

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO  
FÍSICO-MOTORA**

**TIPO DE PÉ E DISTRIBUIÇÃO DE CARGA  
CORPORAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

**Andressa Hardt de Jesus**

**Santa Maria, RS  
2017**

# **TIPO DE PÉ E DISTRIBUIÇÃO DE CARGA CORPORAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

**Andressa Hardt de Jesus**

Monografia de Especialização apresentado ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora do Centro da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Alves Carvalho de Miranda**  
**Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup> Ana Fátima Viero Badaró**

**Santa Maria, RS**  
**2017**

Santa Maria, RS, Brasil  
2017  
Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Curso de Pós-Graduação em Reabilitação Físico-Motora


A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova o trabalho de conclusão de curso

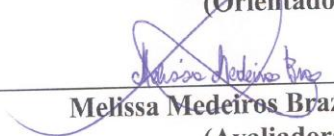
**TIPO DE PÉ E DISTRIBUIÇÃO DE CARGA CORPORAL EM  
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

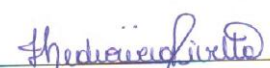
Elaborado por  
Andressa Hardt de Jesus

Como requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

  
\_\_\_\_\_  
Fernanda Alves Carvalho de Miranda, Dr.<sup>a</sup>. (UFSM)  
(Orientadora)

  
\_\_\_\_\_  
Melissa Medeiros Braz, Dr.<sup>a</sup>. (UFSM)  
(Avaliadora 1)

  
\_\_\_\_\_  
Hedionéia Maria Foletto Pivetta, Dr.<sup>a</sup>. (UFSM)  
(Avaliador 2)

\_\_\_\_\_  
Ana Lúcia Cervi Prado, Dr.<sup>a</sup>. (UFSM)  
(Suplente)

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

OMS Organização Mundial da Saúde

ECA Estatuto da Criança e do Adolescente

ONU Organizações das Nações Unidas

CCS Centro de Ciências da Saúde

UFSM Universidade Federal de Santa Maria

GAP Gabinete de Apoio a Projetos

CEP Comitê de Ética em Pesquisa

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ICS Índice de Chipaux- Smirak

DERCA Departamento de Registro e Controle Acadêmico

IMC Índice de Massa Corporal

OA Olho Aberto

OF Olho Fechado

Kg quilograma

cm centímetro

mm milímetro

Hz Hertz

N/cm<sup>2</sup> Newton por centímetro quadrado

## **LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE A – Autorização Institucional .....	28
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	29
APÊNDICE C - Ficha de identificação do participante e histórico de alterações no pé.....	32

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO A – Registro no Gabinete de Apoio a Projetos (GAP).....	34
ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) .....	36
ANEXO C – Normas da Revista Fisioterapia Brasil .....	38

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO</b> .....	06
<b>2.ARTIGO</b> .....	09
Introdução .....	11
Material e Métodos .....	12
Resultados .....	14
Discussão .....	18
Conclusão .....	20
Referências .....	20
<b>3.CONCLUSÃO</b> .....	23
<b>4.REFERÊNCIAS</b> .....	24
<b>5.APÊNDICES</b> .....	27
<b>6.ANEXOS</b> .....	33

## 1. INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) define a idade de 20 aos 24, como jovem adulto (EISENSTEIN, 2005). Essa uma fase em que o corpo ainda se encontra em processo de formação e estruturação, é um período que possibilita interferir sobre as estruturas esqueléticas de forma corretiva, além de propiciar um realinhamento ósteo-articular efetivo, realizando uma reeducação postural. Isso irá refletir em uma boa postura a ser adquirida na fase adulta (PEZZAN, SACCO, JOÃO, 2009; BAROSSII.et al., 2011; JOÃO et al., 2012).

Na estrutura corporal, o pé é um elemento importante, principalmente para o sistema postural, por possuir vários receptores cutâneos e proprioceptivos. Por ser o suporte final deste sistema, sofre alterações para se adaptar ao meio externo, o que poderá interferir no controle postural. Durante a marcha, a flexibilidade de suas estruturas articulares permite deslocar-se em terrenos irregulares. Juntamente com o tornozelo, forma uma base de apoio estável, para poder sustentar e equilibrar o corpo com o mínimo esforço muscular (CANTALINO, MATTOS, 2006).

O pé humano é a base do apoio e da propulsão, é ele que fornece suporte e flexibilidade para realização da marcha. Uma biomecânica adequada do pé é responsável pela manutenção da postura corporal e distribuição simétrica das pressões plantares. Além disso, exerce um efeito importante no controle postural em posição ortostática e durante a marcha. As altas pressões plantares podem ser um fator causal para doenças e deformidades que afetam os pés, como dor,fraturas de stresse, calosidades e ulcerações neuropáticas. Assim, analisar essas pressões é importante para prevenir doenças, dor e distúrbios posturais e especialmente nos pés (ROSÁRIO, 2014) .

Vários fatores podem influenciar a formação do arco plantar, como a idade, o gênero, o excesso de peso, a existência de tecido gorduroso na face interna do pé, o padrão de marcha a imaturidade das estruturas ligamentares e muscular (MINGHELLI, 2011, ALMEIDA et al., 2009). Os arcos plantares promovem flexibilidade e sustentação do pé e funcionam como elementos de absorção de choques e amortecedores de impactos. Em relação às estruturas dos arcos plantares, o pé é classificado em normal, plano e cavo. No pé normal, os dois arcos mediais devem ser simétricos, tanto na largura quanto no comprimento. No pé plano ocorre um achatamento do arco longitudinal medial. No pé cavo, há um aumento do arco longitudinal medial. Esses tipos de pés, plano e cavo, caracterizam-se em deformidades, que vão resultar em um pé rígido, com pouca capacidade de amortecer choques e adaptar-se aos



esforços (CANTALINO, MATTOS, 2006). Pelo menos 80% da população têm alguma alteração nos pés, que geralmente pode ser corrigida através de uma intervenção adequada, de forma não invasiva (MAGEE, 2002).

A baropodometria é descrita como um equipamento para avaliar a pressão plantar e também o tipo de pé (CANTALINO, MATTOS, 2008), é uma técnica de exame informatizada que permite avaliar a pressão plantar e diagnosticar suas alterações, além de registrar a pressão de força rápida, a capacidade de saltos, a quantidade de saltos, o nível de fadiga. Possibilita verificar diversos parâmetros como pico de pressão, centro de pressão, área de contato, índice do arco plantar e o índice do arco plantar modificado. As informações são processadas por meio de um software, para análise e controle terapêutico (ZURI, 2007; CASTRO, 2007). Porém, a análise dos resultados obtidos para cada parâmetro depende do objetivo do estudo (TÁBUAS, 2012). O equipamento utilizado nesse estudo é proveniente do Programa de Intervenção Terapêutica Multiprofissional nas Desordens do Movimento Infantil, com financiamento Decit/SCTIE/MS, por intermédio do CNPq, o apoio de FAPERGS e da SES/RS, sob responsabilidade da Prof. Dr<sup>a</sup>. Claudia Morais Trevisan.

Analisar essas pressões plantares é importante para uma possível prevenção aos transtornos dos membros inferiores, principalmente nos pés, ela permite aprofundar o conhecimento acerca das estruturas e da função dos pés, assim como, permitir um diagnóstico que possibilite a prevenção e o tratamento de deformidades e patologias plantares (TÁBUAS, 2012; BRICOT, 2001; FORTALEZA et al., 2013). Devido a variabilidade do padrão de posicionamento dos pés, que sofrem interferência de acordo com a raça, idade, sexo, hábitos de vida diária e meios de transporte, é importante investigar o posicionamento dos pés, bem como, a carga distribuída sobre eles, em estudantes jovens adultos universitários.

Este estudo originou-se de um projeto guarda-chuva onde se pretendia avaliar os alunos dos centros do campus da UFSM. Parte dele foi desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso da Graduação das alunas, Andressa Hardt de Jesus e Marina Teixeira Trevisan, optando-se por avaliar somente alunos de fisioterapia devido a pouca participação dos outros cursos. Teve como objetivo, verificar o tipo de pé e distribuição de carga corporal em estudantes de fisioterapia, foi orientado pela prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Fátima Viero Badaró e co-orientado pela prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudia Morais Trevisan. Também esse trabalho contou com a colaboração da Fisioterapeuta do Hospital Universitário de Santa Maria, Ft. Ma. Juliana Alves Souza. Foi registrado no Gabinete de Projetos (GAP) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, sob o número de registro 039095 (Anexo A) e aprovado

pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFSM, sob parecer de número 1.060.369 na data de 12/05/2015.

