



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO E TRABALHO EM SAÚDE E  
ENFERMAGEM

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros

**REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR  
LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA DE DOCENTES E DISCENTES DE UMA  
INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO SUL DO BRASIL: ensaio clínico randomizado**

Florianópolis – SC

2020

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros

**REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA DE DOCENTES E DISCENTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO SUL DO BRASIL: ensaio clínico randomizado**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Área de concentração: Educação e Trabalho em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Tecnologias e Gestão em Educação, Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

Florianópolis – SC

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Medeiros, Graciela Mendonça da Silva de  
Reflexoterapia podal e auriculoterapia na redução da dor  
lombar aguda inespecífica: de docentes e discentes de uma  
instituição de ensino do sul do Brasil: : ensaio clínico  
randomizado / Graciela Mendonça da Silva de Medeiros ;  
orientador, Grace Teresinha Marcon Dal Sasso, 2020.  
179 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós  
Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Reflexoterapia podal . 3.  
Auriculoterapia. 4. Lombalgia aguda. 5. Dor inespecífica.  
I. Sasso, Grace Teresinha Marcon Dal. II. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em  
Enfermagem. III. Título.

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros

**REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR  
LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA DE DOCENTES E DISCENTES DE UMA  
INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO SUL DO BRASIL: ensaio clínico randomizado**

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Dr<sup>a</sup> Sayonara de Fátima Faria Barbosa  
PEN/UFSC

Dr<sup>a</sup> Aline Daiane Schlindwein  
Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina SES/SC

Dr<sup>a</sup> Daniela Coutto Carvalho Barra  
PPGINFOS/UFSC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

---

Dra. Jussara Gue Martini  
Coordenadora do Programa de Pós-graduação

---

Dr<sup>a</sup> Grace Teresinha Marcon Dal Sasso  
Orientadora/ Presidente

Florianópolis, 2020.

“Escolhi plantões, porque sei que o escuro da noite amedronta os enfermos.  
Escolhi estar presente na dor porque já estive muito perto do sofrimento.  
Escolhi servir ao próximo porque sei que todos nós, um dia, precisamos de ajuda.  
Escolhi o branco porque quero transmitir paz.  
Escolhi estudar métodos de trabalho porque os livros são fonte do saber.  
Escolhi ser Enfermeira porque amo e respeito a vida”

Florence Nightingale

## AGRADECIMENTOS

Pessoas muito especiais participaram deste processo de evolução pessoal, acadêmica e profissional e por isso quero deixar registrado meu profundo respeito e agradecimento...

***Aos meus pais Maria de Lourdes e Neomésio Rubens da Silva (In memorian),***

Pelo apoio, inspiração de coragem, garra, humildade e força. Honro e reverencio você meu pai e você minha mãe pela graça da VIDA, amor incondicional e, principalmente, pelos ensinamentos por atitudes e exemplo. Minha eterna gratidão!

***Ao meu marido Rafael de Medeiros e meus filhos Gabriel e Miguel***

Pelo companheirismo e admirável presença que me trouxeram segurança, força, determinação e alegrias em momentos que foram intensos, mas compensador. Meu profundo respeito e admiração simplesmente por vocês serem esses seres excêntricos. Eu Amo vocês!

***Aos meus gigantes irmãos Gracieleni, Glauce e Neomésio Júnior,***

Pelas palavras de força, incentivo e momentos de solidariedade que mostraram o quanto estamos sempre unidos e com muito respeito um pelo outro, independente dos desafios que enfrentamos. Certamente só estamos vencendo etapas por esta forte irmandade!

***À grande orientadora, professora, enfermeira Dr<sup>a</sup> Grace T. M. Dal Sasso,***

Pela compreensão, dedicação, confiança, afeto. Agradeço principalmente por acreditar na minha proposta de pesquisa e pelas orientações oportunas, nos momentos exatos, que transformaram o desenvolvimento do meu Doutorado. A você, minha especial admiração.

***Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – UFSC,***

Pelo compartilhamento de informações, experiência e valiosas discussões para uma ENFERMAGEM mais participativa e reconhecida nos saberes, pesquisa e ciência.

***Às professoras e Enfermeiras Regina Silvério, Regina Delfino, Janete Felisbino, Vera Fonseca Pinto, Tânia Kuntze, Rosimeri Quirino(Mary), Ivete Ribeiro (Preta),***

Pelos exemplos de Enfermarias éticas e de excelência. Suas ações, palavras e posturas contribuíram com a construção da minha história como Enfermeira. É uma honra ser uma profissional com identidade própria e diferenciada, inspirada em vocês.

***Aos colaboradores e meus parceiros de jornada,***

Pela dedicação, envolvimento, amizade, compromisso e atuação impecável para que esta pesquisa fosse concluída com sucesso. Vocês foram essenciais nesta jornada.

***Aos queridos e dedicados Adilson Godói e Camila Souza (Cami),***

Pela parceria e grandes contribuições realizadas com amor, nesta minha caminhada. Vocês foram fantásticos no apoio desde o processo seletivo do doutorado até a presente conclusão. Minha admiração e respeito!

*Ao GIATE/LAPETEC* (Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologia e Informática em Saúde e Enfermagem e o Laboratório de Produção Tecnológica em Saúde e Enfermagem) pelos encontros ricos em informações trocas de experiências e amizades construtivas.

*Aos professores da banca Defesa de TESE,*

Pelo respeito e imediato aceite ao convite para análise do resultado final da pesquisa, pelas valiosas contibuições que sempre engradem os resultados dos estudos.

*À estatística e professora Dr<sup>a</sup> Aline Schlindwein,*

Pela amizade, parceria, apoio e preciosas orientações na análise de dados. Você contribuiu muito em fazer diferença neste processo de construção da **TESE**. Você é admirável!

*Aos “Jurássicos” Roberto Marimon (Ocellot) e Maria Alice,*

Pelos 20 anos de parceria, amizade, apoio e partilha de emoções fortes, mas sempre respeitosas e que contribuíram com minha evolução como SER. Nesses últimos 4 anos, grandes mudanças marcaram nossa forte amizade e intensificou mais esse elo. Em especial, você **ROBERT**, pelos ensinamentos, afeto e presença de espírito em todos os momentos desta caminhada.

*À Karin Katekaru e Roberta Adriane*

Pela presença acolhedora nos mais difíceis momentos desses últimos anos. Vocês trouxeram serenidade e conforto para minha alma e mente. Agradeço de coração!

*À Janete Machado,*

Pelas grandes contribuições nos ajustes e correções em tempo record, tanto na fase do projeto quanto na fase conclusão da Tese. Te admiro muito! Você foi impecável!

*À UNISUL e participantes da pesquisa,*

Pelo apoio, confiança e envolvimento, todos foram essenciais para que pudesse concluir com êxito esta etapa importante de minha jornada acadêmica.

**Muito obrigada!**

MEDEIROS, Graciela Mendonça da Silva de Medeiros. **REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA DE DOCENTES E DISCENTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO SUL DO BRASIL**: ensaio clínico randomizado. TESE (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós - Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. 179pg.

Orientadora: Professora Dr<sup>a</sup> Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

Linha de Pesquisa: Tecnologias e Gestão em Educação, Saúde e Enfermagem

## RESUMO

A dor lombar é caracterizada por dor e ou desconforto localizados entre a margem inferior da caixa torácica até a dobra glútea, acompanhados ou não de dor para o membro inferior. A classificação e tratamento são definidos de acordo com a sintomatologia, que inclui as causas físicas e psíquicas, ausência ou manifestação de sintomas radiculares e, ainda, anormalidades anatomofisiológicas relacionadas. A dor lombar aguda inespecífica ocorre de forma súbita, permanecendo até 4 semanas e, geralmente, é de origem mecânica. No cenário acadêmico, docentes e discentes, em especial da área da saúde, estão expostos aos fatores que podem desencadear a ocorrência de dor lombar aguda inespecífica. Mediante contexto e, considerando o impacto negativo na saúde dos docentes e discentes, bem como os reflexos na profissão, o estudo propôs intervenções para redução da dor com a reflexoterapia podal e auriculoterapia. O objetivo foi analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia podal e auriculoterapia de forma isolada e combinada no alívio da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde, em uma instituição de ensino no sul do país. Trata-se de um ensaio clínico, randomizado, controlado, duplo cego, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e aplicada na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), no período de fevereiro a agosto de 2019. Participaram da pesquisa 189 docentes e discentes da área da saúde, randomicamente alocados em 3 grupos com protocolos controle e experimental de reflexoterapia podal e auriculoterapia. Realizaram-se 3 intervenções com 7 dias de intervalo entre elas. Os instrumentos da pesquisa, para coleta de dados, foram Questionário sociodemográfico, Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor (EVA) e Questionário para Lombalgia. Os dados foram analisados no programa IBM SPSS Statistics® versão 18.0. A análise dos dados foi precedida pelo teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. As análises entre os grupos foram realizadas por meio dos testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher, Análise de variância com *post hoc* ou Kruskal-Wallis, conforme apropriado. Adotou-se o nível de significância de  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança (IC) de 95%. Os resultados para alívio de dor foram significativos na aplicação da reflexoterapia podal ( $p < 0,001$ ) e auriculoterapia ( $p < 0,001$ ) isoladas e combinadas ( $p < 0,001$ ) em todos os instrumentos da pesquisa. A reflexoterapia e auriculoterapia são técnicas milenares de manipulação em pontos específicos dos pés, mãos e orelhas (pontos reflexos), cuja resposta ao estímulo é o bem-estar, promoção da saúde, tratamento de distúrbios fisiológicos e ou emocionais, alívio da sintomatologia do estresse e, principalmente, alívio da dor. Conclui-se que a reflexoterapia podal e auriculoterapia isoladas



ou combinadas são eficazes na redução da intensidade da dor lombar aguda de docentes e discentes da área da saúde.

**Descritores:** Dor Lombar; Dor aguda; Terapias Complementares; Docentes, Estudantes, Ocupações em Saúde.

## ABSTRACT

Low back pain is characterized by pain and/or discomfort located between the lower margin of the rib cage and up to the gluteal fold, whether or not accompanied by pain for the lower limb. Classification and treatment are defined according to the symptoms, which include physical and psychological causes, the absence or manifestation of root symptoms and related anatomophysiological abnormalities. Acute nonspecific low back pain occurs suddenly, remaining up to 4 weeks and usually has a mechanical origin. In the academic scenario, teachers and students, especially in the health area, are exposed to factors that can trigger the occurrence of acute nonspecific low back pain. Given the context and considering the negative impact on the health of teachers and students, as well as the effects on the profession, the study proposed interventions to reduce pain using foot reflexology and auriculotherapy. The objective was to analyze the result of the application of foot reflexotherapy and auriculotherapy to relieve acute non-specific low back pain on health professors and university students in an educational institution in the south of the country. This is a clinical trial, randomized, controlled, double blind, developed by the Federal University of Santa Catarina (UFSC) and applied at the University of the South of Santa Catarina (UNISUL), from February to August 2019. 189 health professors and students participated, randomly allocated to 3 groups with control and experimental protocols for foot reflexology and auriculotherapy. Three interventions were performed with a seven-day interval between them. The instruments used to collect research data were sociodemographic questionnaire, Visual Analogue Scale - VAS and Questionnaire for low back pain. The data were analyzed using the IBM SPSS Statistics® version 18.0. Data analysis was preceded by the Kolmogorov-Smirnov normality test. The analyzes between the groups were carried out using the Chi-square or Fisher's Exact tests, Analysis of variance with post hoc or Kruskal-Wallis, as appropriate. The significance level of  $p < 0.05$  was adopted for a confidence interval (95% CI). The results for pain relief were significant in the application of foot reflexotherapy ( $< 0.001$ ) and auriculotherapy ( $< 0.001$ ) isolated and combined ( $< 0.001$ ) in all the instruments of the research. Reflexotherapy and Auriculotherapy are ancient techniques of manipulation at specific points on the feet, hands and ears (reflex points), where the response to the stimulus is well-being, health promotion, treatment of physiological and or emotional disorders, relief of stress symptoms, and mainly pain reduction. We can then conclude that foot reflexotherapy and isolated or combined auriculotherapy are effective in reducing the intensity of acute low back pain in health area professors and students.

**Keywords:** Low Back Pain; Acute Pain; Complementary Therapies; Faculty; Students; Health Occupations.

## RESUMEN

El dolor lumbar se caracteriza por dolor y / o molestias localizadas entre el margen inferior de la caja torácica y hasta el pliegue glúteo, acompañado o no de dolor en la extremidad inferior. La clasificación y el tratamiento se definen de acuerdo con los síntomas, que incluyen causas físicas y psicológicas, ausencia o manifestación de síntomas de raíz y anomalías anatomofisiológicas relacionadas. El dolor lumbar agudo inespecífico ocurre repentinamente, dura hasta 4 semanas y generalmente es de origen mecánico. En el escenario académico, los maestros y estudiantes, especialmente en el área de la salud, están expuestos a los factores que pueden desencadenar la aparición de dolor lumbar no específico agudo. Dado el contexto y considerando el impacto negativo en la salud de maestros y estudiantes, así como los efectos en la profesión, el estudio propuso intervenciones para reducir el dolor con reflexología podal y auriculoterapia. El objetivo fue analizar el resultado de la aplicación de reflexoterapia podal y auriculoterapia para aliviar el dolor lumbar agudo no específico de profesores de salud y estudiantes universitarios en una institución educativa en el sur del país. Este es un ensayo clínico, aleatorizado, controlado, doble ciego, desarrollado por la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC) y aplicado en la Universidad del Sur de Santa Catarina (UNISUL), de febrero a agosto de 2019. Participaron 189 profesores y estudiantes de salud, asignados aleatoriamente a 3 grupos con protocolos de control y experimentales para reflexología podal y auriculoterapia. Se realizaron tres intervenciones con un intervalo de 7 días entre ellas. Los instrumentos de investigación para la recolección de datos fueron el cuestionario sociodemográfico, la escala de intensidad visual y analógica en la evaluación del dolor (EVA) y el cuestionario para el dolor lumbar. Los datos se analizaron utilizando IBM SPSS Statistics® versión 18.0. El análisis de datos fue precedido por la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Los análisis entre los grupos se realizaron utilizando las pruebas Chi-cuadrado o exactas de Fisher, análisis de varianza con post hoc o Kruskal-Wallis, según corresponda. Se adoptó el nivel de significancia de  $p < 0.05$  para un intervalo de confianza (IC 95%). Los resultados para el alivio del dolor fueron significativos en la aplicación de reflexoterapia del pie ( $< 0.001$ ) y auriculoterapia ( $< 0.001$ ) aislada y combinada ( $< 0.001$ ) en todos los instrumentos de la investigación. La reflexoterapia y la auriculoterapia son técnicas antiguas de manipulación en puntos específicos de los pies, manos y oídos (puntos reflejos), cuya respuesta al estímulo es el bienestar, la promoción de la salud, el tratamiento de trastornos fisiológicos o emocionales, el alivio de los síntomas de estrés y principalmente alivio del dolor. Se concluye que la terapia de reflejos del pie aislada o combinada y la auriculoterapia son efectivas para reducir la intensidad del dolor lumbar agudo en profesores y estudiantes de salud.

**Palabras clave:** Dolor de la Región Lumbar; Dolor Agudo Terapias Complementarias; Docentes; Estudiantes; Empleos en Salud.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Mapa Zonas transversais segundo Dr. Willian Fitzgerald.....	30
<b>Figura 2</b> - Mapa Reflexológico.....	31
<b>Figura 3</b> – Mapa de Auriculoterapia.....	35
<b>Figura 4</b> – Estimativa tamanho da amostra via SEstatNet® .....	42
<b>Figura 5</b> - Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor .....	45
<b>Figura 6</b> - Diagrama de fluxo do procedimento da pesquisa.....	50

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Protocolo de Reflexoterapia.....	51
<b>Quadro 2:</b> Protocolo de Auriculoterapia .....	52

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Auriculterapia Controle
AE	Auriculterapia Experimental
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CEP-UNISUL	Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
DL	Dor Lombar
EVA	Escala Visual e Analógica (do inglês Visual Analogue Scale)
LAPETEC/GIATE	Laboratório de Produção Tecnológica em Saúde e Grupo de Pesquisa Clínica em Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PICS	Práticas Integrativas e Complementares em Saúde
PNCS	Práticas Integrativas Não Convencionais em Saúde
PNPICS	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde
QLO	Qualitativa Ordinal
QLN	Qualitativa Nominal
QTC	Quantitativa Contínuo
QTD	Quantitativa Discreta
RC	Reflexoterapia Controle
RE	Reflexoterapia Experimental
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNISUL	Universidade do Sul de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 OBJETIVOS .....	22
1.1.1 <b>Objetivo Geral</b> .....	23
1.1.2 <b>Objetivos Específicos</b> .....	23
1.2 HIPÓTESE .....	24
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	25
2.1 DOR LOMBAR INESPECÍFICA EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE.....	25
2.2. PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES .....	29
<b>2.2.1 Reflexoterapia Podal</b> .....	30
<b>2.2.2 Auriculoterapia</b> .....	35
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	40
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	40
3.2 NATUREZA DO ESTUDO.....	40
3.3 LOCAL DA PESQUISA E CONTEXTO DO ESTUDO .....	41
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	42
3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS PARTICIPANTES .....	44
3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	44
<b>3.6.1 Descrição e caracterização das variáveis</b> .....	45
3.7 PROCEDIMENTOS/PROTOCOLO DA PESQUISA .....	48
<b>3.7.1 Processo de randomização</b> .....	49
<b>3.7.2 Protocolo</b> .....	50
3.8 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	53
3.9 ANÁLISES DOS DADOS.....	55
3.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	56
<b>4. RESULTADOS</b> .....	58
4.1 MANUSCRITO - REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA INESPECÍFICA EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS: ensaio clínico duplo-cego.....	59

4.2 MANUSCRITO - TERAPIAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA DOR LOMBAR EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE: ensaio clínico randomizado .....	85
4.3 MANUSCRITO - ANÁLISE DO USO ISOLADO E COMBINADO DA REFLEXOTERAPIA E AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA: ensaio clínico randomizado .....	110
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>137</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>140</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE - DISCENTE .....</b>	<b>159</b>
<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE - DOCENTE.....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXO A - REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIOS CLÍNICOS .....</b>	<b>165</b>
<b>ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>166</b>
<b>ANEXO C - Questionário para DOR LOMBAR - lombalgia .....</b>	<b>170</b>
<b>ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO .....</b>	<b>167</b>
<b>ANEXO E- INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/PEN/2016, PUBLICADA EM 17 DE AGOSTO DE 2016 .....</b>	<b>174</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A dor lombar ou lombalgia é definida por dor e desconforto localizados entre a margem inferior da caixa torácica até a dobra glútea, acompanhados ou não de dor no membro inferior (ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2018). É um sintoma que afeta, por ano, aproximadamente, 65% a 84% dos indivíduos, em algum momento de suas vidas, resultando na prevalência de cerca de 11,9% da população mundial (NASCIMENTO; COSTA, 2015). Estima-se que, no período de um ano, essa prevalência seja de 38% e, a cada 3 meses, 25% dos adultos, apresentem essa dor (ZANUTO *et al.*, 2015).

Nos Estados Unidos da América (EUA), o custo anual relacionado à dor lombar está entre US\$84,1 bilhões e US\$624,8 bilhões de dólares. Recentemente, estudos mostraram aumento de 629% em gastos com injeções epidurais, 423% em despesas com opioides e 307% em custos com exames de diagnóstico por imagem (FRASSON, 2016). São realizadas aproximadamente 19 milhões de consultas médicas relacionadas à dor lombar por ano, nos EUA, incorporando um custo de 3 bilhões de dólares; sendo que o total de gastos com a dor lombar chega a US\$100 bilhões por ano. Em países como a Alemanha o custo se aproxima à €17 bilhões, na Suíça, ocasiona um custo de €2,6 bilhões, na Suécia estima-se gasto anual de €3100 por indivíduo, superando a Alemanha, neste caso, que chega à margem de €1322, por pessoa (ZANUTO, 2017).

No Brasil, no ano de 2007, a dor lombar destacou-se como o primeiro motivo de invalidez entre as aposentadorias acidentárias e previdenciárias, atingindo a prevalência acima de 50% no período de um ano (FRASSON, 2016). Já em 2017, foi identificada como o sintoma e/ou doença, que provocou o maior número de afastamento dos brasileiros de suas atividades laborais, registrando 83,8 mil casos. Nos últimos anos, a lombalgia está mantendo destaque na lista de doenças mais frequentes entre os auxílios-doença concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) (BRASIL, 2018).

Finaceiramente, segundo dados de 2011, o impacto com o auxílio doença relacionado à lombalgia para a previdência social, superou a margem de 350 milhões de reais, sem considerar custos previdenciários (MELO *et al.*, 2015).

Esse sintoma é considerado um distúrbio de saúde, capaz de interferir na qualidade de vida das pessoas, em face do impacto sobre seu bem-estar e, conseqüentemente, sobre as

circunstâncias que as envolvem, tais como as atividades laborais, a família e a sociedade. E, dentre os problemas de saúde, tem sido apresentado como um dos mais comuns entre adultos em idade produtiva (YIENGPRUGSAWAN *et al.*, 2017; MORAIS *et al.*, 2017; MEUCCI *et al.*, 2018; BRUM *et al.*, 2020).

A dor lombar geralmente é classificada e tratada com base na característica da sintomatologia, ou seja, nas causas, ausência ou manifestação de sintomas radiculares e, ainda, anormalidades anatomofisiológicas relacionadas (SANTOS; JÓIA; KAWANO, 2016; QASEEM *et al.*, 2017). Classifica-se em dor lombar aguda, aquela que ocorre de forma súbita, insidiosa, permanecendo até 4 semanas; em dor lombar subaguda, que se manifesta de 4 a 12 semanas, e a dor lombar crônica, quando a dor persiste por período superior a 12 semanas. Esses estágios podem apresentar várias características que contemplam desde leve desconforto, até uma dor intensa, que pode se prolongar ao longo de dias (SILVA *et al.*, 2016).

Na prática clínica, o diagnóstico da dor lombar pode ser diferenciado em três categorias: a dor lombar associada a uma doença específica na coluna vertebral; dor lombar com presença de componente neuropático, associado à estenose espinhal, lesão ou doença do sistema nervoso somatossensorial e dor lombar inespecífica ou idiopática, que geralmente é vinculada ao sistema musculoesquelético, ou seja, é de origem mecânica (OLIVEIRA *et al.*, 2017; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017).

Estudos apontam que a dor lombar inespecífica apresenta involução espontânea, acarretando, no âmbito clínico, custos altos ao sistema de saúde, motivados pelas recorrentes consultas a médicos generalistas, especialistas e, principalmente, licenças médicas concedidas, além do absenteísmo (ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; LINGNER *et al.*, 2018; SANTI; BARBIERI; CHEADE, 2018).

Os fatores que influenciam o desenvolvimento da dor lombar são multicausais, destacando-se sedentarismo, postura inadequada em atividades, traumas, lesões, fatores ambientais, ergonômicos, estilo de vida e outras condições do dia a dia (sejam elas no trabalho, estudo, lazer ou afazeres domésticos), a que os indivíduos estão expostos e sujeitos a vivenciar (NASCIMENTO; COSTA, 2015; WORM *et al.*, 2016; BRASIL, 2017; BARBOSA *et al.*, 2019).

A dor, em resposta a atributos específicos, tende a ampliar a atenção e a percepção sensorial das áreas do corpo acometidas, expressando-se em relato subjetivo da sensação, em manifestação fisiognomônica de dor, em mudança da tonicidade muscular, atitude de autoproteção, em concentração reduzida, em alteração do tempo de atenção, em distanciamento da comunicação e convivência social, em atitudes desatentas, desempenho intelectual comprometido, diminuição de apetite, além de marcante redução na qualidade de vida dos indivíduos e autonomia de atividades cotidianas (ROSA; DIAS; RONCADA, 2016; LINGNER *et al.*, 2018; MEIER; VRANA; SCHWEINHARDT, 2019).

Em se tratando de um sintoma de incapacidade do sistema musculoesquelético, responsável por impacto negativo na qualidade de vida, é passível de gerar riscos de evolução para o estágio crônico, principalmente, no período doloroso (SANTOS; JÓIA; KAWANO, 2016; MEDEIROS; SASSO; SCHILINDWEIN, 2018). Na fase aguda, a dor pode ser menos vulnerável à influência de fatores emocionais, apontando, então, para o entendimento de que a adoção de técnicas de intervenção, propícias ao tratamento na fase inicial, podem, também, gerar impacto positivo na vida de indivíduos e sociedade (MORAES *et al.*, 2015; MEDEIROS; SASSO; SCHILINDWEIN, 2018).

