. F. Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. **Revista Brasileira Medicina Esporte**. 2005, 4 (11):243-246

GREC. **Grupo Español de Cineantropometria**. Federación Española de Medicina en Deporte (Femede). Disponível em: <<http://www.femede.es/GruposDeTrabajo/Cineantropometria/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

GUALANO, B., TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 25, n. esp., p.37-43, 20 dez. 2011.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário eletrônico da língua portuguesa**. Versão1.0. São Paulo: Objetiva, 2001.

KONING L de, MERCHANT AT, POGUE J, ANAND SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: metaregression analysis of prospective studies. **Eur Heart J**. 2007; 28:850-6

LEE, I. et al. **For the Lancet Physical Activity Series Working Group**. Effect of physical in activity on major non- communicable diseases worldwide: an analysis of burden of diseases and life expectancy. *Lancet*, 2012.

LEITZMANN M. F. et al. Waist circumference as compared with body-mass index in predicting mortality from specific causes. **PLoS One**, 2011; 6:e18582.

MAFFEIS C, BANZATO C, TALAMIN G; Obesity Study Group of the Italian Society of Pediatric Endocrinology and Diabetology. Waist-to-height ratio, a useful index to identify high metabolic risk in overweight children. **J Pediatr**, 2008.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 39-47, jan/fev. 2008.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V.K.R.; NETO, T. L. B.; ARAUJO, T. L. Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com a idade cronológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.9, n.6, p.365-76, 2003.

MEZADRINI, T.; GRILLO, L. P. **Avaliação do estado nutricional de adultos pelo índice de massa corporal**. In: Simpósio Sul Brasileiro de Alimentação e Nutrição: História, Ciência e Arte, Florianópolis, Anais, p. 547-551, 2000.

NAHAS, M. **Atividade física e promoção da saúde: desafios históricos e perspectivas**. In Simposio Nordeste de Atividade Fisica e Saude, 4., 2002. Anais... 2002. p.22- 23. Disponível em: <<http://www.boletimef.rg3.net>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

OSTYN, M. et al. (1980). **Kinanthropometry II**. Baltimore, University Park Press, 1980. (International Series on Sport Sciences, v.9)

RAMALHO, R.N. et al. Confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos de percentual de gordura corporal em pacientes com diabetes melito tipo1. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia e Metabolismo**. 2009; 53 (3): 205-11.

REZENDE, F. A. C. et al. Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. **Rev Bras Med Esporte**. 2010, vol.16, n.2, pp. 90-94.

RIBEIRO FILHO, F. F.; MARIOSIA, L. S.; FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 50, n. 2, p. 230-238, abril. 2006.

SATOH H, KISHI R, TSUTSUI H. Body mass index can similarly predict the presence of multiple cardiovascular risk factors in middle-aged Japanese subjects as waist circumference. **Intern Med**, 2010; 49:977-82.

TATSUMI Y, Watnabe M, KOKUBO Y, et al. Effect of age on the association between waist-to-height ratio and incidence of cardiovascular disease: the suita study. **J Epidemiol** 2013; 23:351-9Zhang ZQ. Comparison of various anthropometric and body fat indices in identifying cardiometabolic disturbances in chinese men and women. **PLoS One** 2013; 8:e70893.

VASCONCELLOS, F. A. G. **Avaliação nutricional de coletividades**. 3. Ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2000. 154 p.

VIEIRA, V. C. R.; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, S. M. R.; FRANCESCHINI, S. C. C.; ALMEIDA, L. P.. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 15, n. 3, p. 273-282, set/dez. 2002.

WENGREEN, H., & MONCUR, C. Change in diet, physical activity, and body weight among young-adults during the transition from high school to college. **Nutrition Journal**, 8(2). doi: 10.1186/1475-2891-8-32, 2009.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

URI campus São Luiz Gonzaga

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que se denomina “Perfil Antropométrico de Universitários da URI campus São Luiz Gonzaga”, e está vinculada ao curso de Educação Física – bacharelado, pertencente ao departamento de Ciências da Saúde, URI campus São Luiz Gonzaga. O pesquisador (as) responsáveis e o assistente por esta pesquisa são: Bruno Costa Teixeira e Lucas Kemmerich Dornelles desta Instituição.

O objetivo desta pesquisa é: Fazer uma avaliação de composição corporal dos acadêmicos da URI campus São Luiz Gonzaga, dos diferentes cursos do ensino superior da instituição.

A sua colaboração consistirá em fazer parte de avaliação dos dados serão utilizados, aplicação do questionário de indicador de prática de atividades físicas (Ipaq), avaliação de composição corporal 5 componentes ISAK II.

Os nomes reais dos participantes da pesquisa serão preservados, assim como informações que possam revelar a identificação da/o participante. A participação nesse estudo é voluntária, portanto não envolve custos aos participantes. Se houver qualquer despesa decorrente de sua participação na pesquisa você será ressarcido integralmente quanto a estes custos.

Os procedimentos obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os procedimentos usados oferecem um risco mínimo como: Se sentir constrangidos em ficar com roupas inapropriadas usualmente no meio acadêmico, para amenizar o problema, serão realizados os testes com o maior profissionalismo esperado por ambas as partes envolvidas. Caso você sofra qualquer tipo de dano maior previsto ou não resultante de sua participação no estudo, além do direito à assistência imediata, integral e gratuita, você tem direito à indenização, conforme itens III.2.0, IV.4.c, V.3, V.5 e V.6 da Resolução CNS 466/12.