Para o trabalho da especialização em Reabilitação Físico-Motora, a coleta foi ampliada para os cursos do CCS como farmácia, medicina, terapia ocupacional, enfermagem e fisioterapia, optando-se por estudar universitários do sexo feminino devido a dominância desse sexo nos cursos da saúde. Nesse novo trabalho a prof<sup>a</sup> Dra. Fernanda Alves Carvalho de Miranda, passou a integrar o grupo como orientadora, também colaboraram na coleta dos dados as acadêmicas Mertielí Silva da Silva e Lauren Xavier Pairé.

Para seguimento o estudo foi renovado, (anexo B) conforme as normas estabelecidas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. A coleta de dados foi autorizada pelos participantes, os quais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

O presente estudo tem como objetivo verificar o tipo de pé e a distribuição de carga corporal em estudantes universitárias da Universidade Federal de Santa Maria.

Diante do exposto, o estudo realizado será apresentado na forma de um artigo intitulado “TIPO DE PÉ E DISTRIBUIÇÃO DE CARGA CORPORAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS”, padronizado conforme as normas da Revista Fisioterapia Brasil (Anexo C).

## 2. ARTIGO

### **AVALIAÇÃO BAROPODOMÉTRICA E DA MORFOLOGIA DO PÉ EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS**

### **BAROPODOMETRIC ASSESSMENT AND UNIVERSITY STUDENT FOOT MORPHOLOGY**

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Av. Roraima, 1000 – Cidade Universitária. Bairro Camobi – CEP: 97105-900

Santa Maria/RS.

Telefone: +55 (55) 3220-8000

Andressa Hardt de Jesus<sup>1</sup>, Ana Fátima Viero Badaró<sup>2</sup>, Marina Teixeira Trevisan<sup>3</sup>, Juliana Alves Souza<sup>4</sup>, Cláudia Morais Trevisan<sup>5</sup>, Fernanda Alves Carvalho de Miranda<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta Especialista em Reabilitação Físico-Motora da Universidade Federal pela Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Professora Associada do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>3</sup>Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>4</sup>Fisioterapeuta do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

<sup>5</sup>Professora do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação aposentada pela Universidade Federal de Santa Maria

<sup>6</sup>Professora Adjunta do Curso de Fisioterapia e Reabilitação do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria.

Endereço para correspondência:

Andressa Hardt de Jesus:

Endereço: Rua Embiruço da Mata 145, quadra BB, Bairro Tancredo Neves – CEP: 97032-193 Santa Maria/RS.

Telefone: (55) 996780619

e-mail: andressa\_hj5@yahoo.com

## AVALIAÇÃO BAROPODOMÉTRICA E DA MORFOLOGIA DO PÉ DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS

### *BAROPODOMETRIC ASSESSMENT AND UNIVERSITY STUDENT FOOT MORPHOLOGY*

#### RESUMO

**Introdução:** O pé humano serve base do apoio e da propulsão, fornecendo suporte e flexibilidade para a marcha. Estima-se que 80% da população têm alguma alteração nos pés. **Objetivo:** Investigar a distribuição das pressões plantares, o tipo de pé e a relação entre essas variáveis, em universitárias. **Métodos:** Participaram 74 estudantes, do sexo feminino, entre 20 e 24 anos. Foram coletados dados antropométricos, tipo de calçado, realização de atividade física e histórico de dores nos pés e tornozelos. As variáveis baropodométricas foram registradas pelo Software Footwork e foi calculado o Índice de Chipaux – Smirak, para classificação do tipo de pé. **Resultados:** As participantes apresentaram pés assimétricos (60,8% pé direito e 63,5% pé esquerdo), entre essas predominou pés com arco elevado 43,2% pé direito e 39,2% pé esquerdo. Na avaliação baropodométrica houve um padrão de lateralidade corporal à esquerda e maior pressão nos retropés. **Conclusão:** Os resultados sugerem que existe uma relação entre o tipo de pé, características antropométricas e parâmetros baropodométricos.

**Palavras-chave:** deformidades do pé, adulto jovem, pé plano, pé cavo

#### ABSTRACT

**Introduction:** The human foot as the base of support and support, support for flexibility for walking. It is estimated that 80% of the population in general. **Objective:** investigate distribution plantar pressures, the type of foot and the relationship between these variables, in university students. **Methods:** 74 female students aged 20 to 24 participated. Anthropometric data, type of footwear, physical activity and history of foot and ankle pain were collected. As baropodometric variables were recorded by the Footwork Software and the Chipaux - Smirak Index was calculated for classification of the foot type. **Results:** Participants presented asymmetrical feet (60.8% right foot and 63.5% left foot), among them, feet with a raised bow 43.2% were on the right foot and 39.2% were on the left foot. In the baropodometric evaluation detected in a pattern of body laterality on the left and greater pressure in the backs. **Conclusion:** The results suggest that there is a relationship between foot type, anthropometric characteristics and baropodometric parameters.

**Keywords:** foot deformities, young adult, flatfoot, talipes Cavus

## INTRODUÇÃO

A base para o apoio e a propulsão é o pé humano, ele que fornece suporte e flexibilidade para a realização da marcha. A biomecânica adequada do pé é responsável pela manutenção da postura corporal e distribuição simétrica das pressões plantares<sup>2</sup>. O pé possui vários receptores cutâneos e proprioceptivos, exercendo um efeito importante no controle postural em posição ortostática e durante a marcha<sup>1</sup>.

Durante a marcha, a flexibilidade de suas estruturas articulares é necessária para o deslocamento em terrenos irregulares. Os arcos plantares promovem flexibilidade e sustentação do pé e funcionam como elementos de absorção de impactos. Essas estruturas permitem classificar o pé em normal, plano e cavo. No pé normal, os dois arcos mediais são simétricos tanto na largura quanto no comprimento, já no pé plano ocorre um achatamento do arco longitudinal medial. No pé cavo, há um aumento destes arcos. Os pés planos e cavos caracterizam-se em deformidades que vão resultar em um pé rígido, com pouca capacidade de amortecer choques e adaptar-se aos esforços e podem estar associados a alterações posturais, nos segmentos corporais<sup>1</sup>.

As variações anatômicas em todo o corpo humano são mais percebidas pelos pés, resultando em maior variabilidade sobre o arco longitudinal medial<sup>3</sup>. Vários fatores podem influenciar a formação do arco plantar, como a idade, o sexo, o excesso de peso, a existência de tecido gorduroso na face interna do pé, o padrão de marcha e a imaturidade das estruturas ligamentares e musculares<sup>4,5</sup>. As distribuições das pressões plantares também podem ser influenciadas por algum desses fatores<sup>6</sup>. As altas pressões plantares podem ser um fator causal para doenças e deformidades que afetam os pés, como dor, fraturas de stresse, calosidades e ulcerações neuropáticas. Assim, analisar essas pressões é importante para prevenir doenças, dor e distúrbios posturais e especialmente nos pés<sup>2</sup>.

A análise da distribuição da pressão da superfície plantar permite aprofundar o conhecimento acerca das estruturas e da função dos pés, assim como auxiliar no diagnóstico na prevenção e no tratamento de deformidades e patologias plantares<sup>7,8,9</sup>. Pelo menos 80% da população têm alguma alteração nos pés, que geralmente pode ser corrigida através de uma intervenção adequada, de forma não invasiva<sup>11</sup>.

As altas pressões plantares podem ser um fator causal para vários doenças e deformidades que afetam os pés como dor, fraturas de estresse, calosidades e ulcerações neuropáticas<sup>1</sup>. Mostrando a importância de se realizar uma análise baropodométrica.

Tendo em vista esses aspectos e considerando que no adulto jovem o pé encontra-se já estruturado e ainda sem os danos inerentes ao envelhecimento é relevante a realização dessa pesquisa, para traçar um perfil dos acometimentos patológicos nos pés dessa população. Também se justifica pela escassez de estudos utilizando a baropodometria em indivíduos assintomáticos. Logo, o objetivo foi investigar a distribuição das pressões plantares, o tipo de pé e a relação entre essas variáveis em jovens universitárias e

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal e quantitativa realizada com acadêmicas de cursos de graduação da área da saúde de uma Instituição de Ensino Superior do interior do Rio Grande do Sul, durante o primeiro semestre de 2017. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição, sob parecer de número 1.060.369 em 12/05/2015.