A pesquisa de alternativas para a redução, controle ou gerenciamento da dor, capazes de evitar o agravamento na evolução do estágio da dor (aguda para crônica), tem importância relevante na melhoria das condições de desempenho laboral acadêmico e, principalmente, da qualidade de vida, pois seus resultados visam tratamentos mais eficazes para essa que é considerada uma das causas mais limitantes e incapacitantes do trabalhador (FERREIRA *et al.*, 2015; BRUM *et al.*, 2020).

As formas de tratamentos protocolares para controle da dor incluem aplicação de opioides e não opioides. Os resultados dos medicamentos opioides nem sempre são satisfatórios, uma vez que a maioria dos pacientes sob esse tipo de medicação apresentam efeitos colaterais indesejáveis. Por outro lado, o uso inadequado de medicamentos não-opioides, pode promover a toxicidade gastrointestinal e cardiovascular (ZHAO *et al.*, 2015; QASEEM *et al.*, 2017).

Ainda que outras possibilidades de tratamento se apresentem, é possível afirmar que, predominantemente, as técnicas convencionais para o tratamento da dor lombar seguem

baseadas na eliminação dos riscos potenciais, na terapia medicamentosa, na fisioterapia e na reeducação do indivíduo (FERREIRA *et al.*, 2015; MATINS *et al.*, 2017).

As alternativas não medicamentosas, gradativamente, têm-se agregado a essas técnicas convencionais e, nesse caso, destacam-se as recomendações para a acupuntura, as práticas da medicina chinesa, os fitoterápicos, os suplementos nutricionais, a massagem, dentre outros, favoráveis ao alívio de dor e a preservação do bem-estar (QASEEM *et al.*, 2017; BELASCO; PASSINHO; VIEIRA, 2019; BRUM *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o presente estudo apresenta-se como possibilidade de intervenção terapêutica para dor lombar aguda de causa inespecífica, em docentes e discentes da área da saúde cujas atividades acadêmicas exigem a permanência prolongada na posição sentada, condição, dentre tantas, propícia ao desencadeamento de dor aguda (SILVA; NETO, 2016). Para tanto, o estudo propõe aprofundamento concernente à dor lombar inespecífica, no estágio agudo, ante as probabilidades de que uma intervenção, no estágio inicial, possa contribuir para refrear a evolução do sintoma para estágios mais avançados (SCHMIEMANN *et al.*, 2015; QASEEN *et al.*, 2017; BARBOSA *et al.*, 2019).

Em face da vigência desse quadro, interessa destacar a importância de um tratamento multidisciplinar para um melhor prognóstico (MATOS *et al.*, 2016), cujas possibilidades terapêuticas são várias, tais como acupuntura, cromoterapia, geoterapia, massoterapia, entre outras práticas integrativas e complementares para tratamentos e de intervenção de cuidados à saúde. Para o presente estudo, optou-se pelas práticas de reflexoterapia e/ou auriculoterapia, como método de intervenção para o alívio da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes da área da saúde de uma universidade do sul do Brasil. Esse público alvo foi determinado devido à prevalência, tanto em docentes como em discentes, de distúrbios mecânicos na região lombar que, acarretando dor, alteram os afazeres cotidianos, o bem-estar, a atenção e a produtividade em ambiente acadêmico (FERREIRA, *et al.*, 2015; MARTINS *et al.*, 2017).

A reflexoterapia é uma técnica milenar aplicada ao cuidado da saúde (MEDEIROS, SASSO, SCHILINDWEIN, 2018). Define-se pela aplicação de estímulo e/ou massagem de pontos, chamados de pontos reflexos, localizados nos pés, mãos e orelhas, correspondentes aos órgãos, vísceras e sistemas. Essa técnica se utiliza das teorias da reflexologia (Logia - *logos* de origem grega significa conhecimento, explicação de; estudo de; reflexo - *reflexos*) e,

quando é empregada para cuidar da saúde, necessita de manipulação nos pontos (aplicação prática) reflexos. Trata-se, então, da técnica terapêutica em si, o que justifica o termo reflexoterapia (WARDAVOIR, 2020)

Mediante tal descrição, objetiva-se elucidar que a reflexologia se destina ao estudo e a organização do mapa reflexológico por analogia com a anatomia e fisiologia humana, além de fundamentar a estrutura do mapa reflexológico, tanto quanto discutir teorias e origens da prática (; RENEE, 2012; OXENFORD, 2015; PEÑA; MEDEIROS, 2017).

Para atender aos interesses deste estudo, será utilizado o termo reflexoterapia, por assimilar semanticamente o propósito da temática, cuja destinação é uma intervenção podal e não apenas o estudo de pontos.

A reflexoterapia é reconhecida como uma das terapias naturais que favorece o cuidado do ser humano, diferenciada das formas convencionais (SILVA *et al.*, 2017). É descrita como um tratamento que promove o equilíbrio, estimulando a melhora das funções vitais a partir do estímulo ao transporte de nutrientes e de oxigenação dos tecidos e, conseqüentemente, facilitação da eliminação de toxinas do organismo. Torna-se, por isso, indicada na prevenção e tratamentos de enfermidades e distúrbios crônicos e agudos (SARAIVA *et al.*, 2015; OXENFORD, 2015).

Apesar de estudos baseados em evidências (MCCULLOUGH *et al.*, 2014; MATOS *et al.*, 2017; MEDEIROS; SASSO; SCHLINDWEIN, 2018; SILVA *et al.*, 2019), apontarem para a efetividade da reflexoterapia, há outros que questionam o assunto e incentivam os pesquisadores ao desenvolvimento de mais estudos sobre o tema (CHOU *et al.*, 2017).

A auriculoterapia, por sua vez, é um método terapêutico em que o pavilhão auricular é estimulado em pontos específicos que, assim como na reflexoterapia, têm correspondência, com órgãos, vísceras, sistemas corpóreos, e é utilizada para aliviar dores em geral, disfunções orgânicas e emocionais. Integra segmento importante da Medicina Tradicional Chinesa, com atribuições para causar impacto positivo no reequilíbrio do sistema nervoso central e, conseqüentemente, aliviar disfunções, distúrbios e patologias (ZHAO *et al.*, 2015). Há estudos que apontam efeitos terapêuticos satisfatórios com utilização da auriculoterapia como método de intervenção para o alívio da dor, seja crônica ou aguda, considerando as diferentes formas de estimulação, responsáveis por resultados diferentes na eficácia (KUREBAYASH *et al.*, 2017)

É oportuno ressaltar que atualmente estas técnicas estão entre as 29 terapias aprovadas e ofertadas no quadro de práticas integrativas do Sistema Único de Saúde - SUS (BRASIL, 2017). É crescente o interesse da população mundial por tratamentos com Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), também conhecidas como Práticas Integrativas Não Convencionais em Saúde (PNCS). Essa demanda específica vem motivando e incentivando órgãos gestores de saúde mundial a corresponder às expectativas de uma sociedade movida pela notoriedade dos efeitos alcançados nessa área da atenção à saúde (DALAL, 2014; BRASIL, 2017).

Assim, motivados pelo reconhecimento das práticas integrativas pelo SUS e pelas contribuições do resultado de um estudo que mostrou efeito imediato da reflexoterapia para alívio da dor lombar em profissionais da enfermagem (MEDEIROS; SASSO; SCHLINDWEIN, 2018), optou-se por explorar mais a respeito dos resultados das terapias reflexas.

A proposta deste estudo é, igualmente, impulsionada pela necessidade de elevar a qualificação das informações para referendar o exercício da reflexoterapia e da auriculoterapia, enquanto práticas baseadas em evidência, viabilizando aprofundamento e compreensão sobre essas técnicas para os profissionais que delas fazem uso.

A reflexoterapia e auriculoterapia são atividades que têm respaldo legal, para serem desenvolvidas pelo enfermeiro, conforme resolução Nº 581/2018 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que lhe confere autonomia mediante comprovação de sua formação técnica específica (COFEN, 2018).

Diante do contexto descrito, busca-se a resposta para a seguinte questão de pesquisa: Qual o resultado da aplicação da reflexoterapia e da auriculoterapia de forma isolada ou combinadas no alívio da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino na região sul do Brasil?

Para responder ao problema de pesquisa, delinearam-se os objetivos e as estratégias que, a seguir, são apresentados em suas particularidades.

## 1.1 OBJETIVOS

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia e auriculoterapia isoladas e combinadas no alívio da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino do sul do Brasil.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Descrever as características sociodemográficas dos docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino do sul do Brasil;

Identificar as características da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino do sul do Brasil;

Descrever os efeitos da reflexoterapia podal e da auriculoterapia no alívio da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino do sul do Brasil;

Avaliar os resultados da auriculoterapia e reflexoterapia podal como intervenções não farmacológicas na dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do Brasil.

Comparar os efeitos da auriculoterapia e reflexoterapia podal para lombalgia aguda inespecífica em docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do Brasil.

Determinar os resultados do uso isolado e combinado da reflexoterapia podal e auriculoterapia para lombalgia aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde do sul do Brasil.

## 1.2 HIPÓTESE

Apresenta-se como hipótese deste estudo, que as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia promovem efeito imediato na redução da dor lombar inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino do sul do país.

Ho: as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia não promovem efeito imediato e mediato na redução da dor lombar inespecífica dos docentes e discentes universitários da área saúde em uma instituição de ensino do sul do país.

H1: as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia promovem efeito imediato e mediato na redução da dor lombar inespecífica de docentes e discentes universitários da área saúde em uma instituição de ensino do sul do país.

Ho: as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia isoladas ou combinadas não reduzem a intensidade da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área saúde em uma instituição de ensino do sul do país.

H1: as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia isoladas ou combinadas reduzem a intensidade da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área saúde em uma instituição de ensino do sul do país.



## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Para esclarecimento dos temas tratados nesta pesquisa, a presente revisão está organizada em três seções: a) Dor lombar inespecífica em docentes e discentes universitários, cujo propósito é descrever conceitos, classificações, fatores etiológicos e implicações na saúde dos docentes e discentes da área da saúde; b) Reflexoterapia podal, com vistas ao histórico, às indicações, aos estudos atuais baseados em evidência e particularidades da prática e c) Auriculoterapia, objetivando apresentar um breve histórico, indicações, particularidades da prática e estudos recentes que abordam os avanços e limitações da prática.

### 2.1 DOR LOMBAR INESPECÍFICA EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE

A sensação individual da dor é variável. Manifesta-se como uma resposta fisiológica, além de atuar como um sinal que desencadeia um conjunto de reações de adaptação (LINGNER *et al.*, 2018). A dor lombar é considerada um mecanismo de defesa e, ao mesmo tempo, um reflexo protetor do próprio organismo para evitar a ocorrência de lesões e danos teciduais, caracterizando-se pela sensação de desconforto ou manifestação dolorosa que abrange a margem inferior da caixa torácica, últimas costelas, até a dobra glútea, mais especificamente, acima das linhas das dobras glúteas inferiores, com ou sem dor em membros inferiores, limitando a realização de movimentos, a capacidade funcional física e, por vezes, emocional e cognitiva do indivíduo (principalmente em universitários), no seu cotidiano (ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; MORAIS; SILVA; SILVA, 2018).

É uma morbidade que atinge principalmente a população em idade economicamente ativa e produtiva, podendo ser altamente incapacitante, além de ser uma das mais importantes causas de absenteísmo. É um tipo de dor contínua e por longo período de tempo, afetando muitos aspectos da vida, podendo levar a distúrbios do sono, depressão, irritabilidade, dentre outras condições clínicas mais graves. Considerada um dos problemas de saúde pública mais difundidas no mundo, a dor lombar apresenta apenas 10% de sua causa específica relacionada a uma determinada patologia (PINHEIRO, 2014; SANTOS; JÓIA; KAWANO, 2016; LINGNER *et al.*, 2018).

As causas são várias e o diagnóstico é diferenciado sob a perspectiva de três categorias: 1) Dor lombar associada a uma doença específica na coluna vertebral, ou seja, doenças degenerativas, neoplásicas, alterações congênicas e doenças reumáticas; 2) Dor lombar com presença de componente neuropático, cuja etiologia pode ser por estímulos nociceptivos relacionados, com o estreitamento do canal espinhal, radicular ou forame intervertebral, provocando uma compressão mecânica de determinada raiz nervosa; lesões ou doenças vinculadas ao sistema nervoso somatossensorial; liberação de mediadores químicos inflamatórios por intermédio do disco lesionado, porém, sem apresentar comprometimento mecânico e 3) Dor lombar inespecífica ou idiopática, que geralmente é vinculada ao sistema osteomuscular, ou seja, é de origem mecânica e pode ser ocasionada por processo degenerativo das pequenas articulações, irritando as raízes lombares; acentuação da lordose por aumentar a curvatura da coluna; hipotonicidade da musculatura abdominal que acarreta maior pressão nas articulações facetárias e facetas articulares assimétricas lombares. (FERREIRA *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2017; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; QASEEM *et al.*, 2017).

Além das categorias, outra informação relevante é a respeito da classificação da dor, que pode variar de aguda a crônica. Cada classificação é definida por um tempo de permanência, sendo a dor aguda aquela que teve início súbito e que pode permanecer pelo período de até 4 semanas ou inferior a 40 dias (RACHED *et al.*, 2013; HOY *et al.*, 2014); a dor lombar subaguda é aquela que se manifesta de 4 a 12 semanas e a dor crônica, definida pela dor que excede o tempo superior a 12 semanas. (OLIVEIRA *et al.*, 2015; SILVA; NETO, 2016; MATOS *et al.*, 2017).

Acomentimentos algícos na região lombar são comuns em estudantes universitários (DIAS *et al.*, 2015). O aparecimento pode estar relacionado a diversos fatores, dentre eles a inatividade física, musculatura enfraquecida, obesidade, sobrepeso, gestação, fadiga provocada pelas atividades do cotidiano, estresse, fatores psicossociais, movimentos mecânicos repetitivos e má postura diária (FEITOSA *et al.*, 2016; MORAIS *et al.*, 2017). Um estudo desenvolvido com graduandos de fisioterapia descreveu que, entre o 3º e 6º semestres da graduação, ocorrem muitas mudanças na vida cotidiana universitária, pois são momentos que a prática clínica se estabelece e, com isso, movimentos repetitivos em posições ergonomicamente inadequadas ocorrem, além de atividades de estágios, de atendimento ao

público e de horas de aulas teóricas sequenciais, dentre outras condições associadas, levam ao desenvolvimento da dor lombar (DIAS *et al.*, 2016; FERREIRA *et al.*, 2017).

Em outro estudo, porém, com estudantes de enfermagem, que apresentou como objetivo verificar a prevalência de fatores associados à dor musculoesquelética, verificou-se que a dor lombar destacou-se como sintoma mais presente no último ano, nos últimos sete dias e, ainda, manifestou-se como sinal que atrapalhou algum tipo de atividade dentro ou fora de casa, durante a vida acadêmica. O estudo concluiu que a dor lombar relacionada às condições musculoesqueléticas, foram em maior prevalência (MELO, 2014; MORAIS *et al.*, 2017). Ainda outro estudo, com discentes de enfermagem, mostrou que o estresse sofrido pelo discente pode ser um dos principais fatores que ocasionam a dor lombar (HIRSCH *et al.*, 2018).

Relativamente à análise da pesquisa de Ferreira *et al.* (2017), a qual buscou identificar a relação entre dor lombar e rotina de estudantes da área de educação física, verificou-se que não houve clareza de como a rotina universitária estaria diretamente vinculada à dor lombar, uma vez que não houve significância estatística para avaliar a prevalência da incapacidade funcional lombar. Acredita-se que a prática de atividade física, bem como os níveis de estresse, não foram significativos, embora sejam fatores que poderiam ter contribuído para justificar tal evento (MORAIS; SILVA; SILVA, 2018).

Há, também, estudos que apontam, no ambiente acadêmico, a incidência de queixas de dor ou desconforto na região lombar, cujos fatores etiológicos podem estar vinculados a várias perspectivas. Como fatores intrínsecos, incluem-se força, resistência e condições da mecânica corpórea; já os extrínsecos, referem-se à mobília, postura adotada nas atividades e tempo de exposição prolongada à determinada posição (NETO; SAMPAIO; SANTOS, 2016). Ambos os fatores incluem circunstâncias que envolvem estilo ou hábitos de vida, compreendendo desde práticas de atividades, alimentação, equilíbrio nas atividades de trabalho e estudo, qualidade do sono, até a capacidade intelectual e emocional do indivíduo para lidar com as pressões e atividades exigidas nesses ambientes, a fim de minimizar o impacto de estresse, que é considerado um dos fatores propulsores do sintoma de dor lombar (HIRSCH *et al.*, 2018; SILVA; NETO, 2018)

Dentre os fatores específicos do ambiente acadêmico, destacam-se a carga inadequada de materiais portados pelos acadêmicos que exigem adequação da postura; a

utilização de mochilas, maletas e bolsas indevidas, também associadas ao peso inapropriado; atividades curriculares e extra-curriculares específicas de cada área, que exigem desenvolvimento de pesquisas, atividades de estágio, eventos, entre outros; investimento de longas jornadas de horas para cumprimento das atividades acadêmicas; fadiga local, fragilidade muscular (pela prática insuficiente de exercício físico); permanência em postura inadequada por longo tempo, podendo levar à síndrome do descondiçãoamento (NETO; SAMAPAI; SANTOS, 2016; MORAIS; FERREIRA *et.al.*, 2017; SILVA; SILVA, 2018; SILVA; NETO, 2018).

Imersos nesse contexto, entende-se que os docentes estão expostos aos mesmos fatores intrínsecos e extrínsecos a que os discentes estão expostos, principalmente quando se trata de mobiliário e ergonomia. No entanto, os docentes apresentam outras realidades a mais, envolvidas no cotidiano, dentre elas a necessidade de atualização (praticamente diária), na teoria e prática de sua área; produções e publicações frequentes (em que são avaliados pela quantidade de publicações); atendimento às exigências institucionais universitárias que contemplam a pesquisa, ensino, extensão (nas quais o professor deve estar envolvido); além das atividades administrativas, da articulação de saberes, da necessidade de ter força e resistência emocional para lidar com a crescente desvalorização, da luta diária por reconhecimento e da responsabilidade de formar cidadãos competentes para autonomia em sua profissão, dentre outras circunstâncias (FREITAS; SILVA, 2016; MOLINA *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2017). Esses fatores podem ser desencadeadores de adoecimentos e dor lombar também vinculada ao estresse (SCHUSTER; SCHOEREDER, 2017; HIRSCH *et al.*, 2018).

As jornadas de longas horas dedicadas ao trabalho acadêmico, a postura exigida ao apresentar o conteúdo das disciplinas que lecionam, com movimentos repetitivos, minuciosos e precisos; supervisão e orientação aos discentes (o que pode levar à posição de pé ou sentado por muito tempo); preocupação em atender as demandas acadêmicas e, ainda, ter que se adaptar semestralmente aos novos alunos (adequando atividades pedagógicas e atualizando-se para responder às necessidades crescentes do mundo científico), com volume de atividades que ocorrem ao mesmo tempo. Todas essas questões exigem esforço físico, mental e emocional dos docentes (KOETZ; REMPEL PERICO, 2013; MERLO *et al.*, 2014; MOLINA *et al.*, 2017; SCHUSTER; SCHOEREDER, 2017).

A sobrecarga de trabalho gera impacto na saúde do professor, afetando produtividade, criatividade, aprendizagem e, conseqüentemente, a qualidade do trabalho desenvolvido (FREITAS; SILVA, 2016). Dentre os fatores que levam o docente a manifestar alterações de saúde (tais como estresse, gastrite, labirintite, enxaquecas, dores, principalmente lombalgia), os estudos apontam questões relacionadas a fortes pressões organizacionais sobre os docentes para publicações (que geram aumento da produção acadêmica e conseqüente intensificação do trabalho); restrições ou até ausência de tempo para pausa ou descanso; ampliação de tempo de trabalho; elevado número de aulas; superlotação das salas; a vivência do clima de tensão no ambiente, dentre outras (KOETZ; REMPEL; PERICO, 2013; SOUZA; 2017).

## 2.2. PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

As PICS fazem parte da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde – PNPICS, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). Esta política, que contempla sistemas de saúde complexos, tem como propósito principal a preservação da saúde, por intermédio de intervenções com as práticas integrativas para a indução ao equilíbrio da dinâmica fisiológica, mental e emocional do indivíduo. Entende-se que o corpo é responsivo aos estímulos, quando adequadamente gerados. Nesse sentido, a assistência com PICS, visa ao estímulo dos mecanismos naturais do corpo, em favor de manutenção, prevenção de agravos e recuperação da saúde por meio de intervenções (tecnologias em saúde) eficazes e seguras (BRASIL, 2006; BRASIL, 2018; ZANELLA *et al.*, 2018).

No 1º Congresso Internacional de Práticas Integrativas e Complementares e Saúde Pública (INTERCONGREPICS), o Ministério da Saúde institucionalizou 10 novas práticas integrativas que, somadas às 19 já existentes, agora, somam 29 práticas integrativas oferecidas no SUS, dentre elas encontram-se a auriculoterapia e reflexoterapia (BRASIL, 2018), sendo estas, objetos de exploração nesta pesquisa.

Entende-se que as práticas, dentre tantas indicações e benefícios à saúde, podem contribuir com o alívio, redução ou mesmo controle da dor, em várias partes do corpo, principalmente as musculoesqueléticas (ZANELLA *et al.*, 2018). Considerando essa informação, optou-se pelas práticas de reflexoterapia e auriculoterapia, para intervenção no

tratamento da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes da área da saúde, em face da perspectiva de evitar o agravamento na evolução do estágio da dor (de aguda para subaguda e até crônica). Conforme já foi mencionado, trata-se de uma das causas mais limitantes e incapacitantes do indivíduo, podendo gerar transtornos no ambiente universitário, tendo em vista que afeta diretamente a qualidade, produtividade e desempenho das atividades acadêmicas de discentes e docentes (HOY *et al.*, 2014; PINHEIRO, 2014; FERREIRA *et al.*, 2015).

### 2.2.1 Reflexoterapia podal

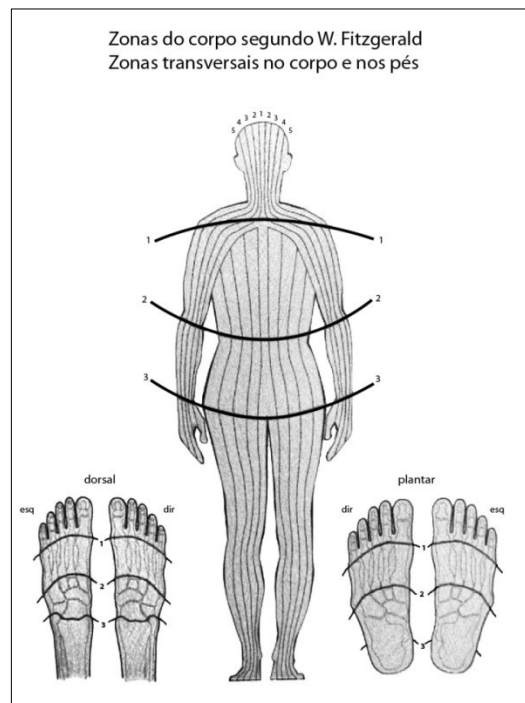
O termo reflexoterapia dá significado a uma técnica que utiliza os princípios da reflexologia (**reflexo** - reflexos, **logia** - conhecimento, estudos), como procedimento de intervenção terapêutica no cuidado e assistência à saúde. Assim, a reflexoterapia podal é caracterizada pela manipulação dos pés, por meio de pressão e movimentos com o polegar e, às vezes, com outros dedos, nas áreas ou zonas chamadas de pontos reflexos. Sua execução estimula terminações nervosas relacionadas aos órgãos, vísceras e sistemas do corpo humano, permitindo a recuperação da saúde. A manipulação exige precisão, pressão adequada, segurança nos movimentos, sendo tais critérios de fundamental importância para a obtenção dos resultados almejados (AVELINO; MEDEIROS, 2013; OXFORD, 2015; DE LA PENÃ; MEDEIROS, 2017).