Os indivíduos que realizarão as atividades propostas pelo projeto terão benefícios, tais como: Identificar Normas de Risco à Saúde para a Relação entre Perímetros de Cintura e Estatura, Percentual de Gordura, Percentual de Massa Livre de Gordura, Características como: Endomorfo, Mesomorfo e Ectomorfo, Peso Mínimo, Médio e Máximo.

O estudo oferecerá um risco mínimo aos participantes. Os protocolos de avaliação antropométrica não são métodos de avaliação invasiva não causando nenhum desconforto após sua realização. Os participantes do estudo terão riscos como: Se sentir constrangidos em ficar com roupas inapropriadas (biquíni e ou sunga) usualmente no meio acadêmico. Para amenizar o problema, serão mesuradas as dobras cutâneas com o maior profissionalismo esperado por ambas as partes envolvidas. Em relação ao questionário o participante pode se sentir constrangido com alguma questão presente no mesmo em caso de constrangimento o participante estará livre para não responder a questão ou até mesmo não mais responder o questionário.

Caso você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento tem absoluta liberdade de fazê-lo. A sua participação não traz complicações legais. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Os dados confidenciais da pesquisa serão guardados em local seguro, na URI São Luiz Gonzaga a qual a pesquisadora faz parte, por um prazo de 5 anos. Após esse prazo, tais documentos passarão por um processo de reciclagem. Caso houver dúvidas em relação a esta pesquisa, entre em contato com os pesquisador responsável, através do telefone (55)991823300, e ainda pelo e-mail: bruno@saoluiz.uri.edu.br

Em caso de dúvida quanto à condução ética deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Uri Campus São Luiz Gonzaga. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o Comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos

humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Tel e Fax (55) 32513151. E-Mail: cep@saoluiz.uri.edu.br

Se desejar, consulte ainda a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep):

Tel: (61) 3315-5878 / (61) 3315-5879. E-Mail: conep@saude.gov.br

Solicitamos o seu consentimento de forma livre e esclarecida para participar desta pesquisa, em duas vias, uma para você e uma para o pesquisador. Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética da URI- são Luiz Gonzaga sob o parecer nº 3.512.927

CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIMENTO

Tendo em vista os itens acima apresentados eu, _____

_____de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa intitulada “Avaliação postural do quadro de funcionários da URI campus são Luiz Gonzaga ”.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assistente: Lucas k Dornelles

Orientador: Bruno Costa Teixeira

Local e data: _____

ANEXO B - Consentimento Livre Esclarecimento

CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIMENTO

Tendo em vista os itens acima apresentados eu,

_____, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa intitulada “Avaliação Antropométrica de Universitários” da Uri São Luiz Gonzaga, onde será realizado uma Avaliação Antropométrica de 5 componentes; Massa Adiposa, Massa Muscular, Massa Óssea, Massa Residual e Massa Cutânea.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assistente (a): Lucas K. Dornelles

Orientador (a): Bruno C. Teixeira

Local e data: _____

ANEXO C - Termo de Autorização Institucional

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL São Luiz Gonzaga 22 de Novembro de 2018 Ilustríssimo (a) Senhor (a) Eu, Lucas Kemmerich Dornelles responsável pelo projeto de “AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DOS UNIVERTÁRIOS DA URI CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA”, junto como meu orientador Bruno Costa Teixeira venho pelo presente solicitar vossa autorização para realizar esta pesquisa no (a) URI São Luiz Gonzaga, nos setores de serviços gerais, administrativo, professores e Complexo Poliesportivo de Ensino Pesquisa e Extensão. Este projeto de pesquisa atende o disposto na Resolução CNS 466 de 12 de dezembro de 2012 e tem como objetivo comparar os possíveis desvios posturais dos diferentes setores da URI campus São Luiz Gonzaga. Os procedimentos adotados para a realização desta pesquisa são avaliação pelo questionário (IPAQ), avaliação de dobras cutâneas, Esta atividade apresenta risco mínimo aos participantes da pesquisa que são: Se sentir constrangidos em ficar com roupas inapropriadas usualmente no meio acadêmico, para amenizar o problema, serão realizados os testes com o maior profissionalismo esperado por ambas as partes envolvidas. Qualquer informação adicional poderá ser obtida através do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da URI campus de São Luiz Gonzaga e pelos pesquisadores emersoncardoso@outlook.com ou brunoct100@hotmail.com A qualquer momento vossa senhoria poderá solicitar esclarecimento sobre o desenvolvimento desta pesquisa que está sendo realizado e, sem qualquer tipo de cobrança e/ou explicação, poderá retirar sua autorização. Os pesquisadores estão aptos a esclarecer todos os pontos e, em caso de necessidade, dar indicações para solucionar ou contornar qualquer mal-estar que possa surgir em decorrência da pesquisa.

ANEXO D - Autorização Institucional

Autorização Institucional

Eu, Dinara Bortoli Tomasi responsável pela URI São Luiz Gonzaga ocupando o cargo de Diretora Geral, declaro que fui informada dos objetivos e procedimentos da pesquisa “AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DOS ACADEMICOS DA URI CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA” concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição, bem como afirmo que esta instituição por mim responsável apresenta todas as condições para a execução da presente pesquisa. Caso necessário, a qualquer momento como instituição coparticipante desta pesquisa poderei revogar esta autorização, se comprovada atividades que causem algum prejuízo à esta instituição ou a algum participante da pesquisa, ou ainda, que a mesma comprometa a intimidade, o anonimato e o sigilo da participação dos integrantes desta instituição. Declaro também, que não receberemos qualquer pagamento por esta autorização, bem como também os participantes não receberão qualquer tipo de pagamento por sua participação na presente pesquisa. Conforme Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

Dinara Bortoli Tomasi
Responsável

Bruno Costa Teixeira
Pesquisador