Foram incluído no estudo 74 universitários dos cursos de farmácia, medicina, terapia ocupacional, enfermagem e fisioterapia, do sexo feminino, pois a maioria dos estudantes da área da saúde é do sexo feminino com idade de 20 a 24 anos, que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) é caracterizada como jovem adulto<sup>12</sup>, com ausência de dor aguda nos pés, tornozelos e joelhos, uso de órteses e próteses em membros inferiores. Participaram após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para as coletas dos dados foi realizada a identificação dos participantes, por uma ficha, contendo os seguintes itens: identificação, sexo, idade, realização de atividades física (quantas vezes por semana), tipo de calçado e se já teve histórico de dores no pé e ou no tornozelo. Na sequência, foram aferidos o peso e a estatura das participantes, utilizando balança de marca Líder, para cálculo do Índice de Massa Corporal.  $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (cm)}$ . Os pontos de corte de IMC adotados foram os preconizados pela OMS, ou seja, baixo peso ( $IMC < 18,5$ ); eutrofia ( $IMC 18,5- 24,99$ ); sobrepeso ( $IMC 25- 29,99$ ) e obesidade ( $IMC$  acima ou igual a  $30,00$ ) (12).

A avaliação baropodométrica foi por meio de uma plataforma computadorizada, que capta as pressões desenvolvidas em diferentes pontos plantares na posição ortostática. O sistema de baropodometria eletrônica Footwork, com superfície ativa de 400 x 400 mm, dimensões 645 x 520 x 25 mm, com 704 captadores capacitivos calibrados, frequência 150

Hz, pressão máxima por capacitor 100 N/cm<sup>2</sup>, conversor analógico 16 bits, medida do capacitador 7,62 x 7,62 mm foi utilizado. A calibração do aparelho foi realizada pelo peso, altura e número do sapato das participantes, aferidas no momento da avaliação.

Esse registro foi realizado na posição ortostática, em apoio bipodal, pés descalços, olhos abertos (OA), com os membros superiores ao longo do corpo (permanecendo com o olhar fixo a frente, durante 20 segundos)<sup>17</sup>. Foram realizadas três avaliações de OA para a análise, considerou-se a média das três. Os parâmetros baropodométricos avaliados relacionaram-se à distribuição das pressões plantares no sentido anterior e posterior, ou seja, antepés e retropés; e a direita e a esquerda. Considerou-se como padrão de normalidade, 57 a 60% do peso corporal para os calcâneos, 40 a 43% para os antepés e 50% para cada membro inferior (direito e esquerdo)<sup>3</sup>.

Para a Classificação do tipo de pé calculou-se o índice de Chipaux- Smirak (ICS)<sup>18</sup> (Figura 1), com intuito de avaliar quantitativamente os arcos plantares das universitárias, esse cálculo foi realizado somente nas avaliações de olho aberto. Para tanto, foram traçadas, na impressão plantar obtida da avaliação baropodométrica direita e esquerda, duas retas: uma tangente aos pontos mais mediais na região das cabeças dos primeiros metatarsos e dos calcâneos, e outra tangente ao ponto mais lateral a cabeça dos quintos metatarsianos e calcâneos. Na sequência, um segmento de reta ligando o ponto mais medial e o ponto mais lateral na região das cabeças dos metatarsos foi marcado, delimitando a maior largura da impressão nesta região (segmento a). Desenhou-se outro segmento paralelo a este, na menor largura do pé na região do arco plantar longitudinal medial ou do mediopé (segmento b). Mediram-se ambos os segmentos (a e b) e dividiu-se o último pelo primeiro, obtendo-se uma porcentagem. Quanto maior o ICS, mais plano considera-se o pé. São descritas cinco categorias para a classificação do arco longitudinal medial de acordo com este índice: 0% - pé de arco elevado; 0,1-29,9% pé de arco morfologicamente normal; 30-39,9%- pé intermediário; 40-44,9%- pé de arco rebaixado; 45% ou maior- pé plano<sup>18</sup>.

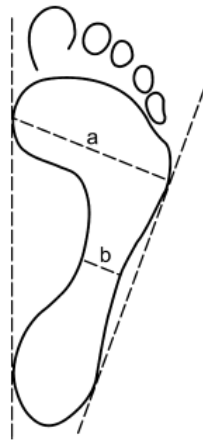


Figura. 1. Ilustração das linhas usadas para o cálculo do ICS.  $ICS=b/a$ ; onde (a) é a largura máxima do antepé e (b) a largura mínima do mediopé<sup>26</sup>.

O software *SPSS versão 23* foi utilizado para as análises dos dados coletados, bem como estatística descritiva para apresentação das médias, desvio padrão e frequências encontradas. Aplicou-se o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade da distribuição dos mesmos e o coeficiente de correlação de *Spearman*, uma vez que apresentaram característica assimétrica. A correlação foi considerada forte para valores de coeficiente de correlação ( $r$ ) maior ou igual a 0,7; moderada quando  $0,3 < r < 0,7$ , e fraca quando  $r$  foi menor ou igual a 0,3<sup>26</sup>, para todos os testes foi considerada significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 74 acadêmicas com médias de idade de  $21,43 \pm 1,19$  anos. A caracterização quanto à idade, ao IMC, a frequência de atividades físicas realizadas, aos calçados usados estão descritos na Tabela 1. A altura média das participantes foi de  $1,64 \pm 0,07$  m e a massa corporal de  $62,83 \pm 8,84$  Kg com IMC predominante de eutróficas (77,1%). Em relação à dor, 44 (59,5%) relataram já terem apresentado dores nos pés e ou tornozelos. Quanto a realização de atividades físicas, 37,8% ( $n=28$ ) praticavam em média de 4 vezes por semana. O calçado sem salto foi o mais utilizado (73%).

A tabela 2 apresenta os parâmetros baropodométricos, com os olhos abertos. Na descarga peso posterior e anterior, observou-se que existe diferença significativa nessas variáveis quando analisados: a descarga anterior ( $37,82 \pm 8,49$ ) e posterior ( $62,25 \pm 8,38$ ) com  $p=0,001$ , percebendo que as participantes tiveram uma maior descarga posterior. Outra



diferença foi na comparação da descarga peso lateral direita ( $48,63 \pm 5,62$ ) e esquerda ( $51,28 \pm 5,56$ ), com  $p = 0,044$ , predominando uma lateralidade esquerda. Na análise das áreas do pé, direito e esquerdo existe diferença significativa, entre direito ( $73,02 \pm 13,81$ ) e o esquerdo ( $74,98 \pm 14,36$ ),  $p = 0,004$ , mostrando que a área do pé esquerdo é maior. Não houve diferença significativa na pressão média do pé direito ( $0,63 \pm 0,15$ ), comparada com a pressão média pé esquerdo ( $0,64 \pm 0,14$ ),  $p = 0,721$  e nas pressões máximas do pé direito ( $2,11 \pm 0,48$ ) e do pé esquerdo ( $2,11 \pm 0,48$ ),  $p = 0,397$ .

Em relação á classificação do tipo de pé (tabela 3), a maioria apresentaram pés assimétricos 60,8 % do pé direito e 63,5% do pé esquerdo, ou seja, pés direito e esquerdo com diferentes classificações. Ainda, 43,2% pé direito e 39,2% pé esquerdo apresenta o pé com o arco elevado. Algumas correlações significativas (tabela 4) foram encontradas entre parâmetros baropodométricos com olho aberto, tipo de pé (ICS), idade e IMC.

Tabela 1. Caracterização das jovens universitárias, quanta a idade, IMC, Atividade Física, Tipo de Calçado e Meio de Transporte. (n=74)

<b>Característica</b>	<i>f</i>	%
<b>Idade</b>		
20	20	27
21	21	28,4
22	18	24,3
23	11	14,9
24	4	5,4
<b>IMC</b>		
Eutrófico	57	77,1
Sobrepeso	14	18,9
Obeso	3	4
<b>Atividade Física<sup>a</sup></b>		
0 vezes	46	62,16

1 a 2 vezes	4	5,41
3 a 4 vezes	19	25,68
5 ou mais	5	6,75
<b>Tipo de calçado</b>		
Sem/Com Salto	20	27
Sem Salto	54	73
<b>Transporte</b>		
Bicicleta	1	1,4
Ônibus/Carro	63	85,2
Mais de 2 meios	7	9,4

Siglas: *f*: frequência; <sup>a</sup>: frequência semanal.