A reflexoterapia é uma prática integrativa e complementar bem conhecida. Em países como Espanha, Noruega e Reino Unido, é considerada a prática mais popular, dentre as terapias complementares. O termo "reflexo", um dos morfemas da palavra, traduz-se em "reflexão ou projeção" de órgãos, de sistemas e das estruturas do corpo em áreas específicas nos pés (ou mãos) do indivíduo. Baseados nesse contexto, profissionais capacitados podem influenciar positivamente as funções corporais gerais, por meio de manipulação ou de estimulação de tais "projeções". Da mesma forma, a auriculoterapia é pautada nos mesmos princípios (JONES *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Relativamente às contribuições da história da reflexologia que chegaram à atualidade, há relatos de que o médico Dr. Shelby Riley foi pioneiro em desenvolver a reflexologia moderna no período de 1930. Nessas descrições históricas, os registros informam

que Dr. Shelby e Dr. Willian Fitzgerald conceberam a ideia de zonas horizontais que delimitam a superfície das mãos e dos pés em zonas, descobrindo que a pressão sobre elas estimulam os “trajetos zonais” que, por sua vez, sensibilizam as terminações nervosas livres, descongestionando e desintoxicando, assim, áreas congestionadas ou bloqueadas, além de aliviar a dor e eliminar a causa. Foi o Dr. Fitzgerald, porém, o autor do primeiro mapa de Reflexologia com delimitações dessas zonas transversais (conforme Figura 1) no corpo e nos pés (GILLANDERS, 2008; KEVIN; BARBARA, 2012).

**Figura 1:** Mapa Zonas transversais segundo Dr. Willian Fitzgerald.



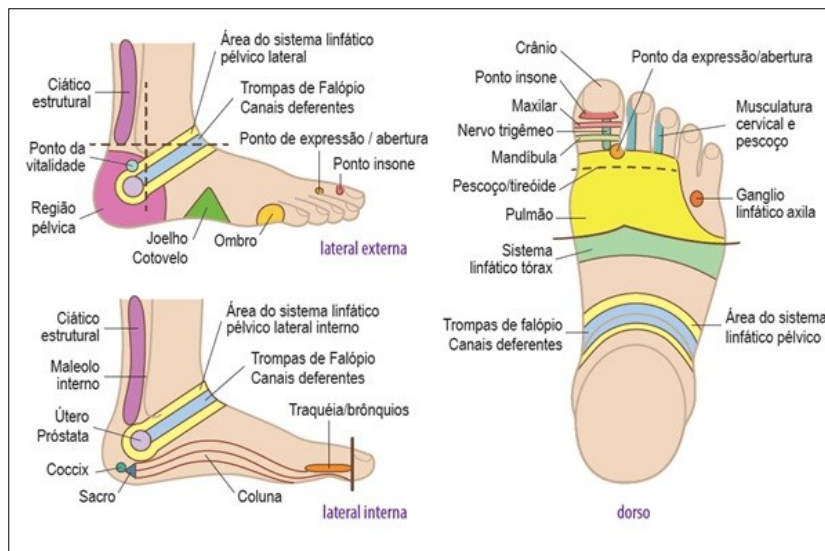
**Fonte:** MARQUARDT, H. Reflexoterapia pelos pés. 5ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005.

Entretanto, após a concretização do mapa de Reflexologia com as zonas transversais, uma enfermeira e fisioterapeuta, chamada Eunice D. Ingham, aperfeiçoou o mapa das áreas reflexas dos pés. Eunice Ingham fazia parte da equipe de trabalho de Dr. Riley e, após avaliar centenas de pacientes, aprimorou o mapa reflexológico dos pés, além de ampliar zonas transversais para pontos e áreas reflexas, estabelecendo assim um novo mapa. Dessa forma, foi desenvolvido um mapa de reflexologia mais elaborado e completo, que serviu e serve de

modelo para os mapas que estão sendo adaptados e aperfeiçoados por estudiosos e pesquisadores da área, devido a detalhes diferenciais nas características dos pés de cada população (GUILLNADERS, 2008; OXENFORD, 2015). Um dos modelos utilizados no Brasil, atualmente, encontra-se ilustrado na Figura 2.

Assim, enquanto a zonaterapia se baseava nas zonas para identificar a área a ser estimulada e tratada, a reflexologia determinava áreas específicas, dentro das zonas, para estimular partes específicas do corpo. Para tanto, unindo-se os pés, tem-se a imagem dos sistemas do corpo completo, sendo o pé direito correspondente ao lado direito do corpo e o pé esquerdo correspondente ao lado esquerdo do corpo (MARQUARDT, 2005; MEDEIROS, 2013).

**Figura 2:** Mapa Reflexológico



**Fonte:** Mapas de Reflexologia – Medeiros (2013).

A intervenção com a reflexoterapia propõe bem-estar físico e emocional, além de melhorar as funções corporais, na medida em que favorece a oxigenação, circulação sanguínea e linfática, aporte nutricional de células e tecidos, contribuindo também na mobilização e eliminação de toxinas, na promoção de mudanças no sistema nervoso, resultando em reações nos tecidos que induzem uma mudança fisiológica rápida e eficaz (DE LA PEÑA; MEDEIROS, 2017; OLVEIRA *et.al.*, 2017). Os resultados de conforto, melhora na qualidade de vida, alívio de dor, principalmente em casos de doenças crônicas, foram fundamentais para motivar os profissionais a preservar a aplicabilidade da prática



(ROBREDO, 2014). A reflexoterapia é indicada para tratamento de patologias, distúrbios e promoção da saúde, bem como para promover relaxamento e redução de tensões musculares (SARAIVA *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2017).

Uma revisão sistemática com metanálise avaliou a eficácia da reflexoterapia podal no controle de sintomas em pessoas com sinais de estresse, porém saudáveis, ou seja, não diagnosticadas com patologias específicas, cujo resultado confirmou melhoras em sintomas subjetivos como o estresse, fadiga e depressão e em sintomas fisiológicos como redução da pressão arterial (SONG, 2015). Em outro estudo, que teve como objetivo examinar a eficácia da reflexoterapia podal e da massagem nas costas com vistas à qualidade do sono e à fadiga de pacientes em hemodiálise, observou-se que a reflexoterapia foi mais eficaz que a massagem, tanto na fadiga, quanto na qualidade do sono, sendo indicada como uma intervenção simples e de fácil aplicação para tratamento de tais condições clínicas (UNAL; AKPINAR, 2016).

Uma pesquisa exploratória, que investigou a eficácia da reflexoterapia para avaliar o limiar de dor e tolerância, utilizou-se da exposição das mãos em um recipiente gelado, enquanto índices de dor e tolerância eram medidos. Ao finalizar o estudo, os pesquisadores concluíram que a reflexoterapia contribuiu para aumentar o limiar e a tolerância da dor. Os resultados descritos demonstram que a prática ajudou a produzir efeitos antinociceptivos em um estudo controlado. Seus autores consideraram a reflexoterapia útil isoladamente ou como terapia complementar e/ou associada a tratamentos de quadros que apresentem dor no ser humano (SAMUEL; EBENEZER, 2013).

A técnica ainda trata situações de estresse, problemas emocionais, distúrbio do sono, digestivos, menstruais, bem como doenças crônicas e agudas. Sendo assim, essa prática natural, além de aliviar a dor, diminuir sintomas, induz o relaxamento, tratando e prevenindo doenças e manutenção da saúde (SARAIVA *et al.*, 2015; SONG, 2015; UNAL; AKPINAR, 2016; SILVA *et al.*, 2017; BAKIR; BALGLAMA; GURSOY, 2018).

Estudos baseados em evidências (AVELINO; MEDEIROS, 2013; MCCULLOUGH *et al.*, 2014; DE LA PEÑA, MEDEIROS, 2017; MATOS *et al.*, 2017; MEDEIROS; SASSO; SCHLINDWEIN, 2018) contextualizam as respostas neurofisiológicas após a aplicação da reflexoterapia, com o objetivo de determinar os seus mecanismos de ação. Uma das explicações respalda-se na modulação do sistema nervoso em resposta ao estímulo reflexo, ou

seja, manipulação de áreas e pontos reflexológicos promove a modulação do sistema nervoso, que reage regulando os sistemas que estão em controle inconsciente (respiração, batimento cardíaco, pressão arterial), refletindo nos estados físicos e emocionais do ser humano. A modulação vagal promove efeitos calmantes e regula modulação simpática, controlando respostas excitatórias (DALAL *et.al.*, 2014; PADIAL *et.al.*, 2015).

Outra forma de identificar respostas fisiológicas é a análise do diagnóstico por imagem, no qual se constatou propagação de impulsos nervosos, quando eram estimuladas as áreas reflexas correspondentes ao corpo e, por consequência, na indução de estímulo somatossensorial, ocorriam respostas fisiológicas e emocionais (NAKAMARU; MIURA; FUCUSHIMA, 2011; DALAL *et al.*, 2013; MCCULLOUGH *et.al.*, 2014).

A explicação para o alívio de dor e relaxamento muscular, provocados pela ação da reflexoterapia, é resultante da liberação de opioides e endorfinas, em resposta aos estímulos gerados na técnica, pois o contato pele com pele favorece a liberação de oxitocina, que atua nos sistemas autônomos e cardiovasculares. A oxitocina tem ação alfa adrenérgica e estimula a redução da liberação de catecolamina (ação pituitária-adrenal-hipotálamo). Consequentemente, favorece diminuição do batimento e da pressão arterial, melhorando a função vagal, que promove sensação de relaxamento, bem-estar, redução de ansiedade (UNAL; APKYPNAR; PADIAL, 2015).

O efeito hemodinâmico, associado à ação da reflexoterapia, é objeto de verificação em mais uma pesquisa baseada em evidência. Entende-se que o efeito hemodinâmico permite a restauração do fluxo adequado de sangue e preserva a homeostase do organismo, melhorando vascularização em órgãos, vísceras e tecidos, produzindo melhor circulação e oxigenação de músculos e tendões (JONES *et al.*, 2013). A melhora da vascularização, possivelmente, contribui para com a recuperação dessa debilidade, além de atuar nas outras sintomatologias do quadro, como na redução do edema, dificuldade de movimentos dos membros e alívio de dor (SARAIVA *et al.*, 2015; SILVA *et. al.*, 2017; BAKIR; BALGLAMA; GURSOY, 2018).

Os estudos baseados em evidências comprovam resultados positivos da reflexoterapia e, embora apresentem resultados mais significativos quando comparada a outras técnicas, há recomendações para o desenvolvimento de novos estudos para verificar novas possibilidades terapêuticas e explorar, ao máximo, as vias psiconeurofisiológicas de

ação da prática. Ressalta-se que estudos questionam tanto as vias de ação, quanto efeitos da reflexoterapia em tratamentos para alívio de dor, dentre outras condições clínicas de cuidado da saúde (SONG, 2015; UNAL; AKPINAR, 2016; QASSEN *et al.*, 2017)

Similarmente aos princípios terapêuticos da reflexoterapia, assim, também, atua a auriculoterapia, outra das práticas integrantes da PNPICS, com que este estudo assume compromisso ao propor a investigação dos efeitos de seu uso isolado e associado com a Reflexoterapia.

### **2.2.2 Auriculoterapia**

A Auriculoterapia é uma prática terapêutica em que o pavilhão auricular é utilizado para aliviar dores em geral, disfunções orgânicas e emocionais. Constitui-se em uma parte importante da Medicina Tradicional Chinesa, sendo uma prática integrada ou não à Acupuntura (PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019). É considerada uma das PICS, aprovada para integrar as práticas da especialidade da enfermagem (COREN, 2008; COREN, 2018) e de outros profissionais da saúde.

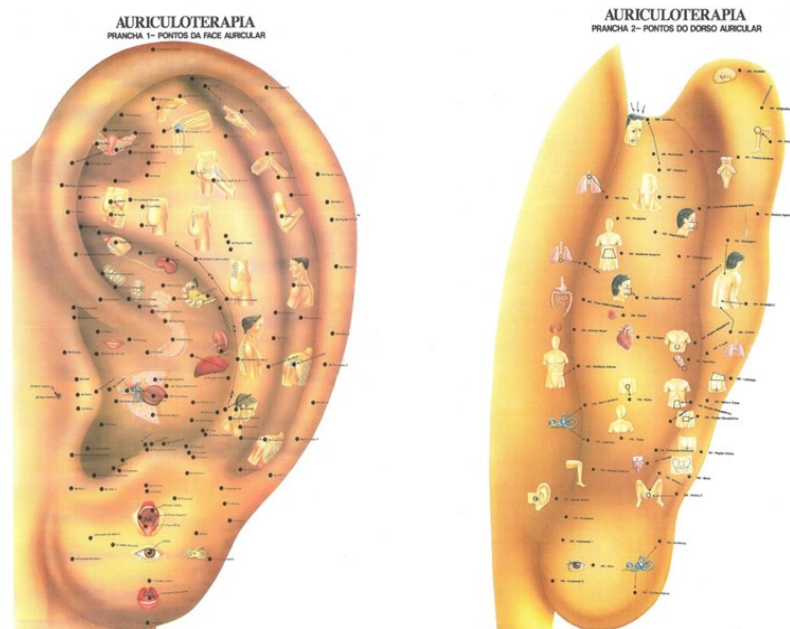
O diagnóstico e tratamento a partir do microssistema da orelha teve sua origem nos países asiáticos. Auriculoterapia, há 2.000 a.C., já era utilizada para tratamentos de distúrbios e disfunções do corpo humano. Huang Ti Nei Ching (o famoso Imperador Amarelo), 400 a.C., reconheceu que o pavilhão auricular era um importante sistema que integrava todas as informações do corpo como método terapêutico e de diagnóstico, entendendo que os 365 pontos dos canais de acupuntura confluíam para a orelha, após irrigar face e cérebro (SALAZAR, 2017).

Na década de 50, contribuições do médico francês Paul Nogier sistematizaram a Auriculoterapia, de acordo com sua percepção de que a orelha representava um feto de cabeça para baixo (ou na posição fetal) e, assim, o corpo humano podia estar refletido no microssistema da orelha, apresentando pontos delimitados associáveis a órgãos, vísceras, sistemas e membros. Segundo esse entendimento, Paul Nogier desenvolveu um mapa somatotópico da orelha baseado na ideia da estrutura fetal, representada na orelha. O trabalho de Nogier chegou à China, sendo muito bem visto pelos estudiosos do assunto de que, posteriormente, resultou em duas vertentes de Auriculoterapia: a francesa ou ocidental e a

chinesa ou oriental (ZHAO *et al.*, 2015; SALAZAR, 2017). Mais recentemente, em 1993, a *Chinese Standard Ear Acupoints* estabeleceu os 91 pontos principais adotados na China, tornando-se referência válida para os dias atuais, como pontos clássicos de intervenção para o tratamento (GIAPONESI; LEÃO, 2012).

Para esta pesquisa, o mapa adotado como referência de pontos será o de Souza (1996), conforme Figura 3.

**Figura 3:** Mapa de Auriculoterapia



**Fonte:** Marcelo Pereira de Souza (1996).

O pavilhão auricular é dotado de fibras nervosas, principalmente por nervos espinhais do plexo cervical, como o auricular maior e o occipital menor, e por nervos cerebrais, como o auriculotemporal, facial, glossofaríngeo, ramos do vago e simpático (GUYTON; HALL, 2017), razão por que a estimulação auricular pode produzir sintomas em partes remotas do corpo. Os pontos auriculares, enquanto zonas específicas distribuídas na superfície auricular refletem a atividade funcional de todo o organismo. O pavilhão auricular está estreitamente relacionado com um grande número de canais colaterais e reflexos

nervosos que se comunicam expressamente à atividade funcional de todo organismo (TORRES, 2016; SALAZAR, 2017).

Tal como na reflexologia podal, as mudanças patológicas em nosso organismo manifestam-se no ponto ou área específica da região comprometida, através de mudanças morfológicas (por sinais e sintomas), como alteração na coloração da pele, dor à exploração tátil (alterando a sensibilidade), manifestação de edemas, aumento da oleosidade, descamações, presença de telangectasias, etc. (JONES *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et. al.*, 2017). Esses pontos são aplicados para diagnóstico e tratamento, utilizando-se de estimulação mecânica ou com agulhas, moxas, eletromagnetismo, laser, massagens, sangrias, sementes, esferas de ouro, prata e cauterização de pontos, obtendo-se assim, a melhora sintomática e, não raro, a resolução da enfermidade (ZHAO *et.al.*, 2015; PRADO *et.al.*, 2018).

Estudos baseados em evidência afirmam que a agulha auricular é mais eficaz nos resultados, porém, mais dolorida, quando comparada com as sementes de mostarda. A aplicabilidade da semente, todavia, torna-se mais segura por evitar riscos de infecção e danos à integridade da pele. Além das sementes, como materiais não perfurantes e não invasivos, as esferas de ouro, prata, inox e cristais podem ser opções de produtos de intervenção nos pontos auriculares, mas, também, podem, no caso dos metais, provocar dermatites, ocasionando irritações e alterações na integridade da pele do indivíduo. Por isso, entende-se que a semente de mostarda tende a ser a opção mais segura de estímulo sobre os pontos auriculares (KUREBAYASHI *et.al.*, 2014; TORRES, 2016; SALAZAR, 2017).

Apesar dos estudos discutidos acima apontarem resultados eficazes com a auriculoterapia, percebeu-se que ainda não estão detalhadamente esclarecidos quais os mecanismos de ação da Auriculoterapia. Os pesquisadores (KUREBAYASHI *et al.*, 2014; ARTIOLI; TAVARES; BERTONI, 2019), contudo, apontam para o efeito neurofisiológico desencadeado no pavilhão auricular, que se comporta como um receptáculo de informação periférica e central de alta complexidade, em estreita comunicação com os canais, colaterais, fluido corporal, nervos etc. Por essa estrutura, a estimulação mecânica dos pontos auriculares envia um sinal através dos nervos aferentes para a medula espinhal, conduzindo-o ao córtex cerebral. A partir disso, o sistema nervoso central elabora um esquema especial de síntese de sinais, que permite considerá-lo como um viabilizador da ação da auriculoterapia no sistema nervoso, não só no tratamento da dor, como também na regulação da atividade dos órgãos

internos (MOURA *et al.*, 2018; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019; MOURA *et al.*, 2019).

Interessa acrescentar que uma das explicações mais difundidas, para os efeitos neurobiológicos da auriculoterapia, menciona seu papel na liberação de mediadores químicos no cérebro, como endorfinas, opioide endógeno e encefalinas para promover a sensação de bem estar, reduzir cortisol, auxiliar no controle e redução de dor (PRADO *et al.*, 2018).

Outra discussão a respeito do mecanismo de ação da auriculoterapia é que a técnica estimula sistemas de células pluripotentes que contêm informações de partes diferentes do corpo. Assim, ao se estimular o ponto auricular, induz-se estimulação de opioides para alívio de sintomas em partes distantes do corpo (KUREBAYASHI *et al.*, 2014).

Os pontos auriculares podem estimular fibras nervosas mielinizadas que enviam impulsos nervosos à coluna espinal, cérebro, pituitária e hipotálamo, liberando endorfinas no sangue, quando do tratamento para dor (PRADO, 2012; KUREBAYASHI *et al.*, 2014).

Há, igualmente, os estudos que destacam que a auriculoterapia promove resultados satisfatórios para tratamento de ansiedade, fadiga (inclusive pós-cirúrgico), auxiliando a redução dos níveis de cortisol de forma significativa (SHU-ÝU *et al.*, 2016). Reduz estresse e dor de profissionais da saúde, de estudantes, professores e trabalhadores, além de tratar disfunções, desequilíbrios e auxilia no tratamento de patologias (PRADO, 2012; KUREBAYASHI *et al.*, 2014; SHU-ÝU *et al.*, 2016; SHIU-LIN, 2016). Na Universidade de Medicina de Juiz de Fora, Minas Gerais, pesquisa voltada para mulheres portadoras de fibromialgia demonstrou que a auriculoterapia é um recurso terapêutico eficiente para melhorar o quadro algico nas voluntárias desse estudo (GÓIS *et al.*, 2012).

Uma pesquisa bibliográfica sobre a auriculoterapia, com o uso de sementes, no tratamento da lombalgia aguda, concluiu que se trata de uma técnica indicada para pacientes com dor lombar aguda. Segundo consta, as inúmeras análises realizadas comprovam que esse tratamento acarreta a melhora do quadro algico (CARMINÉ; MEJIA, 2012; MOURA *et al.*, 2019). Auriculoterapia é uma opção analgésica segura, eficaz e de simples aplicabilidade, no tratamento de dor aguda (SHIU-LIN, 2016).

As informações obtidas nesta revisão da literatura ratificam a intenção, aqui delineada, de contribuir com a busca de respostas que, em conformidade com o rigor

metodológico de pesquisas clínicas, venham a aumentar o acervo de estudos para as práticas de auriculoterapia e reflexoterapia.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, pois transforma em número as informações coletadas nos instrumentos de pesquisa que foram adotados, mediante as análises a partir de técnicas estatísticas. Justifica-se como experimental porque são estabelecidos o objeto de estudo, as variáveis que podem influenciá-lo, as estratégias de controle, ou seja, o pesquisador faz algum tipo de intervenção nos sujeitos da pesquisa e, posteriormente, analisa os efeitos da intervenção (POLIT; BECKER, 2017).

Esta pesquisa caracterizou-se como explicativa, pois objetiva apontar os fatores determinantes ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, permitindo o aprofundamento do conhecimento da realidade, porque explica a razão das coisas (POLIT; BECKER, 2018).

A dimensão temporal da pesquisa seguiu o modelo longitudinal, uma vez que foram realizadas mais de uma coleta de dados com o mesmo grupo de docentes e discentes da área da saúde (POLIT; BECKER, 2018).

Este estudo foi registrado na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) com o número RBR-4v7bqx (ANEXO A).

#### 3.2 TIPO DE ESTUDO

Este estudo recebeu o tratamento correspondente às características de ensaio clínico, controlado, randomizado, duplo cego (POLIT; BECK, 2018).

Ensaio clínico é o tipo de estudo que envolve avaliação das intervenções clínicas, cujo objetivo é testar novas intervenções, sejam elas medicamentosas ou terapêuticas. Esse tipo de estudo pode ser desenvolvido de duas formas: a) quase experimental, no qual não há formação de um grupo de comparação dos resultados após a intervenção; b) experimental controlado, cuja característica é a existência de um grupo teste (ou experimental) e um grupo controle (grupo sem intervenção ou grupo placebo), que serve de medida para controlar,



avaliar variáveis do estudo e resultados dos procedimentos de uma pesquisa (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014; POLIT; BECK, 2018).

O processo de randomização significa que os participantes têm a mesma chance de serem atribuídos a qualquer grupo. Se as pessoas são colocadas em grupos aleatoriamente, não há viés sistemático nos grupos com relação a atributos de pré-intervenção que são potenciais fatores de confusão e podem afetar os resultados (POLIT; BECK, 2017).

O estudo duplo cego permite que o cegamento seja uma forma de impossibilitar que os participantes do estudo tenham conhecimento do grupo em que foram alocados, evitando que essa informação altere ações sobre os dados a serem validados na pesquisa (POLIT; BECKER, 2017). Assim, pesquisador e participantes da pesquisa, desconhecendo os grupos em que serão alocados, garantem à pesquisa resultados isentos da interferência de critérios relacionados à subjetividade (POLIT; BECKER, 2017; POLIT; Becker 2018).

### 3.3 LOCAL DA PESQUISA E CONTEXTO DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Naturologia, localizada na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Campus Grande Florianópolis, Unidade Pedra Branca, situado no município de Palhoça.

A Clínica Escola de Naturologia é uma unidade de saúde voltada para o desenvolvimento de estágio, aulas teórico-práticas, pesquisa, atividades de extensão e assistência ambulatorial à comunidade interna (colaboradores da UNISUL) e comunidade externa da região da grande Florianópolis. Nessas atividades, a clínica acolhe acadêmicos dos cursos da área da saúde, englobando Naturologia, Cosmetologia, Enfermagem e Fisioterapia. Além disso, conta com uma equipe de professores, terapeutas e pesquisadores que estruturam um quadro multiprofissional e interdisciplinar (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - CLÍNICA ESCOLA, 2018).

Concernente aos atendimentos no ambulatório, a abordagem na assistência é integradora e, nos procedimentos terapêuticos de intervenção, utiliza-se exclusivamente das PICS, sendo esta última, também, nas pesquisas clínicas desenvolvidas. Os atendimentos à comunidade são gratuitos e visam à assistência para promoção e manutenção da saúde,

prevenção de agravos, além de priorizar bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA- CLÍNICA ESCOLA, 2018).