Tabela 2. Parâmetros baropodométricos – olho aberto (n= 74)

<b>Pressões Plantares</b>	<b>Distribuição Corporal – AO</b>	
	Média ± Desvio padrão	
Anterior (%)	37,82 ± 8,49	
Posterior (%)	62,25 ± 8,38	
Direita (%)	48,63 ± 5,62	
Esquerda (%)	51,28 ± 5,56	
	<b>Pé Direito-AO</b>	<b>Pé Esquerdo-OA</b>
	Média ± DP	Média ± DP
Pressão média (Kgf/cm <sup>2</sup> )	0,63 ± 0,15	0,64 ± 0,14
Pressão máxima (Kgf/cm <sup>2</sup> )	2,11 ± 0,48	2,11 ± 0,45
Área do pé (cm <sup>2</sup> )	73,02 ± 13,81	74,98 ± 14,36

AO- Olho Aberto

Tabela 3. Classificação do tipo de pé, pelo Índice de Chipaux- Smirak (ICS)

ICS	Pé Direito		Pé Esquerdo	
	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%
Arco elevado	32	43,2	29	39,2
Normal	26	35,1	26	35,1
Intermediário	11	14,9	15	20,2
Arco rebaixado	2	2,7	1	1,4
Pé plano	3	4,1	3	4,1
Total	74	100,00	74	100,00

Siglas: *f*: frequência

Tabela 4. Correlações entre parâmetros baropodométricos com olho aberto, tipo de pé, idade e IMC

Características	ICS D		ICS E		IMC	
	<i>Spearman</i>	<i>P</i>	<i>Spearman</i>	<i>P</i>	<i>Spearman</i>	<i>P</i>
Anterior	0,056	0,637	0,112	0,342	-0,078	0,507
Posterior	-0,055	0,643	-0,114	0,335	0,083	0,482
Direita	-0,233	0,046*	-0,228	0,051	0,062	0,601
Esquerda	0,213	0,068	0,213	0,068	-0,073	0,536
Pressão média D	-0,373	< 0,001*	-0,290	0,012*	0,235	0,044*
Pressão média E	-0,195	0,095	-0,200	0,087	0,365	0,001*
Pressão máxima D	-0,202	0,085	-0,200	0,088	0,262	0,024*
Pressão máxima E	-0,098	0,405	-0,125	0,288	0,114	0,220
Área do pé D	0,772	< 0,001*	0,677	< 0,001*	0,441	< 0,001*
Área do pé E	0,749	< 0,001*	0,762	< 0,001*	0,402	< 0,001*
IMC	0,422	< 0,001*	0,422	< 0,001*		

Siglas: D: direita; E: esquerda; ICS: índice de Chipaux- Smirak; IMC: índice de massa corporal; \* $p < 0,05$

## DISCUSSÃO

O estudo demonstrou que em indivíduos jovens e assintomáticos, predominou pés assimétricos e cavos, padrão corporal de lateralidade à esquerda e maior pressão nos calcanhares.

Estudos recentes com plataformas baropodométricas concordam que, em pés normais, a pressão é ligeiramente mais elevada sobre o antepé<sup>16,20</sup>, porém nesse estudo predominou pé do tipo cavo e pressão sobre o retro pé. Há também um consenso geral de que, no antepé, as segundas e terceiras cabeças dos metatarsos são submetidas a maiores cargas<sup>12,20</sup>. Redmond, et al<sup>10</sup> demonstraram que, os valores de pressão plantar sob o uso de plataforma de pressão são influenciados pela idade e pela presença de patologias, sem interferência do índice de massa corpórea e sexo. No presente estudo, a distribuição corporal das pressões plantares aproximou-se dos parâmetros de normalidade, porém houve um padrão de lateralidade à esquerda e maior pressão em retropés.

De acordo Pezzan, et al<sup>14</sup> o tipo de arco plantar pode ser influenciado pelo tipo de calçado utilizado. Nessa pesquisa predominaram calçados sem salto (73%) e pés cavos (43,2% para pés direitos e 39,2 para pés esquerdos). Ao contrário do pé plano, que pode ser considerado fisiológico até certa idade, o pé cavo pode ser classificado como patológico. Ele é definido por um aumento do arco plantar e que em casos graves se acompanha de uma proeminência dorsal, dedos em garra e calcâneo varo<sup>13</sup>. O aumento da curvatura do arco plantar é atribuído à tensão ou encurtamento da fásia e/ou musculatura<sup>14</sup>. Nesse estudo maioria apresentou o pé com o arco elevado e a maior pressão encontrada foi no retropé, discordando com estudos recentes, que utilizaram o mesmo instrumento de avaliação e mostraram que a pressão é ligeiramente mais elevada sobre o retropé, porém em pés normais<sup>21,22</sup>.

Ainda Martínez-Nova, et al<sup>16</sup> descobriu que as mulheres com hallux levemente valgo apresentaram pressão patologicamente aumentada sob o hallux com dor relacionada, provavelmente causada por pressão sob a cabeça do primeiro metatarso. Demonstrando a importância de uma avaliação postural mais detalhada dos pés, 40,54% delas relataram dor nos pés, porém não em uma parte específica. O tipo de calçado utilizado, provavelmente, interfere na distribuição do peso no sentido ântero-posterior e na dor. Em nosso estudo 73% das participantes relataram usar calçado sem salto o que pode justificar a maior sobrecarga no retropé, diferentemente de um estudo<sup>14</sup> que constatou que calçados de salto alto deslocam o centro de massa do corpo anteriormente, posiciona o tornozelo em flexão plantar, causando uma sobrecarga no antepé, mostrando que os pés refletem o equilíbrio postural, uma vez que podem se adaptar e ou causar alterações em segmentos corporais suprajacentes<sup>18</sup>.

Periyasamy<sup>22</sup> encontrou um aumento dos valores das pressões plantares em obesos comparados a não obesos, nesse estudo somente 22,9% são obesos ou em sobrepeso, o que pode ter contribuído para um padrão de normalidade nos valores das pressões plantares, outro fator que pode ter contribuído para os valores dentro da normalidade é o fato de serem jovens e assintomáticos, o que pode levar uma adaptação postural com os pés.

A relação existente entre o tipo de pé e parâmetros baropodométricos como pressão média e máxima também foram evidenciadas pelas correlações significantes, assim, quanto maior o índice de ICS, menores são as pressões médias e máximas do pé. E, também, quanto maior o ICS maior a área plantar. Menz e Morris<sup>23</sup> correlacionaram as alterações estruturais do pé e tornozelo com os valores de pressão plantar e observaram que os valores de pressão no mediopé estão associados ao índice do arco plantar; a pressão da primeira articulação metatarso falangiana com a amplitude de movimento desta articulação; e a pressão do hálux está associada com sua força flexora.

A postura do pé envolve a integração da informação sensorial da periferia do corpo, especialmente dos mecanoreceptores encontrados na sola do pé, relacionados com a aceleração gravitacional, o ambiente e a posição dos segmentos corporais<sup>23</sup>. Como não houve correlação significativa entre o tipo de pé e a distribuição das pressões plantares no sentido anterior, posterior, a direita e a esquerda, acredita-se que e essa informação sensorial gera precisas alterações através de finos ajustes posturais que compensam a oscilação contínua e espontânea do corpo na posição ereta<sup>25</sup>, mantendo o equilíbrio postural independente do tipo de pé apresentado pelo indivíduo. Dada a complexidade do assunto, o estudo da postura do pé auxilia na avaliação da postura geral. Existe uma necessidade para corrigir anormalidades e instabilidades na postura dos pés para um melhor controle de tônus postural<sup>24,25</sup>.

Também, outras variáveis como a postura corporal, que podem estar relacionadas com o tipo de pé e as pressões plantares, precisa se investigada, associadamente, em estudos futuros. Como contribuição, sugere-se esse instrumento para avaliar a interação do pé e a distribuição das pressões plantares, complementando a avaliação postural e norteando a prática clínica.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo demonstrou que na avaliação baropodométrica realizada em adultos jovens assintomáticos, encontrou-se uma predominância de pés assimétricos e cavos, padrão

corporal de lateralidade à esquerda e maior pressão nos calcanhares. Demonstrando que indivíduos assintomáticos apresentaram pés com características patológicas. Mais estudos são necessários, como realizar a avaliação baropodométrica juntamente com a avaliação postural, para se associar os tipos de pé com outras estruturas corporais.

## REFERÊNCIAS

1. Rosário JLPA. Review of the utilization of baropodometry in postural assessment. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 2014; 215:219-18.
2. Cantalino JLR, Mattos HM. Comparação dos Tipos de Pé Classificados por Determinadas Formas de Avaliação Clínica. *Terapia Manual*, 2006;76(4):81-16.
3. Cavanagh PR, Rodgers MM, Liboshi A. Pressure distribution under symptom-free feet during barefoot standing. *Foot&ankle*. 1987;262(7):276-5.
4. Minghelli B, et al. Desenvolvimento do arco plantar na infância e adolescência: análise plantar em escolas públicas. *Saúde & Tecnologia*. 2011 Maio; 5:1-5.
5. Almeida JS. Pressão plantar e sua relação com índices antropométricos em trabalhadoras. *Fisioter. Mov.* 2009;159(22):167-2.
6. Deepashini H, et al. An insight into a plantar pressure distribution of foot in clinical practice: Narrative review. *Polish Annals Of Medicine*. 2014;21:51-56.
7. Tábuas CSD. Análise da Pressão Plantar para fins de Diagnóstico [dissertação] Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2012.
8. Bricot B. *Posturologia*. 2ª ed. São Paulo: Ícone. 2001.
9. Cantalino JLR, Mattos HM. Análise das impressões plantares emitidas por dois equipamentos distintos. *ConScientiae Saúde*. 2008; 367(7):372-3.