### 3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Em um primeiro momento, a pesquisa propôs, como participantes do estudo, os docentes e discentes da área da saúde que estivessem regularmente matriculados em um dos cursos de graduação e pós-graduação da UNISUL. Selecionou-se essa população devido à exposição aos fatores desencadeadores de dor lombar inespecífica. Para determinar a amostra do estudo, utilizou-se o sistema SESTATNET®, um ambiente de ensino e aprendizagem de estatística por meio da Internet. Assim, considerou-se a amostra de 342 docentes e discentes da área da saúde (número informado pelo setor de assistência acadêmica da UNISUL referente ao ano de 2019), para calcular o tamanho da amostra (Figura 4). Estima-se em 50% a variabilidade dos dados em relação à dor e o intervalo de confiança de 95%, com erro máximo de 5%.

**Figura 4** – Estimativa tamanho da amostra via SEstatNet®

Tamanho Mínimo da Amostra	
<b>Estimação de Percentual</b>	
Tamanho da População	342
Precisão da Estimativa	50 ± 5%
Nível de Confiança	95%
Tamanho da Amostra	199
Perda Amostral	10%
<b>Para outros Níveis de Confiança</b>	
Nível de Confiança	Tamanho da Amostra
99.9%	286
99%	248
90%	166

**Fonte:** SEstatNet®, 2018. Acesso em 21/09/2018. Disponível em: [http://sestatnet.ufsc.br/admbd/elabora\\_pesquisa1.php](http://sestatnet.ufsc.br/admbd/elabora_pesquisa1.php)

Sendo assim almejou-se uma amostra de 200 voluntários entre discentes e docentes da área da saúde, de ambos os sexos, que apresentassem dor lombar inespecífica, considerando a perda amostral de 10%.

A amostra dos participantes da pesquisa foi do tipo probabilístico e o processo aleatório simples. O tipo probabilístico garante que todos os participantes inclusos na pesquisa apresentem a mesma probabilidade de serem alocados nos grupos amostrais e o processo aleatório simples permite que o investigador selecione um subconjunto significativa da população para o estudo clínico (POLIT; BACKER, 2018).

Porém, em um segundo momento da pesquisa, necessitou-se refazer o cálculo amostral em razão do número de participantes que se apresentaram (213) e aderiram ao estudo até sua conclusão (189 voluntários), ser inferior ao número total de voluntários estimados via SESTATNET® (tamanho a amostra calculado em 199 participantes). O estudo iniciou com 213 participantes, 27 participantes foram excluídos, sendo 9 por desistência e 18 faltantes em sessões de continuidade da pesquisa.

Mediante o exposto, o tamanho da amostra foi calculado no programa Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health (OpenEpi) 3.03a da Emory University, Escola Rollins de Saúde Pública, Atlanta, EUA. O cálculo amostral foi realizado com base em dois estudos, pois não se encontrou publicações que tenham utilizado ambas as intervenções (auriculoterapia e reflexoterapia podal) propostas neste trabalho. O estudo conduzido por Medeiros, Sasso e Schlindwein (2018) que descreveu os efeitos da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda, observou ao término do estudo média de intensidade de dor de  $4,26 \pm 1,44$  no grupo controle e  $0,24 \pm 0,43$  no grupo experimental. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80% para a média populacional, seriam necessários 2 participantes em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de sete participantes.

O outro estudo utilizado para análise do cálculo amostral foi o conduzido por Suen e colaboradores (2007) que forneceu evidências para demonstrar a eficácia da magnetoterapia e investigar sua função no alívio da dor lombar. Os autores observaram escores médios de intensidade de dor de  $2,27 \pm 0,58$  no grupo controle e  $1,87 \pm 0,68$  no grupo experimental, ao término do estudo. Considerando um intervalo de confiança de 95% e poder de 80%, seriam necessários 40 participantes em cada grupo. Acrescida de 20% de perdas e recusas, o total da

amostra seria de 144 participantes. Frente à necessidade de se analisar as duas intervenções, optou-se pelo cálculo unificado da amostra, com 151 participantes alocados em três grupos, para validar os parâmetros da pesquisa.

### 3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS PARTICIPANTES

Como critérios de inclusão para a pesquisa determinou-se:

- a) ser docente e/ou discente da área da saúde na UNISUL;
- b) disponibilidade para participar de todas as sessões que o estudo estabeleceu;
- c) apresentar dor na região lombar aguda de causa inespecífica;
- d) não apresentar lesões, cicatrizes, processos inflamatórios ou infecciosos que possam comprometer a sensibilidade, manipulação dos pontos da auriculoterapia e áreas reflexas podais.

Como critério de exclusão, foram definidos:

- a) estar realizando tratamento específico para alívio da dor lombar, com outra prática complementar;
- b) estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor;
- c) ser gestante;
- d) ter realizado cirurgias no pavilhão auricular que tenham alterado a anatomia dos terminais nervosos e a estrutura auricular;
- e) apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como úlceras varicosas e/ou trombose, diabetes severa com perda de sensibilidade periférica;
- f) ter realizado cirurgia nos pés e que estejam apresentando sinais de cicatrização e sensibilidade e
- g) utilizar terapia medicamentosa para controle ou alívio de dor (analgésicos e opióides).

### 3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

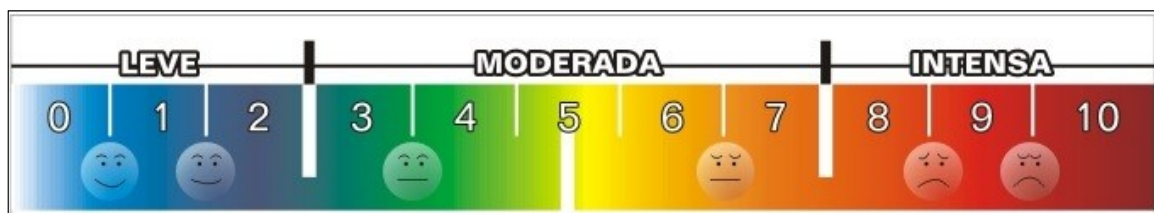
As variáveis do estudo foram determinadas como dependentes, independentes e de controle. Optou-se por descrever detalhadamente cada variável levantada, para facilitar a compreensão do contexto que destinou a classificação de acordo com a característica de cada item. Assim, foram descritas da seguinte forma: Qualitativa Nominal (QLN), Qualitativa Ordinal (QLO), Quantitativa Contínua (QTC) e Quantitativa Discreta (QTD).

### 3.6.1 Descrição e caracterização das variáveis

#### 3.6.1.1 Variável dependente:

Intensidade da Dor lombar aguda inespecífica (QTD): definida pela dor que tem início repentino, localizada na região lombar, caracterizada pela permanência de até 4 semanas, ou no período inferior a 40 dias (RACHED *et al.*, 2013; HOY *et al.*, 2014; MATOS *et al.*, 2017). A intensidade da dor foi mensurada a partir da Escala Visual e Analógica (EVA) para dor, um Instrumento universal e específico para avaliar especificamente a intensidade da dor, desconsiderando qualquer outra informação relativa a ela. O instrumento caracteriza-se por uma escala (semelhante a uma régua) que contém uma linha com marcadores numéricos que variam de 0 a 10 (conforme ilustrado na Figura 5). Abaixo dos números encontram-se figuras que simbolizam a expressão facial relativa à dor, para facilitar a identificação da dor. Nesse instrumento, a dor é definida como leve (representada pelos números de 0 a 2), moderada (definida entre os números 3 a 7) e intensa (que se classifica entre os números 8 a 10).

**Figura 5** - Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor.



Fonte: <http://youfisio.blogspot.com.br/2013/08/escala-analogica-visual-de-dor.html>

### 3.6.1.2 Variáveis independentes:

Reflexoterapia podal: definida como uma técnica de manipulação por meio de manobras de massagem em pontos específicos nos pés, denominados pontos de reflexologia (PEÑA; MEDEIROS, 2017)

Auriculoterapia: definida como um sistema de Reflexologia auricular, que consiste na estimulação de pontos localizados no pavilhão auricular com sementes, esferas ou agulhas e que têm correspondência com os sistemas, órgãos e vísceras do corpo (LITSCHER; RONG, 2016; PRADO; MOURA *et al.*, 2014).

### 3.6.1.3 Variáveis de controle:

Influência da dor no cotidiano dos discentes e docentes (QTD): determinada pela presença e intensidade da dor no cotidiano dos discentes e docentes (sono, repouso, atividade sexual, horário de trabalho, ao sentar-se, ao levantar-se, caminhar, subir escadas, tomar banho, carregar objetos, tossir, nas necessidades humanas básicas (urinar e evacuar) e, mudanças de temperatura). Para essa variável foi utilizado o Questionário para Lombalgia (MONERAT, PEREIRA, 2009). No referido instrumento, a atribuição da intensidade da dor é definida pelo valor dos escores de cada item de análise (0- Nenhuma dor; 1- Pouca dor; 2-Dor razoável; 3- Muita dor, porém suportável e, 4-Dor insuportável).

Atitudes individuais imediatas para o alívio da dor (QLN): caracterizadas pelas ações ou atitudes assumidas pelos docentes e discentes (de iniciativa própria) para aliviar a sua dor: alongamento, medicações, sentar-se, automassagem e outras condutas mencionadas pelo participante da pesquisa.

Sinais e sintomas gerais que podem acompanhar a dor (QLN): definidos pelos sinais e sintomas que podem estar ou não presentes ao perceber a dor lombar, caracterizados como febre, sudorese, anorexia, cefaléia occipital, depressão, alterações de equilíbrio, alterações genito-urinárias, alterações intestinais, emagrecimento e aumento de peso (ALMEIDA; LIMA, 2014).

#### 3.6.1.4 Características sócio-demográficas:

Idade do participante da pesquisa (QTD): definida em número de anos completos, calculado pela data do nascimento. Dado obtido pelo próprio participante da pesquisa.

Sexo (QLN): masculino ou feminino

Estado civil (QLN): solteiro(a), casado(a), separado(a), divorciado(a), viúvo(a), ou ainda, que vivem com parceiros(as).

Filhos(QLN e QTD): relativo ao fato do participante ter filhos e quantos, ou não ter. Informação fornecida pelo participante da pesquisa.

Atividade que desenvolve em ambiente universitário (QNL): caracterizada pela função que o participante da pesquisa desenvolve na universidade, ou seja, se atua como docente ou discente ou até ambas as funções. Informação fornecida pelo participante da pesquisa.

Titulação (QLN): caracterizada pela formação profissional do docente e discente. Informação fornecida pelo participante da pesquisa.

Curso em formação (QLN): caracterizada pela área de escolha em formação na graduação ou pós-graduação.

Cursos em que leciona (QLN): caracterizados pelos cursos de graduação e pós-graduação em que atua.

Nível de Formação (QLN): caracterizado pelo tipo de formação do docente e discente da área da saúde, podendo ser classificada em: graduação, especialização, mestrado, doutorado, pós doutorado.

Tempo de vida discente (QTD): relativo ao tempo de vigência em atividade acadêmica (anos completos). Dado fornecido pelo participante da pesquisa.

Atividade laboral (QLN): refere-se ao trabalho desenvolvido pelo discente e docente fora do ambiente de sala de aula ou ambiente acadêmico. Informação relatada pelo participante da pesquisa.

Afazeres domésticos antes e depois do ambiente universitário (QLN): referem-se ao trabalho doméstico desenvolvido pelo discente e docente fora do ambiente de sala de aula ou acadêmico. Informação relatada pelo participante da pesquisa.

Número de horas diárias em atividade docente (QTC): quantidade de horas por dia que o docente destina para atividade na universidade (hora completa).

Número de horas diárias em atividade discente (QTC): quantidade de horas por dia que o discente destina para atividade na universidade (hora completa).

Número de horas semanais em atividades discentes (QTD): número de horas semanais que o acadêmico fica em atividades na universidade. Dados fornecidos pelo participante da pesquisa.

Número de horas semanais em atividade docente (QTD): número de horas semanais que o docente fica em atividades na universidade. Dados fornecidos pelo participante da pesquisa.

Prática de atividade física (QLN): determinada pela frequência ou estilo de vida desenvolvido pelo docente e discente participante da pesquisa (número de horas e dias da semana). Dado relatado pelo participante da pesquisa.

Tempo de deslocamento entre residência e universidade (QTC): definido por tempo em horas percorrido entre o trajeto da casa e local de trabalho. Dado relatado pelo participante da pesquisa.

Tipo de transporte para deslocamento entre residência e Universidade (QTN): transporte coletivo, carro, bicicleta, motocicleta, outros. Dado relatado pelo participante da pesquisa.

### 3.7 PROCEDIMENTOS/PROTOCOLO DA PESQUISA

A pesquisa foi divulgada através de panfletos informativos, via correio eletrônico, cartazes e meios de comunicação internos (informativos nos murais de acesso aos discentes e docentes). Constavam, nos informativos, descrições elucidativas para todos os docentes e discentes da área da saúde da UNISUL a respeito da pesquisa, dos critérios de inclusão, de exclusão e dos objetivos.

Os docentes e discentes elegíveis, que participaram da pesquisa, foram submetidos ao processo de randomização para três (3) grupos: grupo Auriculoterapia Experimental (AE) e Reflexoterapia Controle (RC) – AE + RC; grupo Reflexoterapia Experimental (RE) combinada à Auriculoterapia Experimental (AE) – RE + AE e grupo Reflexoterapia Experimental (RE) com Auriculoterapia Controle (AC) – RE + AC.

Os tratamentos de reflexoterapia e auriculoterapia específicos foram os tratamentos propriamente ditos, ou seja, as intervenções são terapêuticas; já os tratamentos de



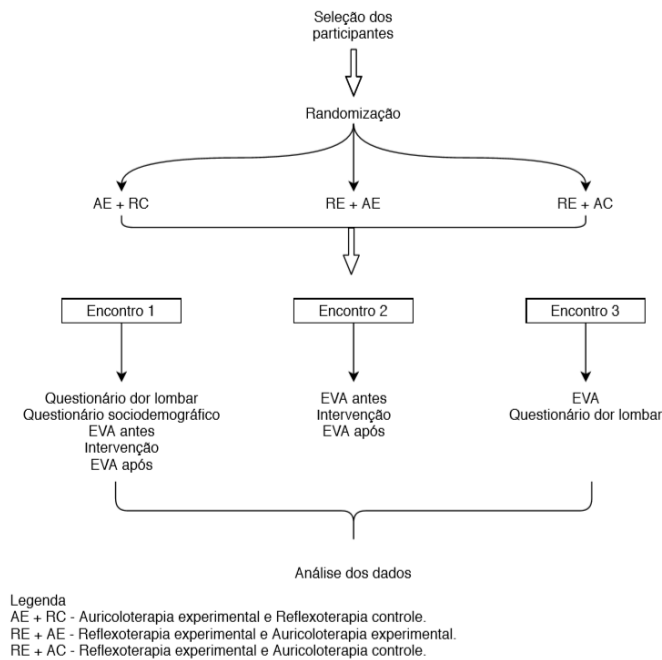
reflexoterapia e auriculoterapia não específicos são tratamentos em que o toque reflexológico e estímulo auricular são superficiais, não correspondendo aos estímulos terapêuticos precisos das técnicas e, por isso, aplicados como controle na pesquisa.

A distribuição dos participantes nos grupos foi realizada de forma aleatória. O processo de alocação nos grupos foi por sorteio que determinou em que grupo cada participante foi incluído.

### **3.7.1 Processo de randomização**

A randomização foi realizada da seguinte forma: para garantir o cegamento um colaborador da pesquisa distribuiu números dentro de envelopes lacrados, cuja numeração total distribuída foi de 01 a 240 (considerando que a amostra mínima era de 199 voluntários, calculada no primeiro momento via SESTATNET®). Ao entregar assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo B), o participante da pesquisa escolheu um dos envelopes. Posteriormente foi registrado em uma escala de organização da pesquisa, de acordo com seu número correspondente, para alocação nos grupos. Os participantes sorteados com os números entre 161 a 240 foram locados no grupo AE+RC, os participantes sorteados com os envelopes de número 81 a 160, foram locados no grupo RE+AE e os participantes com os números 1 a 80 foram locados no grupo RE+AC, para tratamento de dor lombar aguda inespecífica, conforme ilustração da Figura 6.

**Figura 6 – Diagrama de fluxo do procedimento da pesquisa.**



**Fonte:** Elaborado pela autora.

A pesquisa foi concluída com 189 participantes efetivos, destes 45 docentes e 144 discentes, distribuídos no AE+RC n=62, RE+AE n=65 e RE+AC n=62. O período de coleta foi de fevereiro a agosto de 2019.

### 3.7.2 Protocolo

A pesquisa foi organizada em três encontros. No primeiro encontro, o participante respondeu o questionário de características sociodemográficas e de condições de saúde (Apêndice A, B e C) e questionário para dor lombar (Anexo C). Após responder aos questionários, recebeu o instrumento EVA para identificar o seu nível de dor; logo após foi submetido ao protocolo de Reflexoterapia (Quadro 1) e protocolo de Auriculoterapia (Quadro 2), de acordo com o grupo em que foi alocado no processo de randomização.

O tempo para cada sessão de aplicação do protocolo foi de 30 minutos. Ao final da sessão, o participante recebeu novamente a escala de dor para identificar seu nível de dor após intervenção.

Na segunda sessão (sete dias após a primeira sessão), o participante da pesquisa foi acomodado na maca, novamente identificou seu nível de dor no instrumento EVA e logo após foi submetido ao protocolo da pesquisa. Posteriormente, fez a marcação do nível de dor no instrumento EVA e na sequência preencheu o questionário para dor lombar. Para essa sessão o tempo estimado foi de 30 minutos.

O terceiro encontro, 7 dias após a segunda sessão, foi realizado apenas para preencher o questionário de dor lombar e EVA. O tempo da sessão e período entre as sessões foram baseados em metodologia e resultado medidos em um estudo clínico voltado para dorsolombalgias de profissionais de enfermagem. O referido estudo comparou os efeitos de analgesia obtidos em intervenção com um tipo de massagem chamada *Zen Shiatsu* e com a acupuntura auricular (EBERHARDT *et al.*, 2015).

Os cinco colaboradores responsáveis pela aplicação dos protocolos eram qualificados em reflexoterapia podal e auricular (auriculoterapia) com experiência mínima de 18 meses, havendo recebido capacitação para aplicação do protocolo da pesquisa anteriormente ao recrutamento e intervenção, visando garantir precisão técnica. Para equalizar força de prensão e intensidade do toque nos protocolos, foi utilizado instrumento dinamômetro hidráulico BL®, com capacidade de 200 libras, e a força de pressão e prensão dos colaboradores ficou entre 18 a 20 libras para os protocolos experimentais e 3 a 5 para os protocolos de controle.

O protocolo do estudo utilizou, como materiais de consumo, algodão e álcool 70% (para higienização dos pés). Para acomodação dos participantes da pesquisa foram utilizados papel lençol (para cobrir toda maca), semente de mostarda e micropore (da marca DUX®). A técnica utilizada foi desenvolvida de acordo com o protocolo descrito abaixo.

## Quadro 1 - Protocolo de Reflexoterapia.

### Protocolo Reflexoterapia

Higienização dos pés com álcool e algodão

**1. Área de coluna:** movimento **firme** (pressionando e soltando com o polegar) por toda a área reflexa da coluna; essa manobra inicia-se no pé direito. São realizados oito (8) vezes para cada três (3) séries de repetição.

**2. Área de Quadril e pelve:** Manipulação com pressão simultânea na parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares e **profundos**. Os polegares devem massagear simultaneamente a região calcânea plantar. São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**3. Área de Coluna lombar:** estimula-se toda a região reflexa lombar (que abrange a área final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra é realizada com movimento e pressão **profunda** circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques **firmes** e de cima para baixo. São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**4. Área de Musculatura lombar:** movimento de amassamento **forte**, porém sem gerar desconforto, usando as palmas das mãos sobre a região reflexa da musculatura lombar. Nesse movimento, os artelhos do participante são posicionados contra o polegar do terapeuta (que se encontrava posicionado na região mediana e plantar do pé). São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**5. Coluna lombar e nervo ciático:** pressão **firme** na região plantar de calcâneo, (abrange região posterior do tálus até chegar na

### Protocolo Reflexoterapia não específica

Higienização dos pés com álcool e algodão

**1. Área de coluna:** movimento **suave** (pressionando e soltando com o polegar) por toda a área reflexa da coluna. Essa manobra inicia-se no pé direito. São realizados oito (8) vezes para cada três (3) séries de repetição.

**2. Área de Quadril e pelve:** Manipulação com pressão simultânea na parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares e **superficiais**. Os polegares devem massagear simultaneamente a região calcânea plantar. São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**3. Área de Coluna lombar:** estimula-se toda a região reflexa lombar (que abrange a área final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra é realizada com movimento e pressão **suave** circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques **suaves** e de cima para baixo. São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**4. Área de Musculatura lombar:** movimento de amassamento **suave** e com toques **superficiais**, usando as palmas das mãos sobre a região reflexa da musculatura lombar. Nesse movimento, os artelhos do participante são posicionados contra o polegar do terapeuta (que se encontrava posicionado na região mediana e plantar do pé). São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**5. Coluna lombar e nervo ciático:** pressão **suave** na região plantar de calcâneo, (abrange região posterior do tálus até chegar na

porção distal da tíbia). São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**6. Finalizar técnica:** amassamento **forte** com as duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrange toda a região de osso de calcâneo. São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Todos os procedimentos são realizados nos dois pés; inicia-se no pé direito e, depois no pé esquerdo.

porção distal da tíbia). São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.

**6. Finalizar técnica:** amassamento **suave** duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrange toda a região de osso de calcâneo. São realizados oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Todos os procedimentos são realizados nos dois pés, inicia-se primeiro no pé direito e, depois no pé esquerdo.

**Fonte:** MEDEIROS, SASSO, SCHLIDWEIN, 2018. Results of foot reflexotherapy in acute lower back pain of the nursing team: controlled randomized clinical test. **Br J Pain**, São Paulo Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180058>. Acesso: 03 jun. 2019.

## Quadro 2: Protocolo de Auriculoterapia

Protocolo Auriculoterapia	Protocolo Auriculoterapia não específica
Higienização do pavilhão auricular com álcool 70% e algodão.	Higienização do pavilhão auricular com álcool 70% e algodão.
<b>1. Shenmen:</b> aplicação com semente de mostarda e fixada com micropore.	<b>1. Shenmen:</b> aplicação do micropore sobre o ponto.
<b>2. Vertebrae lombares:</b> aplicação com semente de mostarda e fixada com micropore.	<b>2. Vertebrae lombares:</b> aplicação do micropore sobre o ponto.
<b>3 Ponto do Rim:</b> aplicação com semente de mostarda e fixada com micropore.	<b>3 Ponto do Rim:</b> aplicação do micropore sobre o ponto.
<b>4. Região lombar:</b> aplicação com semente de mostarda e fixada com micropore.	<b>4. Região lombar:</b> aplicação do micropore sobre o ponto.

**Fonte:** Elaborado pela autora

### 3.8 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada após a assinatura do TCLE. Os instrumentos de coleta delimitaram-se aos seguintes:

- Questionários das características sociodemográficas e condições de saúde: na versão impressa e preenchida pelos participantes da pesquisa, contemplando as questões como: sexo, idade, estado civil, filhos, tempo de docência, tempo de discência, escolaridade, titulação, tipo de transporte cotidiano para universidade e carga na função discente e/ou docente, entre outras descritas nas variáveis sociodemograficas deste capítulo.

- Escala Visual e Analógica de intensidade e avaliação da dor (EVA): apresentada na versão impressa colorida. Disponibilizou-se uma nova cópia a cada momento em que o participante foi solicitado para indicar a dor no momento presente. Esse procedimento foi respeitado para que o participante não fosse induzido ao preenchimento baseado no dado registrado anteriormente. O instrumento abrange uma escala com marcadores numéricos que variam de 0 a 10 e abaixo destes, figuras que simbolizam a expressão facial relativa à dor. Além disso, o instrumento qualifica a dor em leve (quando está entre os números 0 a 2), moderada (entre os números 3 a 7) e intensa (entre os números 8 a 10), para facilitar a identificação da dor.

- Questionário para dor lombar: específico para levantamento das informações sobre lombalgia. Também disponibilizado na versão impressa e preenchido pelo participante da pesquisa. O questionário conta com 27 perguntas, cuja resposta baseia-se na identificação de um número, em uma escala numérica tipo Likert que varia de 0 a 4 a intensidade de dor e seu impacto em necessidades humanas no cotidiano. A intensidade de dor da escala é definida como: 0 - Nenhuma dor; 1 - Pouca dor; 2 - Dor razoável; 3 - Muita dor, porém suportável; 4 - Dor insuportável.