10. Redmond AC, Crane YZ, Menz HB. Normative values for the Foot Posture Index. *Journal of Foot and Ankle Research*.2008;1(1):9-6.
11. Magee D J. *Avaliação musculoesquelética*. 3ª edição. São Paulo: Manole. 2002.
12. Putti AB, Arnold GP, Cochrane LA, Abboud RJ. Normal pressure values and repeatability of the Emed ST4 system. *Gait Posture*. 2008; 501:505-27.
13. Linos AGA, et al. Resultados del screening con podoscopio en 948 niños no seleccionados con especial referencia al pie cavo, *Anales Españoles de Pediatría*. 1996; 579:582-45.
- 14 .Pezzan PAO, Sacco ICN, João SMA. Postura do pé e classificação do arco plantar de adolescentes usuárias e não usuárias de calçados de salto alto. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos. 2009; 398(13):404-5.
- 15.Gravante G, Pomara F, Russo G, Amato G, Cappello F ,Ridola C. Plantar pressure distribution analysis in normalweight young women and men with normal and claw feet: across-sectional study. *Clin. Anat*. 2008; 245:250-18.
16. Martínez-Nova A, Sánchez-Rodríguez R, Pérez-Soriano P ,Llana-Belloch S, Leal-Muro A, Pedrera-Zamorano JD. Plantar pressures determinants in mild Hallux Valgus. *Gait Posture*. 2010 ; 425(3):427-32.
17. Bellizzi M, Rizzo G, Bellizzi G, Ranieri M, Fanelli M, Megna G, Procoli U, 2011. Electronic baropodometry in patients affected by ocular torticollis. *Strabismus*. 2011; 21(1):25-19.
- 18.Onodera AN, et al. What is the best method for child longitudinal plantar arch assessment and when does arch maturation occur? *The Foot*. 2008; 142:149-18.
- 19.Bricot B. *Total Postural Reprogramming*. Dux Lucis Books, Santa Monica, 2008.

20. Deepashini H, et al. An insight into a plantar pressure distribution of foot in clinical practice: Narrative review. *Polish Annals Of Medicine*. 2014 ; 51:56-21.
21. Bryant AR, Tinley P, Singer K. Radiographic measurement and plantar pressure distribution in normal, hallux valgus and hallux limitus feet. *The Foot*. 2000;18(1):22-10.
22. Martinez A. BioFoot in-shoe system: normal values and assessment of the reliability and repeatability. *The Foot*. 2007; 190(4)-6.
23. Periyasamy R. Foot pressure distribution variation in pre-obese and non-obese adult subject while standing. *The Foot*. 2012; 276-282-22.
24. Menz HB, Morris M E. Clinical determinants of plantar forces and pressures during walking in older people. *Gait & Posture*. 2006; 229:236-24.
25. Oliveira LF. Postural sway changes during pregnancy: a descriptive study using stabilometry. *Eur. J. Obstetrics Gynecol Reprod. Biol*. 2009; 25:28-147.
26. Mattos MH. Análise do equilíbrio postural estático após o uso de palmilhas proprioceptivas [dissertação]. Universidade do Vale da Paraíba; 2006.
27. Chan VH. Bioestatistics 104: Correlational Analysis. *Singapore Med J*. 2003; 614(12):619-44.



### 3. Conclusão

A avaliação antropométrica das jovens universitárias demonstrou que a maioria delas está com IMC dentro da normalidade (eutrófico). Ainda, 37,83% das participantes realizam atividades físicas demonstrando o alto nível de sedentarismo entre as participantes. O tipo de calçado por sua vez predominou, calçados sem salto 72,97 delas utilizam esse tipo de calçado.

Já na avaliação baropodométrica, 43,2 apresentam o pé direito cavo e 39,2 o pé esquerdo cavo, demonstrando uma assimetria entre os pés. Verificou-se também, através da verificação das pressões plantares um padrão corporal de lateralidade à esquerda e leve retropulsão corporal, ou seja, maiores pressões no pé esquerdo e nos calcanhares.

Existe uma relação entre o tipo de pé, características antropométricas e parâmetros baropodométricos como pressões médias, máxima e área do pé. Demonstrando que as pressões médias e área do pé tem correlações com o tipo de pé e o IMC. Este estudo demonstra a relação dos pés com o corpo humano, e a importância de se realizar avaliações mais aprofundadas em participantes saudáveis, para verificação de futuros problemas nas estruturas corporais. Como em pés cavos, que apresentam globalmente um pé retraído com pouca mobilidade e calcâneos varo, podendo gerar uma rotação externa de membros inferiores e hiperpressão patelar lateral cujo primeiro tratamento é correção dos pés. Demonstrando a importância de se realizar futuros estudo para, juntamente com a avaliação baropodométrica, realizar avaliação postural.

## 4.Referências

1. Rosário, J.L.P. A review of the utilization of baropodometry in postural assessment. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 2014;18; 215-219.
2. Cantalino, J.L.R. Mattos HM. Comparação dos Tipos de Pé Classificados por Determinadas Formas de Avaliação Clínica. *Terapia Manual*, 2006;16(4);76-81.
- 3.Cavanagh, P.R. rodgers MM, Liboshi A. Pressure distribution under symptom-free feet during barefoot standing. *Foot&ankle*. 1987;5(7):262-276.
4. Minghelli, B. et al. Desenvolvimento do arco plantar na infância e adolescência: análise plantar em escolas públicas. *SAÚDE & TECNOLOGIA*, n. 5, p. 5-1, maio, 2011.
5. Almeida, J.S. Pressão plantar e sua relação com índices antropométricos em trabalhadoras. *Fisioterapia e Movimento*, 2009;2(22);159-167.
6. Deepashini, H. et al. An insight into a plantar pressure distribution of foot in clinical practice: Narrative review. *PolishAnnalsOf Medicine*. 2014;21;51-56.
7. Tábuas, C.S.D. Análise da Pressão Plantar para fins de Diagnóstico [dissertação] Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2012.
8. Bricot, B., *Posturologia*. 2ª ed. São Paulo: Ícone, 2001.
- 9 Cantalino, J.L.R. Mattos HM. Análise das impressões plantares emitidas por dois equipamentos distintos. *ConScientiaeSaúde*, 2008;3(7);367-372.
10. Redmond, A.C. CraneYZ,Menz HB. Normative values for the Foot Posture Index. *Journal of Foot and Ankle Research*,2008;6(1);1-9.
11. Magee, D. J. *Avaliação musculoesquelética*. 3ª edição. São Paulo: Manole, 2002.

12. Rosário, J.L.P. A review of the utilization of baropodometry in postural assessment. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 2014;18; 215-219.
13. Linos, A.G.A, et al. Resultados del screening con podoscopio en 948 niños no seleccionados con especial referencia al pie cavo, *Anales Españoles de Pediatría*; v. 45, p. 579-582, 1996.
14. Pezzan, P.A.O, Sacco I.C.N, João S.M.A. Postura do pé e classificação do arco plantar de adolescentes usuárias e não usuárias de calçados de salto alto. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, 2009;5(13): 398-404.
15. Gravante, G., Pomara, F., Russo, G., Amato, G., Cappello, F., Ridola, C., 2005. Plantar pressure distribution analysis in normal weight young women and men with normal and claw feet: across-sectional study. *Clin. Anat.* 18, 245e250.
16. Martínez-Nova, A., Sañchez-Rodríguez, R., Pérez-Soriano, P., Llana-Belloch, S., Leal-Muro, A., Pedrera-Zamorano, J.D., 2010. Plantar pressures determinants in mild Hallux Valgus. *GaitPosture* 32 (3), 425e427.
17. Bellizzi, M., Rizzo, G., Bellizzi, G., Ranieri, M., Fanelli, M., Megna, G., Procoli, U., 2011. Electronic baropodometry in patients affected by ocular torticollis. *Strabismus* 19 (1), 21e25.
18. Bricot, B., 2008. Total Postural Reprogramming. Dux Lucis Books, Santa Monica.
19. Deepashini, H., et al. An insight into a plantar pressure distribution of foot in clinical practice: Narrative review. *Polish Annals Of Medicine*. 2014;21;51-56.
20. Bryant, A. R. Tinley P, Singer K. Radiographic measurement and plantar pressure distribution in normal, hallux valgus and hallux limitus feet. *Foot*, 2000;10(1):18-22.
21. Martinez, A., BioFoot in-shoe system: normal values and assessment of the reliability and repeatability. *Foot*, 2007;17(4);190-6.
22. Periyasamy, R. Foot pressure distribution variation in pre-obese and non-obese adult subject while standing. *The Foot*, 2012;22;276-282.