Essa descrição é determinada no questionário para determinar respostas nas seguintes questões:

1. A dor prejudica o seu sono?
2. Você consegue permanecer deitado(a) em uma cama sem dor?
3. Você acorda sem dor?
4. Ao levantar-se da cama você sente dor?
5. Ao levantar-se da cadeira você sente dor?
6. O repouso melhora a sua dor?
7. Ao caminhar em terreno plano você sente dor?
8. Ao caminhar em terreno inclinado você sente dor?

9. Você sente dor para subir escadas?
10. Você sente dor para descer escadas?
11. Você sente dor para pegar objetos no chão?
12. Ao tossir a dor aparece?
13. Ao dirigir a dor aparece?
14. Ao deitar-se em uma rede a dor aparece?
15. Ao deitar-se em uma cama você sente dor?
16. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (defecar)?
17. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (urinar)?
18. Durante o ato sexual você sente dor?
19. Você sente dor ao tomar banho?
20. Você sente dor ao permanecer sentado(a) por menos de uma hora?
21. Você sente dor ao permanecer sentado por mais de uma hora?
22. Você sente dor ao permanecer em pé por menos de uma hora?
23. Você sente dor ao permanecer em pé por mais de uma hora?
24. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é inferior a 3 Kg?
25. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é superior a 3 Kg?
26. Você sente dor em mudanças bruscas de temperaturas?
27. A dor aparece durante a sua atividade profissional?

### 3.9 ANÁLISES DOS DADOS

A análise de dados foi feita por meio da comparação das informações coletadas nos questionários aplicados no desenvolvimento da pesquisa. Depois de coletados os dados individuais, as informações foram transcritas para planilhas a partir do Microsoft Excel e posteriormente exportadas para o software IBM SPSS Statistics® versão 18.0 (SPSS for Windows Chicago, IL, USA). Assim, as variáveis quantitativas (ordinais) foram representadas por média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos. As variáveis qualitativas (nominais) foram apresentadas por frequência absoluta (n) e relativa (%).

Para testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para analisar a comparação das variáveis nominais associados com as frequências absolutas

de intensidade de dor, foi utilizado o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher* (POLIT, BECKER, 2018). Para avaliar as diferenças de médias da intensidade de dor lombar, antes e depois da aplicação das intervenções, no caso de distribuição paramétrica, foi utilizado o teste T de student ou Análise de Variância (ANOVA) com *pos hoc*. Caso a distribuição fosse não paramétrica, seria utilizado o teste de Wilcoxon- Mann-Whitney ou teste de Kruskal-Wallis (POLIT, BECKER, 2018).

Adotou-se neste estudo o nível de significância 5% para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

### 3.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo baseou-se na Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que determina as Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa, quando a unidade experimental envolve seres humanos. A pesquisa foi desenvolvida na UNISUL após aprovação pelo Departamento de Enfermagem e Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP SH-UFSC e Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNISUL.

Esta pesquisa respeitou os princípios bioéticos de autonomia, assegurando a privacidade, a vontade e a escolha do indivíduo em participar dessa pesquisa; de benevolência e não maleficência, em que se comprometeu com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos e, por fim, o de justiça, considerando os direitos dos participantes; e de equidade em relação aos bens e benefícios (GOLDIM, 2003). Para isso, determinaram-se nesta pesquisa os seguintes direitos:

- a) Autonomia: o participante da pesquisa teve total liberdade de escolha em participar ou sair do estudo no momento em que julgasse necessário.
- b) Anonimato: foi assegurada a todos os participantes a preservação de sua identidade e o sigilo absoluto das informações prestadas nos documentos da pesquisa. Para seguir esse rigor ético, os participantes da pesquisa foram identificados por códigos (ou números), tanto para análise dos dados como para publicação dos dados após conclusão da pesquisa.
- c) Beneficência: na preservação da integridade humana, priorizaram-se condições de benefícios para reduzir possibilidade dos riscos mínimos relativos à pesquisa.



Concernente a este estudo foi proposto, como maior benefício, o alívio da dor lombar inespecífica dos participantes do estudo.

- d) Não-maleficência: a pesquisa garantiu que todo e qualquer procedimento, aplicado no estudo, não promovesse riscos de alguma espécie aos participantes; assim, foram adotadas medidas de cuidados criteriosos por parte do pesquisador, a fim de lhes garantir segurança (GOLDIM, 2003).

Durante a pesquisa, foi afirmada a garantia do respeito a todos os direitos descritos acima. Os participantes foram informados quanto aos objetivos do estudo em linguagem simples, coerente e clara. Para firmar o compromisso com a respeitabilidade humana, os participantes assinaram o TCLE (Anexo B), em duas vias, declarando sua concordância na participação da pesquisa, sendo uma cópia entregue aos voluntários e a outra permanecendo em posse da pesquisadora (GOLDIM, 2005).

No TCLE, a descrição dos procedimentos aos quais os participantes foram submetidos, foi clara e objetiva, assegurando o pleno conhecimento do contexto em que o participante foi inserido, bem como a possibilidade de saírem da pesquisa a qualquer hora e momento em que desejassem sem que fosse preciso se justificar ou arcar com qualquer tipo de custo.

Aos participantes, foi oferecido todo o suporte necessário para sua assistência com intuito de zelar pela melhor condução de suas necessidades, inclusive acionando alguém competente para ajudá-lo.

Após a comprovação da eficácia da pesquisa no grupo B (reflexoterapia e auriculoterapia específico), todos os participantes da pesquisa desse grupo receberam tratamento completo conforme protocolo.

Os documentos relativos ao estudo ficarão arquivados pela pesquisadora e serão mantidos por cinco anos após a conclusão do trabalho, sendo descartados depois desse período.

#### 4. RESULTADOS

Os resultados e discussões provenientes deste estudo seguem apresentados neste capítulo no formato de três (3) manuscritos que respeitam as orientações estabelecidas aos autores, conforme Instrução Normativa 01/PEN/2016, publicada em 17 de agosto de 2016 (ANEXO E), que “altera os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado e de Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina”.

Os manuscritos foram organizados em temas específicos para responder aos objetivos estabelecidos ao desenvolvimento da tese, sendo eles:

1. MANUSCRITO: REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA INESPECÍFICA EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS: ensaio clínico duplo-cego, cujo objetivo é comparar os efeitos da auriculoterapia e reflexoterapia podal para lombalgia aguda inespecífica em docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do Brasil.

2. MANUSCRITO: TERAPIAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA DOR LOMBAR EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE: ensaio clínico randomizado, com o propósito de avaliar os resultados da auriculoterapia e reflexoterapia podal como intervenções não farmacológicas na dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do Brasil.

3. MANUSCRITO: ANÁLISE DO USO ISOLADO E COMBINADO DA REFLEXOTERAPIA E AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA: ensaio clínico randomizado, com intuito de determinar os resultados do uso isolado e combinado da reflexoterapia podal e auriculoterapia para lombalgia aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde do sul do Brasil.

#### 4.1 MANUSCRITO - REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA INESPECÍFICA EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS: ensaio clínico duplo-cego

PODAL REFLEXOTHERAPY AND AURICULOTHERAPY FOR INSPECIFIC ACUTE LOW BACK PAIN IN UNIVERSITY TEACHERS AND DISCENTS: double-blind clinical trial

REFLEXOTERAPIA PODAL Y AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGÍA AGUDA INESPECÍFICA EN MAESTROS Y DISCENTES UNIVERSITARIOS: una prueba clínica de doble ciego

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros<sup>1</sup>

Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>2</sup>

**RESUMO:** As atividades universitárias são caracterizadas por demandas físicas, cognitivas e emocionais que provocam alterações na saúde de maneira súbita, a exemplo da lombalgia aguda inespecífica. **Objetivo:** comparar os efeitos da auriculoterapia e reflexoterapia podal para lombalgia aguda inespecífica em docentes e discentes universitários da área da saúde da região sul do Brasil. **Metodologia:** ensaio clínico, randomizado, controlado, duplo-cego, com 189 participantes efetivos, distribuídos aleatoriamente em três grupos. Os grupos foram auriculoterapia experimental (AE); reflexoterapia experimental (RE) e, AE combinada com RE. Realizaram-se 3 intervenções, sendo duas com protocolos de 30 a 40 minutos e uma para coleta de dados realizada no tempo de 5 a 10 minutos, no intervalo de 7 dias cada. Os dados foram coletados com Questionário Sociodemográfico, Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor (EVA) antes e depois das intervenções e Questionário para Lombalgia (QL), aplicado no início e fim da pesquisa. Os dados foram analisados no programa IBM SPSS Statistics versão 18.0. A análise dos dados foi precedida pelo teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. As análises entre os grupos foram realizadas através dos testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher, Análise de variância com *post hoc* ou Kruskal-Wallis, conforme apropriado. **Resultados:** evidenciou-se redução significativa da dor nos três protocolos ( $p < 0,001$ ) para QL. Entretanto, na comparação de resultados obtidos na EVA, observou-se resultado ligeiramente menos eficaz para o grupo AE+RC ( $p = 0,006$ ). **Conclusão:** Ambas as terapias de intervenção são eficazes e indicadas para controle e gerenciamento da lombalgia aguda inespecífica de universitários.

---

<sup>1</sup> Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC). Membro Laboratório de Produção tecnológica em Saúde/Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem – LAPETEC/GIATE - UFSC. Rua Joci José Martins 275, CEP 88132-148 - Palhoça-SC- Brasil. [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com)

<sup>2</sup> Enfermeira. Professora do Departamento e do Programa de PEN/UFSC. Líder do LAPETEC/GIATE. Pesquisadora do CNPQ. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910. [gracetmds@gmail.com](mailto:gracetmds@gmail.com)

**Descritores:** Dor Lombar; Auriculoterapia; Reflexoterapia; Docentes; Estudantes; Serviços de Saúde para Estudantes.

**ABSTRACT:** The university routine is characterized by physical, cognitive and emotional demands that cause sudden changes in health, such as acute nonspecific low back pain. Objective: to compare the effects of auriculotherapy and foot reflexotherapy for acute nonspecific low back pain in health area professors and university students on a southern region of Brazil. Methodology: clinical trial, randomized, controlled, double-blind, with 189 effective participants, randomized randomly in three groups. The groups were experimental auriculotherapy (AE); experimental reflexotherapy (RE) and AE combined with RE. Three interventions were performed, two with protocols of 30 to 40 minutes and one for data collection carried out in 5 to 10 minutes, with an interval of 7 days each. Data were collected using the Sociodemographic Questionnaire, Visual and Analog Scale (VAS) before and after the interventions and Questionnaire for Low Back Pain (QL), applied at the beginning and end of the research. The data were analyzed using the IBM SPSS Statistics version 18.0 program. The analysis of the data was preceded by the Kolmogorov-Smirnov normality test. The analysis between the groups, were performed using the Chi-square or Fisher's Exact tests, Analysis of variance with post hoc or Kruskal-Wallis, when appropriate. Results: significant pain reduction in the three protocols ( $p = <0.001$ ) for QL is evident. However, when comparing the results obtained in the VAS, a slightly less effective result was observed for the AE + RC group ( $p = 0.006$ ). Conclusion: Both intervention therapies are effective and indicated for the control and management of nonspecific acute low back pain in university students.

**Keywords:** Low Back Pain; Auriculotherapy; Reflexotherapy; Faculty; Students; Student Health Services.

**RESUMEN:** La rutina universitaria se caracteriza por demandas físicas, cognitivas y emocionales que causan cambios repentinos en la salud, como por ejemplo el dolor lumbar agudo inespecífico. Objetivo: comparar los efectos de la auriculoterapia y la reflexoterapia del pie para el dolor lumbar agudo inespecificado en maestros y estudiantes universitarios en el campo de la salud en el sur de Brasil. Metodología: ensayo clínico, aleatorizado, controlado, doble ciego, con 189 participantes efectivos, distribuidos al azar en tres grupos. Los grupos fueron auriculoterapia experimental (AE); reflexoterapia experimental (RE) y AE combinado con ER. Se llevaron a cabo três intervenciones, dos con protocolos de 30 a 40 minutos y una para la recolección de datos en 5 a 10 minutos, con un intervalo de 7 días entre ellas. Los datos fueron recopilados con cuestionario sociodemográfico, escala de intensidad visual y analógica para la evaluación del dolor (VAS) antes y después de las revisiones y cuestionario de dolor lumbar (QL), aplicado al principio y al final de la investigación. Los datos fueran analizados utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 18.0. Un análisis de los datos fue precedido por la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. El análisis entre los grupos se realizó a través de las pruebas Chi-cuadrado o exactas de Fisher, análisis de varianza con post hoc o Kruskal-Wallis, según fuera apropiado. Resultados: evidenciade reduccion significativa de dolor en los tres protocolos ( $p = <0,001$ ) para QL. Sin embargo, al comparar los resultados obtenidos en el EVA, el resultado es menos efectivo para el grupo AE

+ RC ( $p = 0,006$ ). Conclusión: Ambas terapias de intervención están identificadas e indicadas para el control y manejo del dolor lumbar agudo inespecífico en estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** Dolor de la Región Lumbar; Auriculoterapia; Reflejo terapia; Docentes; Estudiantes; Servicios de Salud para Estudiantes.

## INTRODUÇÃO

A rotina do ambiente universitário é caracterizada por uma demanda substancial em estudos, atividades presenciais e a distância, estágios curriculares e extracurriculares, elaboração e apresentação de projetos, pesquisas, trabalhos, entre outros, que exigem constante pesquisa e atualizações (FERREIRA *et al.*, 2017; SOUZA, 2017; SOUZA *et al.*, 2020). Para docentes, essas exigências podem ter um impacto maior, motivadas por outras realidades que são de sua competência (MOLINA *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2017) e que pode comprometer sua saúde, produtividade, criatividade, aprendizagem e, conseqüentemente, qualidade no trabalho desenvolvido (FREITAS; SILVA, 2016; SOUZA *et al.*, 2020). Porém tanto para docentes como discentes, a necessidade de responder às demandas exigidas podem gerar condições clínicas que mereça atenção, tais como cansaço, estresse, alterações na atenção, qualidade do sono e principalmente implicações físicas e motoras como é o caso da lombalgia (MHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017; BARBOSA *et al.*, 2019; MORAIS *et al.*, 2019).

A lombalgia é definida como dor ou desconforto localizado entre a margem inferior da caixa torácica até a dobra glútea, com extensão ou não aos membros inferiores (SCHMIEMANN *et al.*, 2015; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017). A classificação pode ser aguda (aparece subitamente e pode permanecer até 4 semanas), subaguda (ocorre de 4 a 12 semanas) e crônica (superior a 12 semanas); com intensidade que pode variar de leve a intensa e diferenciada em 3 categorias: lombalgia associada a uma doença específica na coluna vertebral, lombalgia com presença de componente neuropático e lombalgia inespecífica ou idiopática, sendo esta última o objeto deste estudo associada à classificação aguda (OLIVEIRA *et al.*, 2017; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; LINGNER *et al.*, 2018).

A lombalgia aguda inespecífica é mais um sintoma do que patologia (MHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017) e, sem que haja uma causa evidente e específica, corresponde a mais de 85% das ocorrências de dor lombar (SILVEIRA *et al.*, 2018).

Caracteriza-se por aparecimento súbito e frequentemente é de origem mecânica, associada ou não a processo degenerativo das estruturas articulares das raízes lombares; agravamento da lordose; tônus muscular abdominal diminuído o que provoca pressão nas articulações e facetas articulares assimétricas lombares (FERREIRA *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2017; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017). Geralmente é tratada com base na classificação, intensidade e categoria (SANTOS; JÓIA; KAWANO, 2016).

Normalmente as intervenções e protocolos para controle da dor são farmacológicos, o que nem sempre é satisfatório e ainda pode gerar efeitos colaterais indesejáveis, e medidas não farmacológicas recomendadas como fisioterapia, reeducação postural, fitoterápicos, suplementos nutricionais, práticas da medicina chinesa, acupuntura, massagem, entre outros, que podem contribuir com gerenciamento da dor e preservação do bem-estar (ZHAO *et al.*, 2015; QASSEM *et al.*, 2017).

Nesse contexto, medidas não farmacológicas como a auriculoterapia e reflexoterapia podal são práticas de intervenção neste estudo. Essas práticas estão inclusas no quadro de práticas integrativas e complementares (PICS) ofertadas no Sistema Único de Saúde - SUS (BRASIL 2017) e incentivadas pelos órgãos gestores, motivadas pela crescente procura da população mundial por tratamentos não farmacológicos associadas à notoriedade dos resultados nessa área da saúde (BRASIL, 2017; DALAL, 2015; MEDEIROS; SASO, SCHLINDWEIN, 2018).

A reflexoterapia e auriculoterapia são técnicas de intervenções que geram estímulos nas terminações nervosas livres das extremidades (pés, mãos e orelhas) do corpo, promovendo efeitos terapêuticos, frente aos quadros de desequilíbrio, distúrbios, disfunções da saúde e até patologias (WARDAVOIR, 2020).

Nessa perspectiva, a pesquisa tem o objetivo de comparar os efeitos da auriculoterapia e da reflexoterapia podal para lombalgia aguda inespecífica entre três grupos amostrais constituídos por discentes e docentes universitários da área da saúde na região sul do Brasil.

Assim, defende-se a hipótese de que as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia promovem efeito imediato e mediato na redução da dor lombar inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde em uma instituição de ensino do sul do país.

## METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico, controlado, randomizado, duplo cego e de natureza quantitativa. A pesquisa foi realizada em uma Universidade do Sul do país e tem o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) RBR-4v7bqx.

Os participantes da pesquisa foram profissionais docentes e discentes da área da saúde. Os cinco (5) colaboradores da pesquisa eram qualificados em reflexoterapia auricular e podal, com experiência mínima de 18 meses e foram capacitados para a aplicação do protocolo da pesquisa anteriormente ao recrutamento e intervenção. Para equalizar preensão e pressão do toque nos protocolos, foi utilizado instrumento dinamômetro hidráulico BL®, com capacidade de 200 libras, e a preensão aplicada pelos colaboradores ficou entre 18 a 20 libras para os protocolos experimentais, e 3 a 5 libras para os protocolos de controle.

A divulgação foi realizada por cartazes nos murais da Universidade e setores dos cursos de graduação, pós-graduação, mídias sociais e correio eletrônico com apoio das coordenações dos cursos. Os cartazes apresentavam imagens e textos para elucidar as informações concernentes à pesquisa. Essas mesmas informações também foram disponibilizadas por meio de QR code (*Quick response*) para usuários de *smart phone* terem acesso às informações.

A amostragem foi do tipo probabilística e o tamanho da amostra foi calculado no programa *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health* (OpenEpi) 3.03a da *Emory University*, Escola Rollins de Saúde Pública, Atlanta, EUA. O cálculo amostral foi realizado com base em dois estudos, uma vez que não foram encontradas publicações que tenham utilizado ambas as intervenções (auriculoterapia e reflexoterapia podal) propostas neste trabalho. O estudo conduzido por Medeiros, Sasso e Schlindwein (2018) descreveu os efeitos da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda e observou, ao término do estudo, média de intensidade de dor de  $4,26 \pm 1,44$  no grupo controle e  $0,24 \pm 0,43$  no grupo experimental. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seriam necessários 2 participantes em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de sete participantes. O estudo utilizado para análise do cálculo amostral foi o conduzido por Suen e colaboradores (2007) que forneceu evidências para demonstrar a

eficácia da magnetoterapia e investigar sua função no alívio da dor lombar. Os autores observaram escores médios de intensidade de dor de  $2,27 \pm 0,58$  no grupo controle e  $1,87 \pm 0,68$  no grupo experimental ao término do estudo. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seriam necessários 40 participantes em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de 144 participantes. Face à necessidade de analisar as duas intervenções, decidiu-se pelo cálculo unificado da amostra, com 151 participantes alocados em três grupos.

O estudo iniciou com 213 participantes e 27 participantes foram excluídos (9 desistiram e 18 faltaram em sessões de continuidade da pesquisa). Todos os participantes foram alocados aleatoriamente em 3 grupos: a) Grupo Auriculoterapia Experimental (AE) e Reflexoterapia Controle (RC); b) Grupo Reflexoterapia Experimental (RE) e Auriculoterapia Experimental (AE) e c) Grupo Reflexoterapia Experimental (RE) e Auriculoterapia Controle (AC). A randomização foi feita por sorteio de envelopes fechados que continham números, variando de 1 a 240. A pesquisa foi concluída com 189 participantes efetivos, sendo destes 45 docentes e 144 discentes, distribuídos no AE+RC  $n=62$ , RE+AE  $n=65$  e RE+AC  $n=62$ . O período de coleta foi de fevereiro a agosto de 2019.

Foram utilizados como critérios de elegibilidade: ser docente e/ou discente da área da saúde na UNISUL; ter disponibilidade para participar de todas as sessões que o estudo estabeleceu; apresentar dor na região lombar aguda; não apresentar lesões, cicatrizes, processos inflamatórios ou infecciosos de comprometimento na sensibilidade e manipulação dos pontos da orelha e pés.

Para exclusão dos participantes determinou-se como critério: estar realizando tratamento específico para alívio da dor lombar, com outra prática complementar; estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor; ser gestante; ter realizado cirurgias no pavilhão auricular que tenham alterado a anatomia dos terminais nervosos e a estrutura auricular; apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como úlceras varicosas e/ou trombose; diabetes severa com perda de sensibilidade periférica; ter realizado cirurgia nos pés e que estejam apresentando sinais de cicatrização e sensibilidade; utilizar terapia medicamentosa para controle ou alívio de dor (analgésicos e opióides).

O estudo atendeu aos preceitos éticos e legais estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), obtendo aprovação dos Comitês de Ética em



Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH/UFSC) sob parecer 3.037.260 e CAAE: 01029518.8.0000.0121 (25/11/2018) e da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP-UNISUL) sob parecer: 3.057.814 e CAAE: 01029518.8.3001.5369 (05/12/2018). A coleta de dados começou somente após aprovação e consentimento dos participantes da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisa foi organizada em três (3) intervenções com intervalo de sete (7) dias entre elas, sendo duas (2) sessões de aplicação do protocolo e a terceira (3) para responder o instrumento EVA e Questionário para Lombalgia (QL).

O QL é estruturado por 27 questões relacionadas às atividades no cotidiano do indivíduo que avalia, em uma escala de 0 a 4, para cada questão, o nível de comprometimento que a dor promove ao executar as atividades. A escala determina: 0 - nenhuma dor, 1 - pouca dor, 2 - dor razoável, 3 - muita dor, porém suportável, 4 - dor insuportável. O instrumento EVA é caracterizado e por uma escala (similar a uma régua) que apresenta uma linha com marcadores numéricos de 0 a 10 e abaixo dos números ilustrações que simbolizam a expressão facial relativa à dor, para facilitar a identificação da dor. Esse instrumento categoriza a dor em leve (representada pelos números de 0 a 2), moderada (definida entre os números 3 a 7) e intensa (que se classifica entre os números 8 a 10).

No primeiro encontro, antes da aplicação do protocolo e intervenção, o participante preencheu os instrumentos para coleta de dados: o questionário de levantamento das características sociodemográficas e questionário para dor lombar e identificação do nível de dor na Escala Visual e Analógica de intensidade de dor (EVA) e seguidamente foi submetido ao protocolo de intervenção. Ao final da intervenção novamente era solicitado identificação do nível de dor, mediante a marcação na EVA, totalizando em média 30 minutos por pessoa. Para cada momento de marcação do nível de dor no instrumento EVA, era utilizada uma nova escala, com impressão colorida, para não influenciar nas respostas apontadas em cada aplicação, além de garantir o cegamento dos dados.

O tempo de duração total entre responder os questionários e receber a prática de AE, RE ou AE+RE, foi de 30 minutos. A segunda sessão foi somente aplicação do protocolo e ocorreu sete (7) dias após a primeira aplicação e seguiu-se o mesmo procedimento da primeira sessão. O tempo destinado para esse encontro foi 30 minutos. O terceiro encontro ocorreu sete

(7) dias após a segunda sessão, cuja intervenção foi apenas solicitação do preenchimento do QL e EVA. Para preenchimento do questionário, nessa terceira etapa, estimou-se o tempo de aproximadamente 5 minutos. A duração total da intervenção para cada participante ocorreu em vinte e um (21) dias.

O número de sessões, tempo e protocolo de intervenção deste estudo foi replicado de um ensaio clínico (MEDEIROS; SASSO; SCHILIDWIEN, 2018) que evidenciou os efeitos da reflexoterapia podal para alívio de dor lombar na equipe de enfermagem de um hospital universitário do sul do Brasil. A seleção dos pontos do protocolo de auriculoterapia está referendada no estudo clínico voltado para dorsolombalgias de profissionais de enfermagem. O referido estudo comparou os efeitos de analgesia obtidos em uma intervenção com um tipo de massagem chamada *Zen Shiatsu* e com a acupuntura auricular (EBERHARDT *et al.*, 2015).