23. Menz, H.B., Morris M.E. Clinical determinants of plantar forces and pressures during walking in older people. *Gait & Posture*, 2006;24:229-236.
24. Oliveira, L.F. Postural sway changes during pregnancy: a descriptive study using stabilometry. *Eur. J. Obstetrics Gynecol. Reprod. Biol.*, 2009;147:25-28.
25. Mattos, M.H. Análise do equilíbrio postural estático após o uso de palmilhas proprioceptivas [dissertação]. Universidade do Vale da Paraíba; 2006.
26. Onodera, A. N. et al. What is the best method for child longitudinal plantar arch assessment and when does arch maturation occur? *The Foot*, 2008; 18:142–149.
27. Chan V.H. *Bioestatistics 104: Correlational Analysis*. Singapore Med J, 2003;44(2):614-9.
28. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Revista Adolescência e Saúde*, 2005;2(2), 2005.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Ministério da Educação  
Universidade Federal de Santa Maria  
Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD

**PROTOCOLADO****PROGRAD**  
Pró-Reitoria de Graduação

Santa Maria, 19 de dezembro de 2014.

Mem. 295/2014 - PROGRAD

Da: Pró-Reitoria de Graduação

À: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Fátima Viero Badaró - Curso de Fisioterapia - CCS

Assunto: Autorização para pesquisa.

Senhora Professora,

Estamos autorizando a realização do estudo entre os acadêmicos dos cursos de graduação da UFSM, pesquisa esta integrante do projeto "TIPO DE PÉ E DISTRIBUIÇÃO DE CARGA CORPORAL EM ESTUDANTES", de autoria das acadêmicas, do Curso de Fisioterapia, Andressa Hardt de Jesus e Marina Teixeira Trevisan, sob sua orientação.

Outrossim, salientamos da necessidade da referida pesquisa ser submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM.

Atenciosamente,

  
**Martha Bohrer Adaime**  
Pró-Reitora de Graduação  
UFSM

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do projeto: Tipo de Pé e Distribuição de Carga Corporal em Estudantes Universitários

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Fernanda Miranda Carvalho CREFITTO: 37.461-F

Telefone para contato: (55) 3220 8234

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria / Departamento de Fisioterapia e Reabilitação.

Pesquisadora participante: Andressa Hardt de Jesus;

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

◆ Este é um projeto de pesquisa, coordenado pela prof<sup>a</sup> Fernanda Miranda Carvalho, do Curso de Fisioterapia da UFSM. Tem como objetivo, verificar em estudantes da UFSM, a forma do pé, a distribuição do peso corporal, se há alguma lesão e as limitações decorrentes desses problemas. O projeto será desenvolvido em etapas em que, após a identificação dos universitários (nome, idade, sexo, peso, estatura, curso que realiza e histórico de alterações nos pés) e verificado o peso e a altura em uma balança antropométrica da marca Filizzola. Em seguida, será procedida a avaliação da impressão plantar por meio do registro em um baropodômetro.

O baropodômetro consiste em uma plataforma retangular, com sensores onde o participante deve permanecer em pé, em cima deste para registro computadorizado do da planta dos pés e da descarga do peso corporal.

Para responder o questionário e realizar os exames, você necessitará de aproximadamente 20 minutos.

◆ Este estudo tem baixa probabilidade de ocasionar algum risco, podendo haver constrangimento ao se expor para retirar os calçados durante a tomada de imagem dos pés. Você pode desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo.

◆ O benefício apresentado pela pesquisa estará relacionado à contribuição para identificar problemas comuns nos diferentes tipos de pés e na carga corporal distribuída. Dessa forma, se poderá traçar propostas terapêuticas eficazes para corrigir alterações corporais.

---

◆ Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Sua participação é isenta de despesas e poderá retirar o seu consentimento a qualquer momento.

◆ A sua identidade será mantida em sigilo na divulgação de qualquer dado deste estudo.



### Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar deste estudo. Declaro que fui suficientemente informado, pelas autoras, a respeito dos procedimentos a que serei submetido, ficando devidamente esclarecido sobre os propósitos do estudo, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas 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.

Local e data \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Fernanda Alves Carvalho de Miranda

Crefito: 37.461 -F

Pesquisador responsável

Contato: (55) 3220 8234

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM - Cidade Universitária - Bairro Camobi, Av. Roraima, nº1000 - CEP: 97.105.900 Santa Maria – RS. Telefone: (55) 3220-9362 – Fax: (55)3220-8009 Email: [comiteeticapesquisa@smail.ufsm.br](mailto:comiteeticapesquisa@smail.ufsm.br). Web: [www.ufsm.br/ce](http://www.ufsm.br/ce)


**APÊNDICE C- Ficha de identificação do participante e histórico de alterações no pé**

Ficha de identificação do participante e histórico de alterações no pé:

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Sexo: ( )M ( )F
3. Idade: \_\_\_\_\_
4. Peso: \_\_\_\_\_Kg
5. Altura: \_\_\_\_\_cm                      IMC: \_\_\_\_\_
6. Realiza atividade física?  
  
( ) Sim, quantas vezes por semana:  
  
( ) Não
7. Curso que realiza na UFSM: \_\_\_\_\_
8. Meios de Transportes mais utilizados:  
  
( ) Carro  
  
( ) Ônibus
9. Que tipos de calçados mais utiliza:  
  
( ) Com salto  
  
( ) Sem salto
10. Já apresentou dores no pé e/ou tornozelo, que o fez procurar um profissional da saúde?
11. Já sofreu fraturas em  
  
( ) pés  
  
( ) tornozelos ( ) joelhos

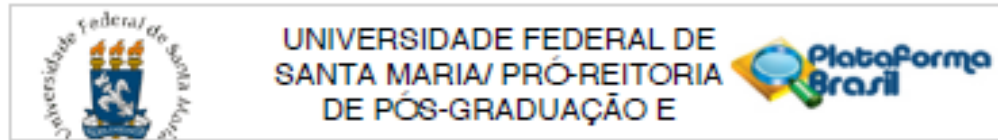
## ANEXOS

## ANEXO A : REGISTRO NO GAP

		<b>Universidade Federal de Santa Maria - UFSM</b> <b>Projeto na Íntegra</b>	Data/Hora: 20/06/2017 09:53 Autenticação: 7ACD.8D3B.175C.6363.B966.961F.A258.B685 Consulte em <a href="http://www.ufsm.br/autenticacao">http://www.ufsm.br/autenticacao</a>
<b>Título:</b> TIPO DE PÉ E A DISTRIBUIÇÃO DE CARGA CORPORAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS			
<b>Número:</b> 039095	<b>Classificação:</b> Pesquisa	<b>Registrado em:</b> 18/12/2014	
<b>Situação:</b> Renovado	<b>Início:</b> 18/12/2014	<b>Término:</b> 29/12/2017	
<b>Avaliação:</b> Avaliado		<b>Última avaliação:</b> 16/01/2017	
<b>Fundação:</b> Não necessita contratar fundação		<b>Número na fundação:</b> Não se aplica	
<b>Supervisor financeiro:</b> Não se aplica			
<b>Proteção do conhecimento:</b> Projeto não gera conhecimento passível de proteção			
<b>Público alvo:</b>	<b>Público envolvido:</b>	<b>Tipo de público:</b> 3º grau	
<b>Tipo de evento:</b> Não se aplica	<b>Carga Horária:</b> Não se aplica	<b>Alunos matriculados:</b> Não se aplica	
		<b>Alunos concluintes:</b> Não se aplica	
<b>Palavras-chave:</b> diagnóstico, adulto jovem, deformidades do pé			
<b>Resumo:</b> Introdução: O pé é um elemento importante para a estrutura corporal e interfere no equilíbrio corporal, marcha e sustentação. É classificado como normal plano e cavo em relação aos arcos plantares. Objetivo: Verificar o tipo de pé e a distribuição de carga corporal em estudantes universitários. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal e quantitativa. A população será constituída por estudantes jovens adultos universitários da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, na faixa etária de 18 a 24anos. Para a coleta dos dados serão utilizados uma ficha identificação e histórico de alterações nos pés, um questionário, um baropodômetro e um plantígrafo. Primeiramente os dados serão tabulados através do Software Microsoft Excel para armazenamento.			
<b>Observação:</b>			