Para o protocolo de auriculoterapia, determinou-se a aplicação de sementes de mostarda (como dispositivo de estímulo) nos pontos *shenmen*, vértebras lombares (região lombar) e ponto do reflexo do rim: para o grupo experimental. No grupo controle, foram aplicados apenas o micropore em cima dos mesmos pontos. Antes de aplicar as sementes e após a localização dos pontos, foi realizada higienização do pavilhão auricular com algodão e álcool etílico 70%. Foi solicitado, aos participantes, que mantivessem os pontos auriculares durante 4 dias, sem estimulação e que comunicassem os colaboradores caso algum deles caísse. A opção de usar a semente foi pautada na segurança de estímulo que não interrompesse a integridade da pele, além de evitar riscos de infecção, dermatites e reações a metais (TORRES *et al.*, 2016; SALAZAR *et al.*, 2017). Foi elaborado um banco de dados em planilha do Microsoft Excel®, posteriormente exportado para o software IBM SPSS® Statistics 18.0® (SPSS Inc., Chicago, EUA), para realização da análise estatística.

As variáveis quantitativas (ordinais) foram representadas por média, desvio padrão ou mediana, valores mínimos e máximos. As variáveis qualitativas (nominais), apresentadas por frequência absoluta (n) e relativa (%). Para testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

Para analisar a associação das variáveis nominais com as frequências de intensidade de dor, foi utilizado o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*. A análise entre os grupos ocorreu conforme a distribuição dos dados. Nos casos de distribuição paramétrica, utilizou-se

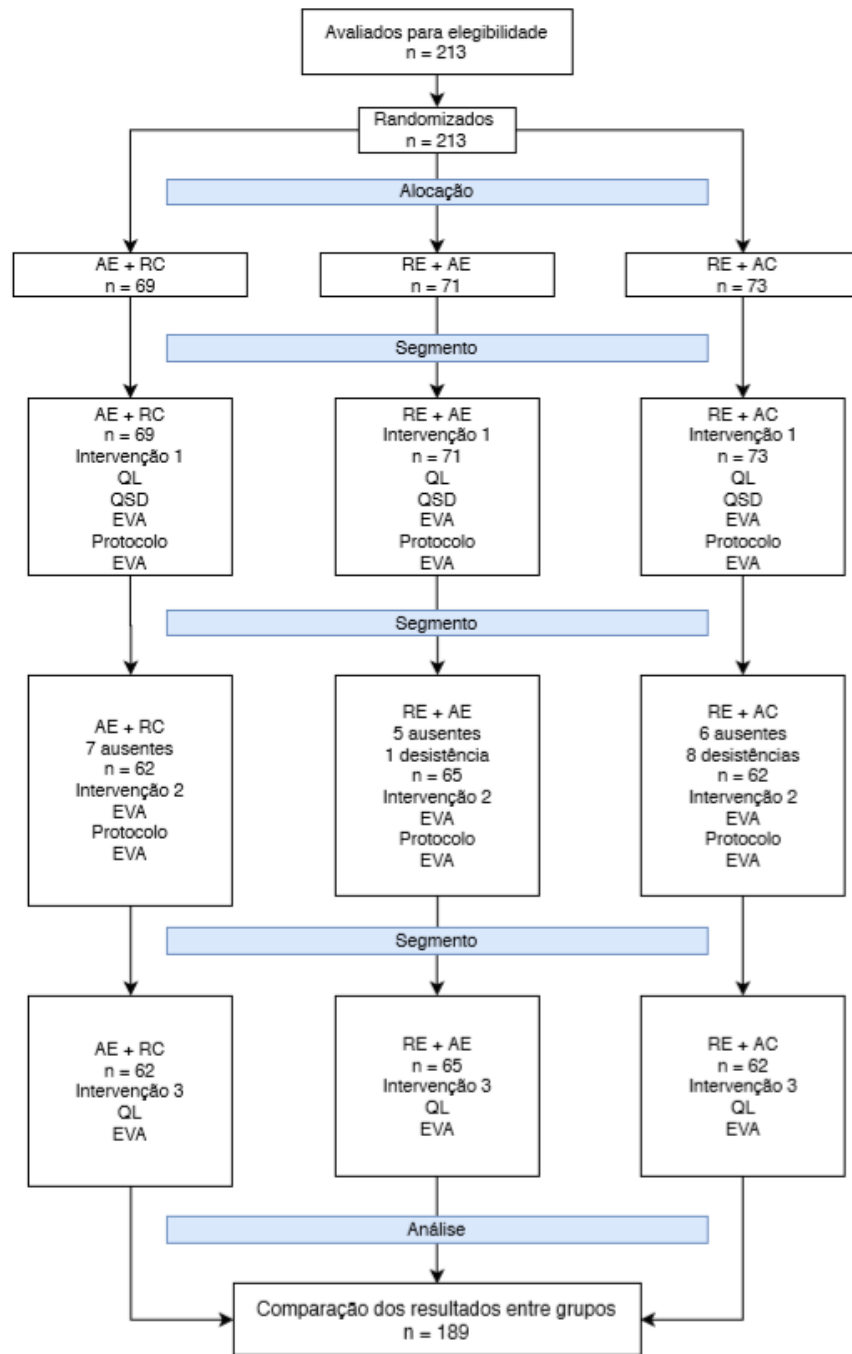
Análise de Variância (ANOVA) com *pos hoc de Bonferroni*. Nos casos em que a distribuição dos dados foi não paramétrica, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis de amostras independentes.

Adotou-se, neste estudo, o nível de significância 5% para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

## **RESULTADOS**

O estudo iniciou com 213 docentes e discentes universitários, 27 foram excluídos, dentre eles 09 desistentes e 18 ausentes no seguimento da pesquisa, totalizando 189 participantes efetivos, distribuídos randomicamente nos grupos: AE+RC, RE+AE e RE+AC para intervenção conforme fluxograma 1.

**Figura 1** - Diagrama do fluxo da pesquisa – Florianópolis, SC, Brasil, 2020



QL - Questionário lombalgia  
 QSD - Questionário sociodemográfico  
 EVA - Escala Visual e Analógica para intensidade de dor

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Os participantes apresentaram média de idade de 32,97( $\pm$  9,74) anos, sem diferença significativa entre os grupos ( $p=0,109$ ). Em relação ao tempo de desenvolvimento de atividade em meio acadêmico, a média entre os grupos foi de 70,10 ( $\pm$ 64,21) meses, correspondendo a uma distribuição homogênea entre os 3 grupos ( $p=0,225$ ). Entre os participantes do estudo, 88,9% estavam cursando graduação e apenas 11,1%, pós-graduação. Do total, 55,6% trabalhavam e estudavam. Na tabela 1, é exposta a caracterização sociodemográfica dos três grupos.

**Tabela 1** – Caracterização descritiva das variáveis sociodemográficas nos três grupos amostrais – Florianópolis, SC, Brasil, 2020.

Variáveis	Total (n= 189)	AE+RC (n= 62)	RE+AE (n= 65)	RE+AC (n= 62)	•p
<b>Atividade</b>					
Discente - n (%)	144 (76,2)	52 (83,9)	46 (70,8)	46 (74,2)	0,201
Docente - n (%)	45 (23,8)	10 (16,1)	19 (29,2)	16 (25,8)	
<b>Sexo</b>					
Masculino - n (%)	43 (22,8)	15 (24,2)	15 (23,1)	13 (21,0)	0,910
Feminino - n (%)	146 (77,2)	47 (75,8)	50 (76,9)	49 (79,0)	
<b>Curso</b>					
Fisioterapia - n (%)	44 (23,3)	14 (22,6)	15 (23,1)	15 (24,2)	0,714
Enfermagem- n (%)	41 (21,7)	17 (27,4)	15 (23,1)	9 (14,5)	
Naturopatia- n (%)	31 (16,4)	9 (14,5)	9 (13,8)	13 (21,0)	
Educação Física- n (%)	27 (14,3)	7 (11,3)	12 (18,5)	8 (12,9)	
Nutrição/outros- n (%)	46 (24,3)	15 (24,2)	14 (21,5)	17 (27,4)	
<b>Titulação</b>					
Graduandos e graduados - n (%)	168 (88,9)	62 (100)	46 (70,8)	50 (96,8)	< 0,001
Pós-graduação - n (%)	21 (11,1)	0 (0,0)	19 (29,2)	2 (3,2)	
<b>Estado civil</b>					
Solteiro - n (%)	123 (65,1)	44 (71,1)	36 (55,4)	43 (69,4)	0,127
Casado - n (%)	66 (34,9)	18 (29,0)	29 (44,6)	19 (30,6)	
<b>Filhos</b>					
Sim - n (%)	75 (39,68)	22 (37,3)	32 (54,2)	21 (35,6)	0,389
Não - n (%)	114 (60,3)	37 (62,7)	27 (45,8)	41 (64,4)	
<b>Afazeres domésticos</b>					
Sim - n (%)	101 (53,4)	30 (48,4)	40 (61,5)	31 (50,0)	0,267
Não - n (%)	88 (46,6)	32(51,6)	25 (38,5)	31 (50,0)	

<b>Vínculos empregatícios</b>					
Nenhum - n (%)	79 (41,8)	12 (19,4)	44 (67,7)	23 (37,1)	< 0,001
1- n (%)	105 (55,6)	47 (75,8)	21 (32,3)	37 (59,7)	
Mais de um - n (%)	5 (2,6)	3 (4,8)	0 (0,0)	2 (3,2)	
<b>Prática de exercício físico</b>					
<b>regular</b>	135 (71,4)	43 (69,4)	48 (73,8)	44 (71,0)	0,851
Sim - n (%)	54 (28,6)	19 (30,6)	17 (26,2)	18 (29,0)	
Não - n (%)					
<b>Afastamento do trabalho por causa da dor</b>					
Sim - n (%)	15 (7,9)	8 (12,9)	4 (6,2)	3 (4,8)	0,050
Não - n (%)	159 (84,1)	54 (87,1)	61 (93,8)	59 (95,2)	

AE+RC = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE+AC = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Cabe salientar, que a categorização da variável curso ocorreu em cinco categorias. A categoria nutrição/outros englobou os cursos de nutrição (n=26), medicina (n=09), odontologia (n=09) e cosmetologia em estética e saúde (n=02), totalizando a inserção de oito (8) cursos diferentes da área da saúde neste estudo.

Na tabela 2, constam os resultados das medianas de intensidade de dor e variáveis de controle ao longo da pesquisa, trazendo informações sobre os efeitos imediatos e mediatos entre os grupos pesquisados.

**Tabela 2:** Medianas de intensidade de dor coletados pelo instrumento EVA nos três grupos amostrais.

<b>Variáveis</b>	<b>Total (n= 189)</b>	<b>AE+RC (n= 62)</b>	<b>RE+AE (n= 65)</b>	<b>RE+AC (n= 62)</b>	<b>•p</b>
<b>Primeira análise</b>	5 (3-8)	5 (3-8)	6 (3-7)	5 (3-8)	<b>0,013</b>
<b>Análise imediata após a primeira aplicação</b>	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-4)	1 (0-3)	<b>0,005</b>
<b>Análise 7dias após a aplicação 1</b>	3 (0-6)	3 (1-6)	3 (0-5)	3 (0-6)	0,414
<b>Análise imediata após a aplicação 2</b>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	0 (0-2)	0,062
<b>Análise final- 7 dias após a aplicação 2</b>	0 (0-3)	1 (0-3)	0 (0-1)	0 (0-3)	<b>0,006</b>

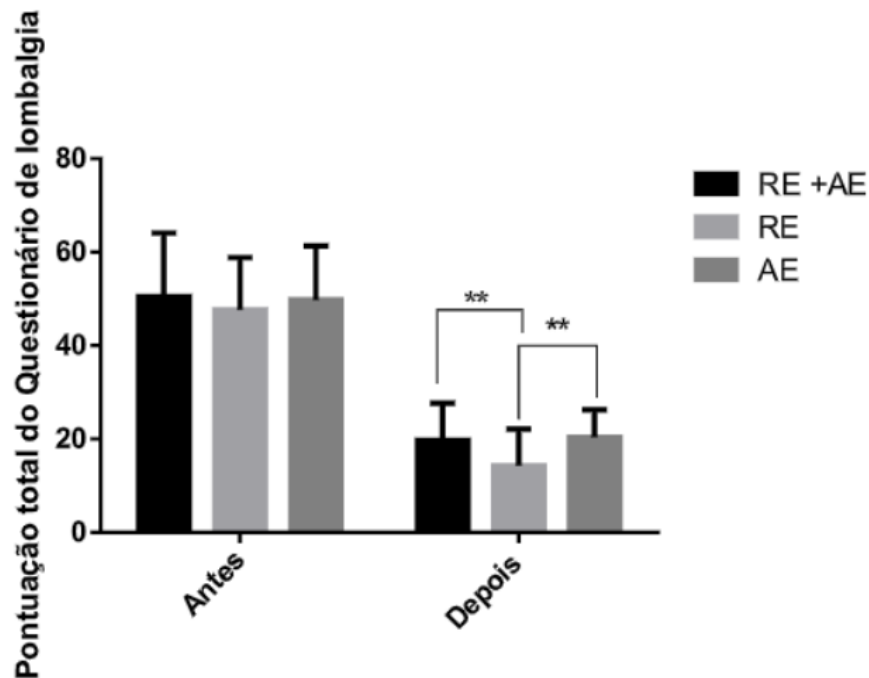
AE+RC = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE+AC = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.

Resultados expressos como mediana (Valor mínimo - valor máximo). • p= análise comparativa entre os três grupos.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Na comparação da pontuação final entre o 1º e o 21º dia pesquisa, entre os três grupos, no Questionário para lombalgia, os protocolos demonstraram diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Pontuação total do questionário de lombalgia de acordo com os grupos amostrais.



AE = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.  
 \*\*  $p < 0,001$ .

**Fonte:** Resultados do próprio trabalho, 2020.

## DISCUSSÃO

As intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia apontaram resultados significativos para o alívio da dor lombar inespecífica pela Escala Visual e Analógica de Intensidade de Dor (EVA) ( $p=0,006$ ) e pelos dados coletados a partir do questionário para

lombalgia (QL) ( $p < 0,001$ ), na comparação entre os grupos. Os resultados evidenciam que os três protocolos de intervenção desencadearam analgesia, tanto para estímulos provocados nas terminações nervosas livres dos pés, pela reflexoterapia (OLIVEIRA *et al.*, 2017; MEDEIROS; SASSO; SCHLINDWEIN, 2018) quanto das terminações nervosas livres de pontos específicos do pavilhão auricular externo, auriculoterapia (KUREBAYASH *et al.*, 2017; PRADO *et al.*, 2018).

Mesmo considerando que a dor lombar aguda e até a subguda tendem a melhorar sem intervenções ao longo de dias (QASEEM *et al.*, 2017), experienciar a dor gera desconforto, limitação da mobilidade física, alteração do estado emocional e capacidade cognitiva e estresse, especialmente em universitários (ALMEIDA; KRAYECHET, 2017; MORAIS; SILVA; SILVA, 2018; SOUZA *et al.*, 2020). A dor tende a agravar a sensação de incapacidade quando afeta indivíduos em idade produtiva e economicamente ativos (LANES *et al.*, 2016; MEDEIROS; SASSO; SCHLIDWEIN, ALVES, 2018) condição esta semelhante ao caso dos participantes do presente estudo, cuja média de idade foi de 32,97( $\pm$  9,74) anos.

O aparecimento da dor lombar aguda inespecífica em ambiente acadêmico pode ser desencadeado por vários fatores considerados intrínsecos (da própria condição de saúde do indivíduo) e extrínsecos (fatores externos que o corpo precisa se adaptar), ou seja, sobrepeso, sedentarismo, musculatura enfraquecida, gestação, fadiga física, movimentos repetitivos, posição ergonomicamente inadequada, além de condições estressoras causadas pelo trabalho conciliadas às atividades acadêmicas, tais como estágios, aulas, ente outras questões do cotidiano (FEITOSA *et al.*, 2016; FERREIRA *et al.*, 2017; MORAIS *et al.*, 2017).

No presente estudo, 88,9% dos participantes eram graduandos ou graduados, mais de 55,6% tinham vínculo empregatício e 89% do total dos participantes já estavam em fase de estágios clínicos (na ocupação de docente ou discente) e envolvidos nas disciplinas práticas, cujo conjunto de atividades exigia adequação da postura na mobília, exposição prolongada a determinada posição, além de adequação com a rotina de trabalho e atividades da universidade. Essas informações convergem com estudos que apontaram a incidência de dor lombar, ocasionada pela resistência mecânica e corpórea, aos ajustes de postura à mobília por tempo prolongado (GOMES-NETO; SAMPAIO; SANTOS, 2016; MORAIS; SILVA; SILVA, 2018).



Os ajustes no cotidiano para conciliar a demanda diária de trabalho e as atividades acadêmicas podem favorecer o desencadeamento de transtornos emocionais, mentais, levar a fadiga, estresse e gerar a dor lombar aguda, proveniente de distúrbio no sistema imunológico e consequente danos aos tecidos (GOMES-NETO; SAMPAIO; SANTOS, 2016; MORAIS *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2020).

É oportuno discutir que os sintomas físicos desencadeados por fatores de natureza psicológica, denominada somatização, podem provocar tensão muscular e, conseqüentemente, dor, distúrbio musculoesquelético e outros quadros álgicos de origem inespecífica (HAEFFNER *et al.*, 2015). Essa informação é compatível com o resultado do estudo realizado com discentes de enfermagem que incluiu, entre os principais fatores ocasionadores de lombalgia, o estresse sofrido pelas demandas acadêmicas (HIRSH *et al.*, 2018), apesar de outros estudos apontarem que a dor aguda é menos vulnerável à influência de fatores emocionais (ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; TRINDADE; FRIAÇA; TRINDADE, 2017; VIEIRA; MACEDO, 2019).

Outro dado de destaque neste estudo é sobre a atividade física. Há recomendação da prática de atividade física para o fortalecimento da musculatura, melhora da resistência, tônus muscular e condicionamento físico, fato que contribui com a prevenção de lesões e uma vida saudável (QASSEN *et al.*, 2017; MORAIS *et al.*, 2019). Entretanto, 71,4% dos participantes da pesquisa faziam atividade física com regularidade e apresentaram dor aguda inespecífica ao iniciar o estudo. Com isso, questiona-se a respeito de que se a prática de atividade física estava adequada para promover os efeitos benéficos desejados (BARBOSA *et al.*, 2019; MACHADO; JOIA, 2020) ou que outras condições necessitam ser investigadas para compreender a razão de tal evidência. O presente resultado assemelhou-se ao obtido em estudo (FERREIRA *et al.*, 2017) que buscou identificar a relação entre dor lombar e a rotina de estudantes da área de educação física. Ao final, foi verificado que não houve clareza de como a rotina em ambiente acadêmico estaria vinculada à dor lombar, uma vez que não houve significância estatística na relação entre os dados.

Uma revisão sistemática, cuja temática compreende a prevenção da dor lombar (STEFFENS, 2016), mostrou que os exercícios podem reduzir os riscos de episódios de dor lombar, mas é incerto afirmar que exercícios associados à educação postural impedem a lombalgia. Em contrapartida, outros pesquisadores afirmam (MORAIS; SILVA; SILVA,

2018) que a prática de atividade física e estresse são fatores que devem ser considerados para justificar a presença da dor lombar.

Cabe ressaltar que, mesmo com número pequeno neste estudo, os docentes estão expostos aos mesmos fatores intrínsecos e extrínsecos dos discentes, no entanto com outras realidades somadas ao cotidiano, dentre elas as exigências de atualização constante, produções, publicações frequentes, adequações às exigências institucionais universitárias, ensino, extensão (nas quais o professor deve estar envolvido), atividades administrativas; além da necessidade de ter força e resistência emocional para lidar com a crescente desvalorização, luta diária por reconhecimento e da responsabilidade de formar cidadãos competentes para autonomia em sua profissão, dentre outras circunstâncias (FREITAS; SILVA, 2016; MOLINA *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2017).

Inúmeros fatores exigem esforço físico, mental e emocional dos docentes, tais como: longas jornadas de horas dedicadas para atividades acadêmicas, a postura específica ao apresentar o conteúdo das disciplinas que lecionam, com movimentos repetitivos, precisos; supervisão e orientação aos discentes; preocupação em atender as demandas acadêmicas e adaptação semestral aos novos alunos (adequando atividades pedagógicas e atualizando-se para responder às necessidades crescentes do mundo científico), acrescentam-se ao volume de atividades que ocorrem ao mesmo tempo. (Souza *et al.*, 2017; MOLINA *et al.*, 2017; SCHUSTER; SCHOEREDER, 2017). Esses fatores podem desencadear adoecimentos, estresse e também dor lombar (MHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017; SCHUSTER; SCHOEREDER, 2017; HIRSCH *et al.*, 2018).

Visto o impacto negativo da dor e possível comprometimento fisiológico na saúde dos docentes e discentes, entende-se que a intervenção imediata e com práticas não farmacológicas, pode melhorar o quadro de incapacidade musculoesquelética e cinesiofobia, além de reduzir a possibilidade de evolução para estágios subagudos a crônicos (SANTOS; JÓIA; KAWANO, 2016; SANTOS; LUNA; COUTINHO, 2019).

No início da pesquisa, a média de intensidade de dor dos docentes e discentes, nos dados obtidos pelo QL foi 49,32 ( $\pm 12,19$ ) ( $p=0,435$ ) e, no final (21 dias após), passou para 18,13 ( $\pm 7,78$ ), com significância estatística ( $p=< 0,001$ ) para intervenção. Já para os dados obtidos pelo instrumento EVA, a intensidade de dor lombar era moderada, obtendo-se mediana 5 (3-8), evoluindo para intensidade entre leve a ausente, mediana 0 (0-3) no final da

pesquisa, no período total de 21 dias. Resultados estes que vêm ao encontro dos estudos (SHU-ÝU *et al.*, 2016; SHIU-LIN, 2016; ARTIOLI, TAVARES; BERTOLINI, 2019), que fomentam o uso de terapias não medicamentosas (QASEEM *et al.*, 2017; BRASIL, 2018; BELASCO; PASSINHO; VIEIRA, 2019) como alternativas na redução do consumo de opioides, analgésicos e não opiodes (QASEEM *et al.*, 2017; MOURA *et al.*, 2018; PRADO *et al.*, 2018; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019), uma vez que as medicações são métodos de tratamentos protocolares comuns para o controle da dor, mas que apresentam efeitos colaterais indesejáveis, podendo levar a toxicidade gastrointestinal e cardiovascular quando do uso inadequado (ZHAO *et al.*, 2015; QASEEM *et al.*, 2017).

Dos dados obtidos pelo instrumento EVA, após aplicação dos protocolos reflexoterapia e auriculoterapia, constatou-se que, imediatamente após a primeira intervenção, houve diferença significativa ( $p=0,005$ ) entre os grupos, evidenciando que os protocolos com resultados levemente melhores na mediana de intensidade de dor (antes/depois) foram RE+AE (início 6(3-7) para 2(0-4) depois) e RE+AC (5(3-8) para 1(0-3) depois), quando comparados ao grupo AE+RE (de 5(3-8) para 2(0-4) após intervenção). Esse resultado foi similar ao estudo realizado em um hospital universitário de Santa Catarina, que identificou o efeito imediato da intervenção com reflexoterapia para lombalgia aguda ocupacional ( $p<0,001$ ) imediatamente após a primeira intervenção (MEDEIROS *et al.*, 2018).

Outro estudo (EBERHARDT *et al.*, 2015), que avaliou resultados imediatos com intervenção não medicamentosa (shiatsu e auriculoterapia) para dor lombar, mostrou que houve resultados significativos imediatamente após as intervenções práticas, promovendo mudança no quadro de dor de moderada para leve, além de observarem a permanência da analgesia ao longo de sete (7) dias.

Partindo desta informação, traz-se essa discussão como fato que se opõe ao resultado do presente estudo, visto que não houve permanência na redução da intensidade de dor, sete (7) dias após primeira intervenção. Porém, esse resultado foi similar ao ensaio clínico que avaliou efeitos imediatos para lombalgia com intervenção de auriculoterapia (YEH *et al.*, 2015) e identificou um ligeiro aumento na intensidade de dor entre 5º ao 8º dia, sem significância estatística ( $p=0,046$ ) em relação ao controle. Além disso, outra similaridade no resultado foi que os grupos apresentaram melhora contínua na redução da intensidade de dor

ao longo das intervenções da pesquisa, mesmo considerando ligeiro aumento nos primeiros dias.