Participantes						
Matrícula	Nome	Vínculo	Função	Bolsa C.H.*	Início	Término
381192	ANA FATIMA VIERO BADARO	Docente	Orientador	2	18/12/2014	29/12/2017
201121270	ANDRESSA HARDT DE JESUS	Aluno de Graduação	Autor	4	18/12/2014	29/12/2017
381850	CLAUDIA MORAIS TREVISAN	Docente	Co-orientador	2	18/12/2014	29/12/2017
1035999	FERNANDA ALVES CARVALHO DE MIRANDA	Docente	Co-orientador	2	10/02/2017	29/12/2017
1361077	JULIANA ALVES SOUZA	Técnico-Administrativo em Educação	Colaborador	2	18/12/2014	29/12/2017
201121130	MARINA TEIXEIRA TREVISAN	Aluno de Graduação	Autor	4	18/12/2014	29/12/2017
201310326	SABRINA CABREIRA BARRETO	Aluno de Graduação	Colaborador	4	15/04/2015	29/12/2017
* carga horária semanal						
Unidades vinculadas						
Unidade	Função	Valor	Início	Término		
04.37.00.00.0.0 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR	Responsável		18/12/2014	29/12/2017		
Classificações						
Tipo de classificação	Classificação					
Classificação CNPq	4.08.00.00-8 - FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL					
Grupo do CNPq	001 - Economia e Política Florestal					
Linha de pesquisa	02.00.00 - SAÚDE					
Quanto ao tipo de projeto de pesquisa	2.01 - Projeto de Pesquisa Pura					
Regiões de atuação						
Cidade	UF	País	Início	Término		
Santa Maria	Rio Grande do Sul	Brasil	18/12/2014	29/12/2017		

## ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** TIPO DE PÉ E DISTRIBUIÇÃO DE CARGA CORPORAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

**Pesquisador:** ANA FATIMA V. BADARO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 44304715.9.0000.5346

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.060.369

**Data da Relatoria:** 12/05/2015

#### Apresentação do Projeto:

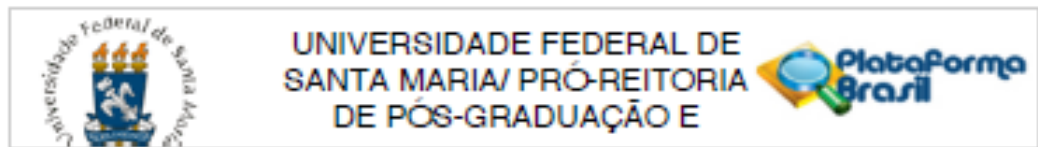
O projeto é uma monografia do Curso de Especialização em Reabilitação Funcional do CCS.

O estudo trata do tipo de pé e a distribuição de carga corporal em estudantes jovens adultos universitários da UFSM. O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal e quantitativa. A população será constituída por estudantes jovens adultos universitários da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, na faixa etária de 20 a 24 anos. Serão incluídos no estudo indivíduos de ambos os sexos na idade de 20 a 24 anos, matriculados no primeiro semestre de 2015. O cálculo amostral foi estimado para obtenção de um nível de significância (alfa) de 5% ( $p < 0,05$ ) e poder (beta) de 90%. A avaliação baropodométrica será realizada em uma amostra de pelo menos 30 sujeitos, baseado nos resultados de Almeida et al (2009), considerando o pico de pressão como desfecho primário.

Serão excluídos do estudo indivíduos com alterações neurológicas ou musculoesqueléticas que inviabilizem a captura da impressão plantar e/ou a distribuição de carga corporal.

Para a coleta dos dados serão utilizados uma ficha identificação e histórico de alterações nos pés,

**Endereço:** Av. Itália, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar  
**Bairro:** Camobi **CEP:** 97.105-970  
**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA  
**Telefone:** (51)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.090.369

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SANTA MARIA, 12 de Maio de 2015

---

Assinado por:  
**CLAUDEMIR DE QUADROS**  
 (Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar  
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970  
 UF: RS Município: SANTA MARIA  
 Telefone: (55)3220-9352 E-mail: cep.ufsm@gmail.com

## ANEXO C – Normas da Revista Conscientiae Saúde



CAPA SOBRE PÁGINA DO USUÁRIO PESQUISA ATUAL EDIÇÕES ANTERIORES NOTÍCIAS  
DIRETRIZES PARA AUTORES DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Capa > Vol. 16, No 2 (2017)

### ConScientiae Saúde

A revista *Conscientiae Saúde*, publicação científica trimestral apoiada pelo Departamento de Ciências da Saúde e pelo Programa de Pós-Graduação - Stricto Sensu - em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), cuja missão é a difusão científica de caráter multidisciplinar, publicando predominantemente artigos originais e internacionais resultantes de pesquisas significativas para sua área específica como artigos de revisão, comunicações breves, resenhas e estudos de caso, tendo por escopo principal proporcionar à comunidade científica textos de alto nível, disponibilizando, integral e gratuitamente, resultados de pesquisas relevantes e inéditas nas áreas de Ciências da Saúde e Reabilitação.

A revista é publicada em meio eletrônico, está disponível no portal da Uninove: <http://www.uninove.br/publicacoes> e no SEER - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas: <http://www.uninove.br/revistasaude>.

Para submeter artigos, clique na guia "SOBRE" e acesse o link "SUBMISSÕES ONLINE". Para acessar os números anteriores, clique na guia "ARQUIVOS".

## NORMAS GERAIS

- Serão aceitos trabalhos em português, inglês e espanhol;
- Os artigos originais serão publicados de acordo com o seguinte critério de prioridade: 1) Artigos originais de pesquisa básica ou aplicada e estudos epidemiológicos; 2) Relatos de casos; 3) Revisões de Literatura Sistemática com ou sem metanálise ou revisão integrativa, revisão narrativa não será aceita; 4) Cartas ao editor – Comunicações breves (*Rapid Communications*), relatos, notas técnicas e cartas – expressando comentários ou opiniões divergentes sobre artigos publicados recentemente, neste periódico; porém, serão publicadas a critério do Editor.

### Ressalta-se:

- Artigo original – trata-se de contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. São também considerados artigos originais as formulações discursivas de efeito teorizante e as pesquisas de metodologia qualitativa, de modo geral.
- Todos os artigos devem ser inéditos e não podem ser submetidos à avaliação simultânea em outro periódico, seja nacional ou internacional. Para garantir o ineditismo, os autores deverão encaminhar "Declaração de Autoria" (o modelo está disponível em [www.uninove.br/revistasaude](http://www.uninove.br/revistasaude)), no qual deixarão explícita a exclusividade de publicação do artigo pela revista *Conscientiae Saúde*;
- No caso de artigo aprovado deverá ser informada na "Declaração de Autoria" a transferência de direitos autorais (*copyright*), de responsabilidade, de conflitos de interesse e de autoria do



conteúdo do artigo. Os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e/ou indiretos), que possam influenciar nos resultados da pesquisa, responsabilizando-se pelo conteúdo do manuscrito. O documento deverá conter dados de todos os autores, com respectivos números de CPF ou identificação internacional. Ver modelo no site [www.uninove.br/revistasauade](http://www.uninove.br/revistasauade);

- As informações contidas no artigo, incluindo afirmações, opiniões e conceitos, são de responsabilidade dos autores;
- Trabalhos que envolvam estudos humanos e/ou animais somente serão aceitos para publicação se deixarem claro que todos os princípios de ética foram respeitados e estão de acordo com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deve ser anexada ao artigo a cópia do parecer do Comitê de Ética institucional. Para os experimentos com animais, considere as diretrizes internacionais Pain, publicadas em: PAIN, 16: 109-110, 1983 e a Lei nº 11.794, de 8/10/2008;
- Abreviações oficiais poderão ser empregadas, somente após a primeira menção completa. Gírias, expressões e abreviaturas pouco comuns não deverão ser usadas;
- Fica a critério da Comissão Editorial a seleção dos artigos que comporão a edição, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados e aprovados pelos pares.