Ao analisar os resultados do primeiro e último dia da pesquisa, entre os grupos, obteve-se mudança na intensidade de dor moderada (mediana variando entre 5 e 6 nos grupos) para leve (mediana 1) ou ausência de dor (0). Entretanto, houve diferença estatística entre os três grupos ( $p=0,006$ ) apenas para dados do EVA, conferindo que o protocolo AE+RC, cuja intensidade final 1(0-3) foi leve, mostrou resultado menos eficaz em relação aos outros grupos que não apresentaram dor, na mediana, ao final do estudo RE+AE- 0(0-1) e RE+AC-0(0-3).

Compreende-se que o resultado menos eficaz, porém significativo estatisticamente, pode estar relacionado ao fato de que os pontos auriculares ficaram durante quatro dias (4) dias sem estimulação por parte do participante, para evitar viés na pesquisa. A inconstância da pressão nos pontos pode ter diminuído a reação desejada ao estimular as terminações nervosas do pavilhão auricular, para atingir o SNC via nervos espinhais e cranianos e provocar a liberação de neurotransmissores que regulam os mecanismos endógenos de controle da dor (MERCANTE *et. al.*, 2018).

Uma revisão sistemática (ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019) considerou que o tempo médio de permanência com as sementes ou agulhas no pavilhão auricular é 4 a 7 dias no máximo e que, no caso da utilização das sementes, deve haver estimulação no tempo de um minuto ou até deixar o local sensível, para promover os efeitos neurofisiológicos. Outra revisão sistemática com metanálise aponta que, no caso da auriculoterapia com sementes, é indispensável a estimulação manual, determinando que sem o estímulo, não há efeito (MOURA *et al.*, 2019).

Contudo, o estudo mostrou que a reflexoterapia podal e auriculoterapia promoveram efeito imediato e mediato na redução da dor lombar inespecífica de docentes e discentes, sendo aceita a hipótese proposta no estudo (H1).

Entende-se que o número de docentes que aderiram à pesquisa foi um fator limitante no estudo, visto que gerou restrição em discussões que poderiam determinar especificidade das áreas de atuação, entre outras variáveis que são levantadas como lacunas para investigação em estudos científicos. Outra limitação foi que imprevistos administrativos, políticos, econômicos institucionais e sociais, alteraram a programação do semestre, tanto em

horários como atividades de docentes e discentes, atingindo uma captação mínima de participantes.

## CONCLUSÕES

Constata-se a eficácia da reflexoterapia podal e auriculoterapia na redução da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários, tanto combinadas quanto isoladas, mesmo considerando que o grupo Auriculoterapia Experimental com Reflexoterapia Controle apresentou eficácia ligeiramente menor ao ser comparada com os outros grupos ( $p=0,006$ ) para os resultados da EVA.

Mediante as evidências significativas deste estudo, ambas as práticas podem ser recomendadas como intervenções não medicamentosas seguras para o gerenciamento da dor tanto para efeitos imediatos como mediatos. O gerenciamento da dor aguda pode contribuir para o controle e redução do risco de agravamento da dor para os estágios agudos e subagudos, sendo indicada a intervenção já no início da manifestação do sintoma.

## REFERÊNCIAS

ALFIERI, F. M.; OLIVEIRA, N. C.; SANTANA, I. E. F. C.; FERREIRA, K. M. P.; PEDRO, R. D. M. Prevalence of low back pain in university students and its relationship with lifestyle and level of physical activity. **Rev. Inspirar**, v. 11, n. 4, p. 27-31, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/12/artigo4-prevalencia-de-dor-lombar.pdf>. Acesso em: 11 jan, de 2020

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Low back pain - a diagnostic approach. **Rev. da dor**, São Paulo, v.18, n.2, p.173-177. 2017. DOI: 10.5935/1806-0013.20170034. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/rdor/v18n2/1806-0013-rdor-18-02-0173.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

ARTIOLI, D. P.; TAVARES, A. L. F.; BERTOLINI, G. R. F. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. **BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 356-361, dez. 2019. DOI: 10.5935/2595-0118.20190065. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.

BARBOSA, J. E. S.; ALMEIDA, L. P. S.; OLIVEIRA, M. P.; SACRAMENTO, M. S.; GOMES, V. A.; PETTO, J.; SANTOS, A. C. N. Influência do músculo diafragma no controle postural, na propriocepção e na dor lombar. **Rev. Brasileira Fisiologia do Exercício**. v.18, n.4, p.236-246, abr. 2019. DOI: 10.33233/rbfe.v8i4.3111. Disponível em: [http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/3111/5946\\_](http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/3111/5946_) Acesso em: 27 jan. 2020.

BARBOSA, R. M.; MOURA, R. F.; AGUIAR, A. A.; SANTOS, A. C. N. Prevalência de dor crônica em acadêmicos de uma instituição de ensino superior privada. *In: 16ª JORNADA UNIFACS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – JUIC*, 16, 2019, Salvador. **Anais** [...]. Bahia: Universidade Salvador, 2019. Área: Ciências da Saúde/ Fisioterapia, p. 1-3. Disponível em: [https://www.unifacs.br/wp-content/uploads/2020/01/Ramon-Martins-Barbosa\\_Fisioterapia.pdf](https://www.unifacs.br/wp-content/uploads/2020/01/Ramon-Martins-Barbosa_Fisioterapia.pdf). Acesso em: 25 de mar. de 2020

BELASCO, I. C.; PASSINHO, R. S.; VIEIRA, V. A. Práticas integrativas e complementares na saúde mental do estudante universitário. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v.71, n.1, p.103-111, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672019000100008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000100008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

BUCHBINDER, R.; TULDER, M. V.; ÖBERG, B.; COSTA, L. M.; WOOLF, A.; SCHOENE, M.; CROFT, P. Low back pain: a call for action. **The Lancet**, v.391, p. 9-15, jun. 2018. DOI: 10.1016/ S0140-6736(18)30488-4. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618304884?via%3Dihub>. Acesso em: 1 abr. 2020

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em 28 set. 2018.

BRASIL. **Portaria nº 702 de 21 de março de 2018**. Altera a portaria de consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para inclui novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNICS. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702\\_22\\_03\\_2018.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html). Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS – PNPIC-SUS**. Brasília:Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/npic.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020

DALAL, K *et al.* Noninvasive characterisation of foot reflexology areas by swept source-optical coherence tomography in patients with low back pain. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2013, p.769-983, mar. 2013. DOI:

10.1155/2013/983769. Disponível em:

<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2013/983769/>. Acesso em: 1 out. 2018.

DALAL, K.; MARAN, B.; PANDEY, R. M. Determination of efficacy of reflexology in managing patients with diabetic neuropathy: a randomized controlled clinical trial. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**, India, v. 2014, p. 1-11, jan. 2014. DOI: 10.1155/2014/843036. Disponível em:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913279/?tool=pubmed>. Acesso em: 21 set. 2018.

EBERHARDT, T. D.; HOFSTÄTTER, L. M.; LOPES, S. M. S.; SILVA, E. A.; CERANTO, D. C. F. B.; NICOLA, A. L. Comparação analgésica do zen shiatsu e acupuntura auricular em dorsolombalgias de profissionais de enfermagem. **Rev. Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 3, p. 324-330, jul. 2015. DOI: 10.12957/reuerj.2015.9616. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/9616>. Acesso em: 20 set. 2018.

FEITOSA, A. S. A.; LOPES, J. B.; BONFA, E.; HALPEN, A. S. R. A prospective study predicting the outcome of chronic low back pain and physical therapy: the role of fear-avoidance beliefs and extraspinal pain. **Rev. Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 5, p. 384-390, set./out. 2016. DOI: 10.1016/j.rbre.2016.03.002. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255502116000377>. Acesso em: 28 mai. 2018.

FERREIRA, A.; BONFIM, A.; BRITO, J.; FONSECA, B.; PAZ, G. A.; ARAUJO, M. P. Avaliação da qualidade de vida e incapacidade funcional lombar de estudantes universitários de educação física. **Rev. Ciência Atual**. Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 2-5. 2017. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/cafsj/index.php/cafsj/article/view/171>. Acesso em: 28 set. 2018.

FERREIRA, M. M.; MOURA, H. O estresse do profissional enfermeiro na unidade e atendimento de urgências e emergências, uma revisão bibliográfica. **Ideário. Rev. Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.I.], v. 30, n. 58, p. 27-38, jan/jun. 2018.

Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/158>. Acesso em: 18 set. de 2018.

FERREIRA, T. C. R.; ROCHA, I. M.; CUNHA, L. R.; CARDOSO, N. E. S. O. Relação de dores musculoesqueléticas e estresse em acadêmicos do último período antes do estágio do curso de enfermagem em uma instituição de ensino superior. **Rev. da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 13, n. 1, p. 239-255. 2015. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5106747>. Acesso em: 24 set. 2018.

FREITAS, P. A. L. M.; SILVA, M. S. Trabalho docente cercado por circunstâncias que são fontes de adoecimento. **Rev. Direitos, Trabalho e Política Social**. Cuiabá, v. 2, n. 2, p. 126-151, jan/jun. 2016. Disponível em:

<http://revista91.hospedagemdesites.ws/index.php/rdtps/article/view/33/29>. Acesso em: 29 set. 2018.

- HAEFFNER, R.; MANSANO, SARQUIS, L.M. M.; HAAS, G. F. S.; HECK, R. M.; JARDIM, V. M. R. Prevalence of low back pain and factors associated with workers of an agriculture company in southern Brazil. **Rev. Brasileira de Medicina do Trabalho**, v.13, n. 1, p.35-42, jan/jun. 2015. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-4435/2015/v13n1/a5335.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2020
- LINGNER, H.; BLASÉ, L.; GROBHENNIG, A.; SCHMIEMANN, G. Manual therapy applied by general practitioners for nonspecific low back pain: results of the ManRück pilot-study. **Chiropractic & Manual Therapies**, v. 26, n. 39, p. 26-39. 2018. DOI:10.1186/s12998-018-0202-2. Disponível em: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-018-0202-2>. Acesso em: 25 set. 2018.
- MACHADO, C. L. A.; JOIA, L. C. A eficácia da aplicação do método pilates em paciente com dor lombar crônica. **Rev. das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**. v.5, n.1, p. 279-292. 2020. Disponível em: <http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/570/503>. Acesso em: 25 abr. 2020
- MERCANTE, B.; GINATEMPO, F.; MANCA, A.; MELIS, F.; ENRICO, P.; DERIU, F. Anatomico-physiologic basis for auricular stimulation. **Medical Acupuncture**, v.30, n.3, p. 141–150, jun. 2018. DOI: 10.1089/acu.2017.1254. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6011382/>. Acesso em: 17 de mar. 2020
- MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D. Results of foot reflexotherapy in acute lower back pain of the nursing team: controlled randomized clinical test. **Br J Pain**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 305-309, out/dez. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180058. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180058>. Acesso: 29 out. 2018.
- MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D.; ALVES, I. F. B. O. Foot reflexology for acute occupational low back pain: a double-blind randomized clinical trial. **Online Brazilian Joournal of Nursing**, v. 17, n. 4, mar. 2020. DOI: 10.17665/1676-4285.20186133. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6133>. Acesso em: 02 abr. 2020.
- MOLINA, G. C.; ARAUJO, G. C.; KLOSTERMAN, G. S.; MOTTER, A. A. Exigências musculoesqueléticas do trabalho docente em uma universidade pública. **Cadernos de Educação, Saúde e fisioterapia**, v. 4, n. 7, p. 7-17. 2017. DOI: 10.18310/2358-8306.v4n7.p07. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/860>. Acesso em: 29 set. 2018.
- MORAES, K. N.; FERREIRA, A. A. R.; FONSECA, J. R.; SILVA, P. L. N.; OLIVEIRA, V. V. Fatores relacionados ao absenteísmo por doença em profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa. **Rev. Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 565-590. 2015. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2582>. Acesso em: 16 abr. 2015.



MORAIS, B. X.; MAGNAGO, T. S. B.; CAUDURO, G. M. R.; DALMOLIN, G. L.; PEDRO, C. M. P.; GONÇALVES, N. G. C. Musculoskeletal pain in undergraduate health students: prevalence and associated factors. **Rev. de Enfermagem da UFSM**, v. 7, n. 2, p. 206-221, set. 2017. DOI: 10.5902/2179769226442. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/26442>. Acesso em: 23 set. 2018.

MORAIS, B. X.; DALMOLIN, G. L.; ANDOLHE, R.; DULLIUS, A. I. S.; ROCHA, L. P. Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.53, n.e03444, p. 1-8. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018014403444. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

MORAIS, M. L.; SILVA, V. K. O.; SILVA, J. M. N. Prevalence of low back pain and associated factors among physiotherapy students. **BrJP**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 241-247, jul. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180047. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 28 de set. 2018.

GOMES-NETO, M.; SAMPAIO, G. S.; SANTOS, P. S. Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. **Rev. Pesquisa em Fisioterapia**, v.6, n.1, p. 26-34, fev. 2016. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/790/566>. Acesso em: 28 set. 2018.

OLIVEIRA, B. H *et al.* Foot reflexotherapy induces analgesia in elderly individuals with low back pain: a randomized, double-blind, controlled pilot study. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, vol. 2017, p.1-9. 2017. DOI: 10.1155/2017/2378973. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2017/2378973/cta/>. Acesso em: 30 set. 2018.

OLIVEIRA, M. R.; GUIMARÃES, E. A.; BOAVENTURA, C. M.; MAGAZONI, V. S.; FILHO, G. M. C. Avaliação da incapacidade funcional em acadêmicos de fisioterapia com lombalgia. **E-RAC**, v. 7, n. 1. 2017. Disponível em: <http://www.computacao.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/586>. Acesso em: 23 set. 2018.

PRADO, J. M.; KUREBAYASHI, L. F. S.; SILVA, M. J. P. Experimental and placebo auriculotherapy for stressed nurses: randomized controlled trial. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.52, n. e03334, jun. 2018. DOI: 10.1590/s1980-220x2017030403334. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 19 set. 2018.

QASEEM, A.; WILT T. J.; MCLEAN, R. M.; FORCIEA, M. A. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the american college of physicians. **Annals of Internal Medicine**, v.166, n. 7, p.514–530, abr. 2017. DOI:

10.7326/M16-2367. Disponível em: <http://annals.org/aim/fullarticle/2603228/noninvasive-treatments-acute-subacute-chronic-low-back-pain-clinical-practice#>. Acesso em: 24 set. 2018.

SALAZAR., R. M. O. Importancia del estudio de la auriculoterapia y la acupuntura en las carreras de tecnología de la salud. **Jornal Cubano de Tecnologia da Saúde**, v. 7, n. 4, p.59-62, mai. 2017. Disponível em: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/824>. Acesso em: 1 out. 2018.

SANTOS, A. L.; Luna, M. B.; COUTINHO, R. S. Influência da dor lombar inespecífica na cinesiofobia: uma revisão integrativa. **Rev. Eletrônica da Estácio Recife**, v.5, n.1, p.1-12, jun. 2019. Disponível em: <https://reer.emnuvens.com.br/reer/article/view/184/107>. Acesso em: 12 fev. 2020

SANTOS, P. C.; JÓIA, L. C.; KAWANO, M. M. O efeito da terapia manual e da fisioterapia convencional no tratamento da dor lombar aguda: ensaio clínico randomizado. **Rev. das Ciências da Saúde do Oeste Baiano**, v. 1, n. 1, p. 73-84. 2016. Disponível em: <http://fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/108/94>. Acesso em: 22 set. 2018.

SCHUSTER, M.; SCHROEDER, T. M. R. Estresse, dor e lesões músculo-esqueléticas em professores de cascavel. **Educere et Educare**, v.12, n.24, jan/abr. 2017. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/14792/11198>. Acesso em: 29 set. 2018.

SILVA, A. I. S. D. A.; NETO, G. A. Q.; FREITAS, I. A.; ALMEIDA, L. S.; CRUZ, M. C. S.; SANTANA, M. E. Zone therapy as a relaxing technique for professionals at a center of intensive therapy. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 16, n. 4, p.1-5, dez. 2017. DOI: 10.4025/cienccuidsaude.v16i4.36334. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v16i4.36334>. Acesso em: 16 jun. 2020.

SILVA, J. N.; CUSATIS, N. R. Prevalência de dor lombar em pessoas que trabalham na postura sentada. **Rev. RUEP**, v.13, n. 32, p. 68-75, jul/set. 2016. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/758/0>. Acesso em: 24 set. 2018.

SILVEIRA, A. P. B *et al.* Immediate effect of a Pilates method exercise session on the co-contraction pattern of the trunk stabilizing muscles in individuals with and without nonspecific chronic low back pain. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n.2, p.173-181. 2018. DOI: 10.1590/1809-2950/17594425022018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/fp/v25n2/en\\_2316-9117-fp-25-02-173.pdf](https://www.scielo.br/pdf/fp/v25n2/en_2316-9117-fp-25-02-173.pdf). Acesso em 17 de jun. 2020

SOUZA, K. R *et al.* A nova organização do trabalho na universidade pública: consequências coletivas da precarização na saúde dos docentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 11, p.3667-3676. 2017. DOI: 10.1590/1413-812320172211.01192016. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2017.v22n11/3667-3676/pt>. Acesso em: 30 set. 2018.

SOUZA, F.; SILVA, R.; COSTA, A.; MUSSI, F.; SANTOS, C.; SANTOS, O. (2020). Estresse e resiliência em discentes de enfermagem de duas universidades públicas paulistas.

**Rev. de Enfermagem da UFSM**, v.10, n.e2, p.1-16. 2020. DOI:10.5902/2179769234162. Disponível em: [https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/34162/html\\_1](https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/34162/html_1). Acesso em: 21 jun 2020.

SOUZA, Marcelo Pereira. **Tratado de auriculoterapia**. Brasília: Look, 1996.

STEFFENS, D *et al.* Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Internationl Medicine**, v.176, n.2, p.199–208. 2016. DOI:10.1001/jamainternmed.2015.7431. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2481158>. Acesso em: 23 abr. 2020

SUEN, L. K. P.; MOLASSIOTIS, A.; YUENG, S. K. W.; YEH, C. H. Comparison of magnetic auriculotherapy, laser auriculotherapy and their combination for treatment of insomnia in the elderly: a double-blinded randomised trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2019, p.1-19, mai. 2019. DOI: 10.1155/2019/3651268. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/3651268/>. Acesso em: 2 abr. 2020

TRINDADE, F. G. N. T.; FRIAÇA, E. A. B.; TRINDADE, A. P. N. T. Caracterização cinesiofóbica e incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. *In: 8º Simpósio em Saúde da Faculdade de Odontologia de Araçatuba*, 8, 2017, Araçatuba. **Anais [...]**. São Paulo: Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2017, p. 32-90. Disponível em: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2318/pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020

TORRES, H. M. L. Tratamiento del síndrome lumbálgico agudo con auriculoterapia. **Rev. Cubana de Medicina General Integral**, v.32, n.4, p.1561-3038. Disponível em: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/249>. Acesso em: 1 out. 2018.

VIEIRA, L. S. S.; MACEDO, M. A. A interação biopsicossocial no processo de somatização: interface com a saúde pública. **Id on Line Rev. Multidisciplinar e de Psicologia**. v.13, n. 45, p. 1-17. 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1665/2478>. Acesso em: 13 fev. 2020

VIEIRA, A.; HINZMANET, M.; SILVA, K.; SANTOS, M. J.; MACHADO, J. Clinical effect of auricular acupuncture in anxiety levels of students prior to the exams: A randomized controlled trial. **European Journal of Integrative Medicine**, v.20, p.188-192, jun. 2018. DOI: 10.1016/j.eujim.2018.05.012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382018302658>. Acesso em: 8 de mar. 2020

VIEIRA, A.; REIS, A. M.; MATOS, L. C.; MACHADO, J.; MOREIRA, A. Does auriculotherapy have therapeutic effectiveness? An overview of systematic reviews. **Complement Therapies in Clinical Practice**, v.33, p.61-70, nov. 2018. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.08.005. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388118300999>. Acesso em: 21 dez. 2019

WANG, Q. Q *et al.* Chronic trigeminal nerve stimulation protects against seizures, cognitive impairments, hippocampal apoptosis, and inflammatory responses in epileptic rats. **Journal of Molecular Neuroscience**, v.59, n.1, p.78–89, mai. 2016. DOI: 10.1007/s12031-016-0736-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26973056/>. Acesso em: 2 jan. 2020

ZHAO, H-J.; TAN, J-Y.; TAO, W.; JIN, L. Auricular therapy for chronic pain management in adults: a synthesis of evidence. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 21, n.68e78, p. 68-78, mai. 2015. DOI: 10.1016/j.ctcp.2015.03.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388115000286?via%3Dihub#bib9>. Acesso em: 30 out. 2018

4.2 MANUSCRITO - TERAPIAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA DOR LOMBAR EM DOCENTES E DISCENTES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE: ensaio clínico randomizado

NON PHARMACOLOGICAL THERAPIES FOR LUMBAR PAIN IN UNIVERSITY TEACHERS AND DISCENTS IN THE HEALTH AREA: randomized clinical trial

TERAPIAS NO FARMACOLOGICAS PARA EL DOLOR LUMBAR EN MAESTROS Y DISCENTES UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE SALUD: ensayo clínico aleatorizado

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros<sup>3</sup>  
Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>4</sup>

**RESUMO: Objetivo:** Avaliar os resultados da auriculoterapia e reflexoterapia podal como intervenções não farmacológicas na dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde da região sul do Brasil. **Metodologia:** estudo clínico, randomizado, duplo-cego. Participaram 189 voluntários da área da saúde. Os participantes foram alocados em 3 grupos de intervenção com auriculoterapia e reflexoterapia. A pesquisa ocorreu em 3 encontros, no intervalo de 7 dias cada, sendo duas (2) intervenções com protocolos de cada grupo e uma intervenção somente com coleta de dados. A coleta de dados foi realizada com o Questionário Sociodemográfico, Escala Visual e Analógica de Intensidade na Avaliação da Dor (EVA) e Questionário para Lombalgia (QL). Utilizou-se o programa IBM SPSS Statistics versão 18.0 para análise dos dados. Previamente, aplicou-se o teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. Realizaram-se análises através dos testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher, Análise de variância com *post hoc* ou Kruskal-Wallis, conforme apropriado. **Resultados:** Tanto a auriculoterapia quanto a reflexoterapia podal apresentaram resultados significativos para o QL ( $p < 0,001$ ) e instrumento EVA ( $p < 0,001$ ), no final da pesquisa. **Conclusões:** auriculoterapia e reflexoterapia podal são métodos não farmacológicos eficazes para lombalgia aguda inespecífica.

**Descritores:** Dor Lombar; Dor aguda; Terapias Complementares; Docentes, Estudantes, Ocupações em Saúde.

---

<sup>1</sup> Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC). Membro Laboratório de Produção tecnológica em Saúde/Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem – LAPETEC/GIATE - UFSC. Rua Joci José Martins 275, CEP 88132-148 - Palhoça-SC- Brasil. [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com)

Enfermeira. Professora do Departamento e do Programa de PEN/UFSC. Líder do LAPETEC/GIATE. Pesquisadora do CNPQ. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910. [gracetmnds@gmail.com](mailto:gracetmnds@gmail.com)

<sup>3</sup> Farmacêutica bioquímica. Chefe da Divisão de Ciência e Tecnologia inserida na Diretoria de Educação Permanente em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Rua Esteves Junior, 390- 2º andar. Anexo I SES. CEP: 88015-130- Florianópolis-SC-Brasil. [alineds10@yahoo.com.br](mailto:alineds10@yahoo.com.br)

**ABSTRACT:** Objective: to evaluate the results of auriculotherapy and foot reflexotherapy as non-pharmacological interventions in non-specific acute low back pain professors and university students in the health area in southern Brazil. Methodology: clinical, randomized, double-blind study. 189 volunteers from the health area participated this study. Professors and university students in the health area who suffered from non-specific acute low back pain were included. Participants were located in 3 intervention groups with auriculotherapy and reflexotherapy. The research took place in 3 meetings, with 7-day interval, two (2) of which were associated with group protocols and one intervention with data collection only. Data collection was performed using the sociodemographic questionnaire, Visual and Analog Scale of intensity in the assessment of pain (VAS) and Questionnaire for low back pain. IBM SPSS Statistics version 18.0 program was used to analyze the data. The Kolmogorov-Smirnov normality test was previously applied. The analysis was performed using Chi-square or Fisher's Exact tests, Analysis of variance with post hoc or Kruskal-Wallis, where appropriate. Results: Both auriculotherapy and reflexotherapy present significant results for QL ( $p = <0,001$ ) and EVA instrument ( $p = <0,001$ ), at the end of the research. Conclusions: auriculotherapy and foot reflexotherapy are non-pharmacological methods that are effective for acute nonspecific low back pain.