## 2 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS

- Os manuscritos devem ser encaminhados por via eletrônica pelo *site* [www.uninove.br/revistasauade](http://www.uninove.br/revistasauade);
- Os trabalhos serão avaliados primeiro quanto ao cumprimento das normas de publicação descritos nesta seção “Diretrizes para Autores”. Caso não estejam adequados, serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação de mérito;
- Depois de aprovados quanto às diretrizes, serão submetidos à apreciação do mérito científico, condições éticas e precisão estatística de, pelo menos, dois avaliadores cegos (*peer review*) de instituições distintas da de origem dos trabalhos, além do editor;
- A seleção de um manuscrito levará em consideração sua originalidade, prioridade e oportunidade. O *rationale* deve ser exposto com clareza, exigindo-se conhecimento relevante da literatura e adequada definição do problema estudado;
- Tanto os avaliadores quanto os autores, durante todo o processo de tramitação dos artigos, não serão identificados pela outra parte;
- Dois analistas serão consultados para avaliação do mérito científico. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro. A partir de seus pareceres e do julgamento pela Comissão Editorial, o manuscrito receberá uma das avaliações seguintes: 1) aceito; 2) recomendado, mas com correções obrigatórias; 3) rejeitado. Caso seja recomendado (2), os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), para revisão e ajustes; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos textos e o cronograma editorial da revista.

## 3 ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

### 3.1 Elementos dos artigos

- Artigos originais: título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Os artigos devem ter entre 14 mil e 28 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;
- Artigos de relatos de caso: Título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Devem ter entre 10 mil e 14 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 10, e máximo 20 citações;
- Artigos de revisão de literatura: Título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Devem ter entre 10 mil e 14 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

### 3.2 Página 1 – Página de rosto

- A primeira página do artigo deve conter: (A) o título completo na língua original e em inglês; (B) um título abreviado não superior a 8 palavras na língua original e inglês, (C) Endereço científico onde o projeto foi executado; (D) Nomes completos dos autores – ordenados conforme contribuição de cada um, e a sequência indicada com número sobrescrito no último sobrenome de cada autor, de acordo com seus os dados complementares; (F) Nome completo, endereço, telefone e *e-mail* do autor correspondente.
- Dados complementares – os autores devem informar sua principal titulação acadêmica, cargo(s) atual(is) que ocupa(m) e instituição(ções) – inclusive sua(s) localização(ções) contendo cidade, estado e o país –, a que esteja(m) vinculado(s). Os dados de cada autor devem ser agrupados, organizados em ordem crescente e a sequência indicada com números sobrescritos à margem esquerda no início da primeira linha. Se dois ou mais autores tiverem todas as informações complementares idênticas receberão o mesmo número sobrescrito da sequência dos dados à direita de seus nomes, no campo “Nomes completos dos autores” (D). Os autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública por partes específicas do conteúdo. Pessoas que contribuíram e que não atendam os critérios de autoria deverão ser listados na seção de agradecimentos.

### 3.3 Página 2

- Os textos devem ser digitados em *Word*, fonte *Time New Roman*, tamanho 12, espaçamento 1,5, alinhamento à esquerda e sem recuo de parágrafo;
- Título completo em português ou espanhol e inglês no máximo 12 palavras; Título resumido em português ou espanhol e inglês no máximo 8 palavras, resumo em português ou espanhol e inglês; descritores em português ou espanhol e inglês. O resumo e o *abstract* devem ser estruturados em Introdução, Objetivos, Métodos, Resultados, e Conclusões e devem apresentar os pontos principais do texto de forma sintetizada, destacando as considerações emitidas pelos autores, não devendo se referir a literatura e não conter abreviaturas, exceto aquelas entendidas universalmente. O resumo e o *abstract* devem ter no mínimo 100 e no máximo, 150 palavras; os descritores e *key words*: correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo. O número desejado é no mínimo três e no máximo cinco. Para determinação dos descritores, deverá ser consultada a lista de Descritores em Ciências da Saúde – DeCs, no seguinte endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

### 3.4 Página 3

- O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos, Referências, tabelas e figuras. Para as padronizações das abreviaturas os autores devem seguir as orientações do *Council of Biology Editors Style Manual, 6th edition*. Todas as abreviaturas devem ser definidas, quando utilizados pela primeira vez. Os trabalhos devem ser sucintos.

**Introdução:** deve atualizar o leitor sobre o conhecimento existente sobre o assunto, porém, não deve descrever material muito conhecido e publicado anteriormente, mas sim, citá-los como referências. Ela é a apresentação geral do tema e deve conter a definição da proposta do estudo e justificativa da escolha; a limitação da pesquisa em relação ao campo e período abrangidos. Deve estabelecer, com clareza, a hipótese do trabalho e o ponto de vista sob o qual o assunto será tratado, citando somente referências pertinentes; o relacionamento da pesquisa com temas afins da mesma área. Além disso, deve explicitar os objetivos e finalidades do estudo, com especificação dos aspectos que serão ou não abordados, entretanto não pode incluir dados ou conclusões da pesquisa em questão;

- **Material e métodos:** devem oferecer, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja repetido por outros pesquisadores. Métodos publicados devem ser referenciados e discutidos brevemente, exceto se modificações tiverem sido feitas. Indicar as metodologias estatísticas utilizadas;
- **Resultados:** apresentar, em sequência lógica, os resultados, tabelas e ilustrações. Não repetir todos os dados das tabelas e ilustrações; enfatizar, somente, as observações importantes. Utilizar o mínimo possível de tabelas e ilustrações;
- **Discussão:** enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões resultantes. Não repetir, em detalhes, nem os dados citados na introdução, nem os resultados; Relatar observações de outros estudos relevantes e apontar as implicações de seus achados e suas limitações.
- **Conclusão:** quando houver, deve ser pertinente aos objetivos propostos e justificados nos próprios resultados obtidos. Nela, a hipótese do trabalho deve ser respondida;
- **Agradecimentos:** se houver, devem ser sintéticos e concisos. Agradecer àqueles que contribuíram, de maneira significativa, para o estudo. Especificar auxílios financeiros, citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo;

**Referências:** a exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. ConScientiae Saúde adota *Vancouver Style*. As referências devem obedecer à *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals – Vancouver*, disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Citar as referências no texto com algarismos arábicos sobrescritos, em ordem de aparição, sem parênteses, com o seguinte formato: referência antes dos sinais de pontuação (,;,:) ou depois de palavra anterior, sem espaçamento e sobrescrito (exemplo: diabetes, hypertension<sup>1,2</sup> e alcoholism<sup>4-9</sup> são problemas médicos complexos<sup>10</sup>). Listar os nomes dos seis primeiros autores do trabalho; excedendo esse número, usar a expressão et al.; As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados seguem o Index Medicus/ MEDLINE, e as dos títulos nacionais, LILACS e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia); Não incluir, na lista de referências,

comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação.

### **Tabelas e Figuras**

- Tabelas: devem ser incorporadas ao documento principal, após o final da lista de referência, e sua posição, no corpo do texto, indicada entre parentêses. Elas devem ser construídas usando o recurso tabela no processador de texto ou usando um programa de planilha, como o Excel®, devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com algarismos arábicos, possuir um título e, se necessário, uma legenda explicativa. Todas as tabelas devem ser referidas e sucintamente descritas no texto. Sob nenhuma circunstância deve-se repetir uma tabela de dados que são apresentados em uma ilustração. As medidas estatísticas de variação (ou seja, desvio-padrão, erro padrão) devem ser identificadas, e decimais, em dados tabulares deve ser restrito aqueles com significância estatística e matemática.
- Figuras: fotografias, ilustrações, gráficos, desenhos, gráficos de linhas, etc, são todos definidos como figuras. As figuras deverão ser numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem de aparecimento no texto. Não incorporar figuras no documento principal, contudo elas devem ter sua posição indicada entre parentêses. As ilustrações fotográficas devem ser de qualidade profissional em formato JPG ou TIF (300 DPIs de resolução e 10 cm de largura), devem ser claras, mesmo após a redução do tamanho para a publicação e ressalta-se que elas serão publicadas em preto e branco.
- Legendas:  
As legendas devem ser incorporadas na parte inferior das tabelas e figuras e devem ser descritivas, permitindo a interpretação de tabelas e figuras, sem referência ao texto.

Recomendamos que o autor efetue um *checklist* (antes de enviar o artigo à revista):

- Solicite a um profissional da área que aprecie seu artigo;
- Revise cuidadosamente o trabalho com relação às normas solicitadas: tamanho da fonte, formatação, figuras, citação no corpo do texto e referências;
- Verifique se todos os autores citados constam nas referências no final do trabalho

### ***Conscientiae Saúde***

ISSN da versão impressa: 1677-1028

ISSN da versão online: 1983-9324

[www.uninove.br/revistasauade](http://www.uninove.br/revistasauade)

[conscientiaesaude@uninove.br](mailto:conscientiaesaude@uninove.br)