**Keywords:** Low Back Pain; Acute Pain; Complementary Therapies; Faculty; Students; Health Occupations.

**RESUMEN:** Objetivo: evaluar los resultados de la auriculoterapia y la reflexoterapia del pie como intervenciones no farmacológicas en el dolor lumbar agudo inespecífico en maestros y estudiantes universitarios en el área de la salud en el sur de Brasil. **Metodología:** estudio clínico, aleatorizado, doble ciego. Participaron 189 voluntarios del área de la salud. Los participantes se fueron ubicados en 3 grupos de intervención con auriculoterapia y reflexoterapia. Se realizó una investigación en 3 reuniones, con intervalo de 7 días, dos (2) de los cuales se asociaron con protocolos grupales y una intervención con recolección de datos solamente. La recolección de datos se realizó mediante el cuestionario sociodemográfico, la escala de intensidad visual y analógica en la evaluación del dolor (EVA) y el cuestionario para el dolor lumbar (QL). El programa IBM SPSS Statistics versión 18.0 fue utilizado para analizar los datos. Previamente la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov fue aplicada. El análisis se realizó utilizando las pruebas Chi-cuadrado o exactas de Fisher, análisis de varianza con post hoc o Kruskal-Wallis, cuando correspondido. **Resultados:** tanto la auriculoterapia como la reflexoterapia del pie presentaron resultados significativos para el QL ( $p = <0,001$ ) y el instrumento EVA ( $p = <0.001$ ), al final de la investigación. **Conclusiones:** la auriculoterapia y la reflexoterapia del pie son métodos no farmacológicos eficaces utilizados para el dolor lumbar agudo inespecífico.

**Palabras clave:** Dolor de la Región Lumbar; Dolor Agudo Terapias Complementarias; Docentes; Estudiantes; Empleos en Salud.

## INTRODUÇÃO

Publicação de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2016, mostrou que na população, a dor lombar estava entre as três doenças não transmissíveis e de maior índice de pessoas afastadas do trabalho, com idade igual ou superior a 18 anos (IBGE, 2016), tendo sido, inclusive, o motivo que mais afastou os brasileiros de seus ambientes de trabalho no ano de 2017, com registro de 83,8 mil casos (SECRETARIA DA PREVIDENCIA SOCIAL, 2017).

A dor lombar é considerada um problema de saúde pública e é caracterizada por dor, desconforto ou sensação de tensão e rigidez localizada entre a margem inferior da caixa torácica até a dobra glútea, podendo ser ampliada aos membros inferiores (SCHMIEMANN *et al.*, 2015; ALFIERI *et al.*, 2016; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017). A dor pode ser classificada em aguda, subaguda e crônica e diferenciada de acordo com as categorias: dor lombar associada a doença degenerativa e congênita, associada a fator neuropático e por último inespecífica ou idiopática (SANTOS; JÓIA; KAWANO, 2016; QASSEM *et al.*, 2017; LINGNER *et al.*, 2018).

A dor lombar inespecífica não tem etiologia definida ou causa evidente, é geralmente relacionada ao sistema osteomuscular e tem início súbito, podendo se prolongar por até 4 semanas e equivale a mais de 85% das ocorrências de dor lombar (MATOS *et al.*, 2017; SILVEIRA *et al.*, 2018). É vinculada às disfunções musculoesqueléticas e associada ou não a processo degenerativo das estruturas anatômicas da região lombar e ou hipotonia da região abdominal, o que pode provocar pressão nas facetas e articulações assimétricas lombares (FERREIRA *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2017; ALMEIDA; KRAYCHET, 2017).

Docentes e discentes universitários, em especial da área da saúde, enfrentam uma demanda de atividades diárias que exigem habilidade cognitiva, física e emocional, na maioria das vezes gerando sobrecarga no cotidiano, fato que compromete seu estado de saúde (MORAIS *et al.*, 2018; VIEIRA; MACEDO, 2019). Condições como fadiga, estresse, alterações no estilo de vida para responder às necessidades acadêmicas, podem gerar baixa produtividade, alteração na atenção, comprometimento da qualidade do sono e, sobretudo, implicações físicas e motoras, podendo ser incapacitantes, como a dor lombar (MORAIS *et al.*, 2019; ALFIERI *et al.*, 2016; MHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017).

Expostos a essa condição clínica, intervenções terapêuticas para controle e gerenciamento da dor são uma necessidade (MORAIS *et al.*, 2019), uma vez que a saúde dos

discentes, em ambiente universitário, terá reflexos na vida profissional (ALFIERI *et al.*, 2016), afetando a produtividade, desempenho e qualidade de ensino, o que se reflete na *performance* do profissional em formação (FREITAS; SILVA, 2016; FERREIRA *et al.*, 2017; SOUZA *at. al.*, 2017). As intervenções geralmente são farmacológicas, porém nem sempre resolutivas e satisfatórias, além de ocasionarem efeitos colaterais que podem comprometer ainda mais a saúde dos indivíduos (QASSEM *et al.*, 2017).

Nesse sentido, entende-se que intervenções com terapias não medicamentosas (ZHAO *et al.*, 2015) podem promover resultados que contribuam com a qualidade de vida (PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018) dos universitários e colaborem com a redução ou controle da dor lombar inespecífica, gerenciamento da dor e preservação do bem-estar (ZHAO *et al.*, 2015; QASSEM *et al.*, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2018), visto que há mais da metade dos universitários da área da saúde sofre com lombalgia.

Nessa vertente, a auriculoterapia e reflexoterapia podal são as terapias não farmacológicas e não invasivas sob aprofundamento neste estudo. São terapias que se caracterizam por estímulos em terminações nervosas localizados em áreas específicas dos pés (reflexoterapia) e pontos da orelha (auriculoterapia), chamados de áreas/pontos reflexos, para promover tratamentos e cuidados com a saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2017; PRADO *et al.*, 2018). Parte-se do princípio de que essas áreas reflexas estão relacionadas aos sistemas, órgãos e vísceras do corpo humano e, quando manipuladas, pressionadas e estimuladas desencadeiam reações neurofisiológicas que auxiliam a recuperação e a promoção da saúde (KUREBAYASHI *et al.*, 2017; MEDEIROS; SASSO; SCHILIDWIEN, 2018).

Mediante este contexto, o estudo teve como objetivo avaliar os resultados da auriculoterapia e reflexoterapia podal como intervenções não farmacológicas na dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde da região sul do Brasil.

## **METODOLOGIA**

Ensaio clínico, controlado, randomizado, duplo cego e de natureza quantitativa. A pesquisa ocorreu em uma Universidade no Sul do Brasil e teve aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina



(CEPSH/UFSC) sob parecer 3.037.260 e CAAE: 01029518.8.0000.0121 (25/11/2018) e da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP-UNISUL) sob parecer: 3.057.814 e CAAE: 01029518.8.3001.5369 (05/12/2018). Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) sob o registro RBR-4v7bqx. Respeitou-se todos os preceitos éticos e legais da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Todos os cinco colaboradores eram qualificados em reflexoterapia podal e auricular (auriculoterapia) com experiência mínima de 18 meses. Para garantir precisão técnica, os colaboradores foram capacitados para o protocolo da pesquisa anteriormente ao recrutamento e à intervenção. Para equalizar preensão e intensidade da pressão no toque das áreas reflexas para aplicar os protocolos, foi utilizado instrumento dinamômetro hidráulico BL, com capacidade de 200 libras, e a preensão dos colaboradores ficou entre 18 a 20 libras para os protocolos experimentais, e 3 a 5 libras para os protocolos de controle.

Participaram desta pesquisa, docentes e discentes da área da saúde. A divulgação ocorreu via cartazes em murais da Universidade, setores, salas de aula dos cursos de graduação, pós-graduação, sala dos professores, mídias sociais e correio eletrônico com apoio das coordenações dos cursos. Os cartazes apresentavam imagens e textos com informações da pesquisa para o público alvo. As informações também foram disponibilizadas por meio de QR code (*Quick response*), para usuários de *smart phone*.

A amostragem foi probabilística, o tamanho amostral calculado no programa *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health* (OpenEpi) 3.03a da *Emory University*, Escola Rollins de Saúde Pública, Atlanta, EUA. O cálculo amostral foi baseado em dois estudos, porque não foram encontradas publicações que tenham pesquisado intervenções de auriculoterapia e reflexoterapia podal, sugeridas neste trabalho. O estudo conduzido por Medeiros, Sasso e Schlindwein (2018) descreveu os efeitos da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda e, identificou ao concluir o estudo, média de intensidade de dor de  $4,26 \pm 1,44$  no grupo controle e  $0,24 \pm 0,43$  no grupo experimental. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seriam necessários 2 voluntários em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de sete voluntários. O estudo aplicado para análise do cálculo amostral foi o desenvolvido por Suen e colaboradores (2007), apontando evidências para a eficácia da magnetoterapia, investigou sua função no alívio da dor lombar. Os pesquisadores obtiveram escores médios de intensidade de dor de  $2,27 \pm 0,58$

no grupo controle e  $1,87 \pm 0,68$  no grupo experimental, ao final do estudo. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seriam necessários 40 participantes em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de 144 participantes. Vista a necessidade da análise nas duas intervenções, optou-se pelo cálculo conjunto da amostra, com 151 participantes alocados em três grupos.

Iniciaram 213 participantes e, destes, 27 participantes foram excluídos (9 desistiram, 18 faltaram em sessões de continuidade da pesquisa). Assim, 189 finalizaram a pesquisa. Foi realizada a randomização e alocação em 3 grupos: Grupo submetido ao protocolo de Auriculoterapia Experimental (AE) e Reflexoterapia Controle (RC), ou seja grupo AE+RC; Grupo Reflexoterapia Experimental (RE) e Auriculoterapia Experimental (AE), representado por RE+AE e Grupo Reflexoterapia Experimental (RE) e Auriculoterapia Controle (AC), denominado RE+AC. A randomização ocorreu pelo sorteio de números no interior de envelopes fechados, numerados de 1 a 240, para haver a distribuição aleatória nos grupos. A pesquisa contou com 45 docentes e 144 discentes, distribuídos 62 no grupo AE+RC, 65 no RE+AE e 62 no RE+AC. O período de coleta de dados foi de fevereiro a agosto de 2019.

Como critérios de elegibilidade foram adotados: ser docente e/ou discente da área da saúde devidamente matriculado e ou locado no ano de 2019; disponibilizar-se a frequentar todas as sessões do estudo; ter dor na região lombar aguda; não apresentar lesões, cicatrizes, processos inflamatórios ou infecciosos que comprometessem a manipulação dos pontos da orelha e pés. Para exclusão, determinou-se: estar realizando tratamento para dor lombar; estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor; ser gestante; ter realizado cirurgias na orelha com alteração na anatomia dos terminais nervosos e a estrutura auricular; apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como úlceras varicosas e/ou trombose, diabetes severa com perda de sensibilidade periférica; ter realizado cirurgia nos pés e que estejam apresentando sinais de cicatrização e sensibilidade; utilizar terapia medicamentosa para controle ou alívio de dor (analgésicos e opioides).

Organizou-se a pesquisa em três (3) intervenções, com sete (7) dias de intervalo entre elas, sendo duas (2) sessões de aplicação do protocolo e a terceira (3<sup>a</sup>) para responder o instrumento Escala Visual e Analógica de intensidade de dor (EVA) e Questionário para Lombalgia. No primeiro encontro, o participante respondeu o questionário de levantamento das características sociodemográficas e o questionário para dor lombar e identificação nível

de dor na EVA, sendo seguidamente submetido ao protocolo de intervenção de reflexoterapia e auriculoterapia. Logo após a intervenção, era identificado o nível de dor pelo participante, mediante a marcação na EVA, totalizando em média 30 minutos por pessoa. Para cada marcação do nível de dor no instrumento EVA, uma nova escala era apresentada, com impressão colorida, para não influenciar nas respostas apontadas anteriormente e garantir o cegamento dos dados.

No primeiro dia, o tempo entre responder os questionários (10 a 20 minutos) e receber intervenção (30 minutos) foi de 40 a 50 minutos. A segunda sessão de aplicação do protocolo ocorreu sete (7) dias após a primeira aplicação e seguiu-se o mesmo procedimento da primeira sessão. O tempo destinado para esse encontro foi 30 minutos. O terceiro encontro ocorreu sete (7) dias após a última (segunda) sessão, na qual não houve intervenção do protocolo, sendo requisitado apenas o preenchimento do questionário para dor lombar e EVA. Nesse dia, ocorreu somente o preenchimento dos instrumentos para coleta de dados da pesquisa. Para preenchimento do questionário nessa terceira etapa, estimou-se o tempo de aproximadamente 5 minutos. A duração total da intervenção para cada participante ocorreu em vinte e um (21) dias. O tempo da sessão e protocolo de intervenção deste estudo foi replicado do ensaio clínico (MEDEIROS; SASSO; SCHILIDWIEN, 2018), que evidenciou os efeitos da reflexoterapia podal para alívio de dor lombar na equipe de enfermagem de um hospital universitário; o período entre as sessões e parte do protocolo de auriculoterapia baseou-se no estudo clínico que comparou os efeitos de analgesia obtidos em intervenção com a massagem *Zen Shiatsu* e a acupuntura auricular em dorsolombalgias de profissionais de enfermagem (EBERHARDT *et al.*, 2015).

Para o protocolo de auriculoterapia, determinou-se aplicação de sementes de mostarda (como dispositivo de estímulo) nos pontos *shenmen*, vértebras lombares (região lombar) e ponto reflexo do rim: para o grupo experimental. No grupo controle, foi aplicado apenas o micropore em cima dos mesmos pontos. Antes de aplicar as sementes e após a localização dos pontos, foi realizada higienização do pavilhão auricular com algodão e álcool etílico 70%. Foi solicitado aos participantes manter pontos auriculares durante 4 dias (tempo mínimo para a técnica de auriculoterapia com risco mínimo de caírem os pontos) e que comunicassem ao colaborador, caso algum deles caísse. A opção de usar a semente foi pautada na segurança de estímulo que não interrompesse a integridade da pele, além de evitar

riscos de infecção, dermatites e reações a metais (SALAZAR *et al.*, 2017; TORRES *et al.*, 2016)

Foi elaborado um banco de dados em planilha do Microsoft Excel®, posteriormente exportado para o software IBM SPSS Statistics18.0® (SPSS Inc., Chicago, EUA), para realização da análise estatística.

As variáveis quantitativas (ordinais) foram representadas por média, desvio padrão ou mediana, valores mínimos e máximos. As variáveis qualitativas (nominais), apresentadas por frequência absoluta (n) e relativa (%). Para testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

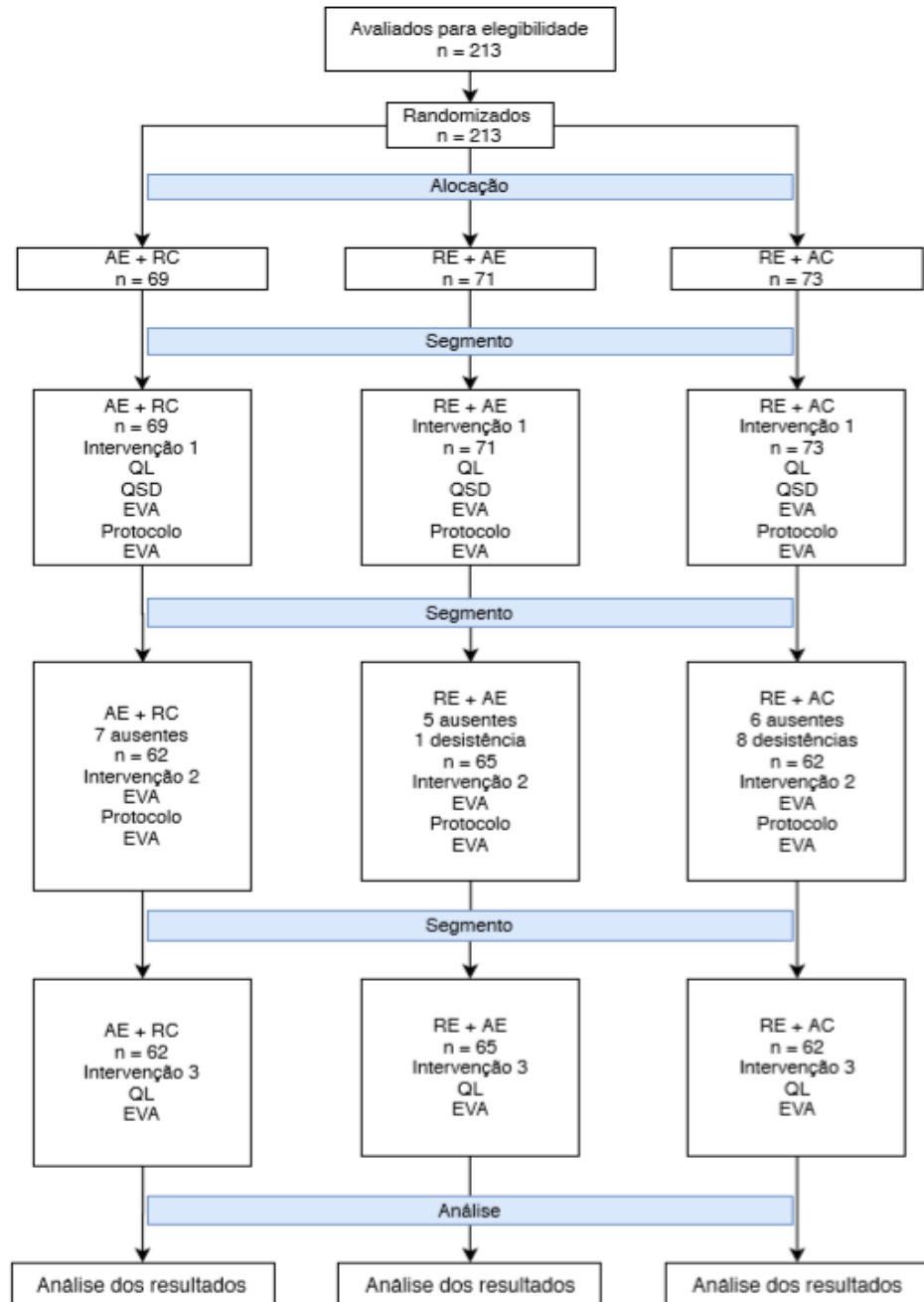
Para analisar a associação das variáveis nominais com as frequências de intensidade de dor, foi utilizado o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*. A análise entre os grupos ocorreu conforme a distribuição dos dados. Nos casos de distribuição paramétrica, utilizou-se Análise de Variância (ANOVA) com *pos hoc de Bonferroni*. Nos casos em que a distribuição dos dados foi não paramétrica, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis de amostras independentes.

Adotou-se, neste estudo, o nível de significância 5% para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

## RESULTADOS

Foram recrutados 213 docentes e discentes universitários e destes 27 foram excluídos, sendo 9 desistentes e 18 ausentes no seguimento da pesquisa, finalizando o estudo com 189 participantes, randomicamente alocados nos grupos: AE+RC (na qual a técnica predominante de tratamento era a auriculoterapia) RE+AE (ambas as técnicas estavam em teste no tratamento) e o grupo RE+AC (cujas técnicas predominantes eram a reflexoterapia podal), conforme fluxograma 1.

**Figura 1** - Diagrama do fluxo da pesquisa – Florianópolis, SC, Brasil, 2020.



QL - Questionário lombalgia  
 QSD - Questionário sociodemográfico  
 EVA - Escala Visual e Analógica para intensidade de dor

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

No total, 123 (65,1%) dos participantes eram solteiros e 66 (34,9%), casados; ( $p=0,127$ ), 146(77,2%) eram do sexo feminino e 43(22, 8%), masculino, distribuídos de maneira homogênea entre os grupos ( $p=0,910$ ). Dentre os participantes, 75 (42,4%) tinham filhos e 114(57,6%), não. Desenvolviavam atividades domésticas 101(53,4%) e 88(46,6%), não.

Os participantes apresentaram média de idade de 32,97( $\pm 9,74$ ) anos, sem diferença significativa entre os grupos ( $p=0,109$ ). O tempo de atividade em ambiente universitário foi de 70,10( $\pm 64,21$ ) meses e, também, não houve diferença significativa entre os três grupos ( $p=0,225$ ). A média geral antes, na pontuação do questionário para lombalgia (QL), foi de 49,32 ( $\pm 12,19$ ) e não houve diferença significativa entre os grupos ( $p= 0,435$ ). Na tabela 1, estão descritas as características e as frequências das variáveis sociodemográficas dos grupos avaliados.

**Tabela 1** – Descrição das frequências das variáveis sociodemográficas nos três grupos – Florianópolis, SC, Brasil, 2020.

Variáveis	Total (n= 189)	AE+RC (n= 62)	RE+AE (n= 65)	RE+AC (n= 62)	•p
<b>Titulação</b>					
Graduandos e graduados - n (%)	168 (88,9)	62 (100)	46 (70,8)	50 (96,8)	< 0,001
Pós-graduação - n (%)	21 (11,1)	0 (0,0)	19 (29,2)	2 (3,2)	
<b>Função</b>					
Discente - n (%)	144 (76,2)	52 (83,9)	46 (70,8)	46 (74,2)	0,201
Docente - n (%)	45 (23,8)	10 (16,1)	19 (29,2)	16 (25,8)	
<b>Curso</b>					
Fisioterapia - n (%)	44 (23,3)	14 (22,6)	15 (23,1)	15 (24,2)	0,714
Enfermagem- n (%)	41 (21,7)	17 (27,4)	15 (23,1)	9 (14,5)	
Naturopatia- n (%)	31 (16,4)	9 (14,5)	9 (13,8)	13 (21,0)	
Educação Física- n (%)	27 (14,3)	7 (11,3)	12 (18,5)	8 (12,9)	
Nutrição/outros- n (%)	46 (24,3)	15 (24,2)	14 (21,5)	17 (27,4)	
<b>Vínculos empregatícios</b>					
Nenhum - n (%)	79 (41,8)	12 (19,4)	44 (67,7)	23 (37,1)	< 0,001
1- n (%)	105 (55,6)	47 (75,8)	21 (32,3)	37 (59,7)	
Mais de um - n (%)	5 (2,6)	3 (4,8)	0 (0,0)	2 (3,2)	
<b>Prática de exercício físico</b>					
regular	135 (71,4)	43 (69,4)	48 (73,8)	44 (71,0)	0,851
Sim - n (%)	54 (28,6)	19 (30,6)	17 (26,2)	18 (29,0)	

Não - n (%)

AE+RC = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE+AC = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A categorização da variável curso ocorreu em cinco categorias. A categoria nutrição/ outros englobou os cursos de nutrição (n=26), medicina (n=09), odontologia (n=09) e cosmetologia em estética e saúde (n=02), totalizando a inserção de oito (8) cursos diferentes da área da saúde neste estudo. Na tabela 2, constam resultados de medianas de intensidade de dor e variáveis de controle ao longo da pesquisa, trazendo informações sobre os efeitos imediatos e mediatos entre grupos da pesquisa.

**Tabela 2** – Resultados das medianas de intensidade de dor e variáveis de controle ao longo da pesquisa, trazendo informações sobre os efeitos imediatos e mediatos entre grupos da pesquisa.

Variáveis	Total (n= 189)	AE+RC (n= 62)	RE+AE (n= 65)	RE+AC (n= 62)	<sup>a</sup> p	£p	*p
Primeira análise	5 (3-8)	5 (3-8)	6 (3-7)	5 (3-8)	<0,001	<0,001	<0,001
Análise imediata após a primeira aplicação	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-4)	1 (0-3)	<0,001	<0,001	<0,001
Análise 7dias após a aplicação 1	3 (0-6)	3 (1-6)	3 (0-5)	3 (0-6)	<0,001	<0,001	<0,001
Análise imediata após a aplicação 2	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	0 (0-2)	<0,001	<0,001	<0,001
Análise final- 7dias após a aplicação 2	0 (0-3)	1 (0-3)	0 (0-1)	0 (0-3)	<0,001	<0,001	<0,001

AE+RC = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE+AC = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.  
 Resultados expressos como mediana (Valor mínimo - valor máximo).

<sup>a</sup>p= análise comparativa do AE+RC.

£p= análise comparativa do grupo RE+AE.

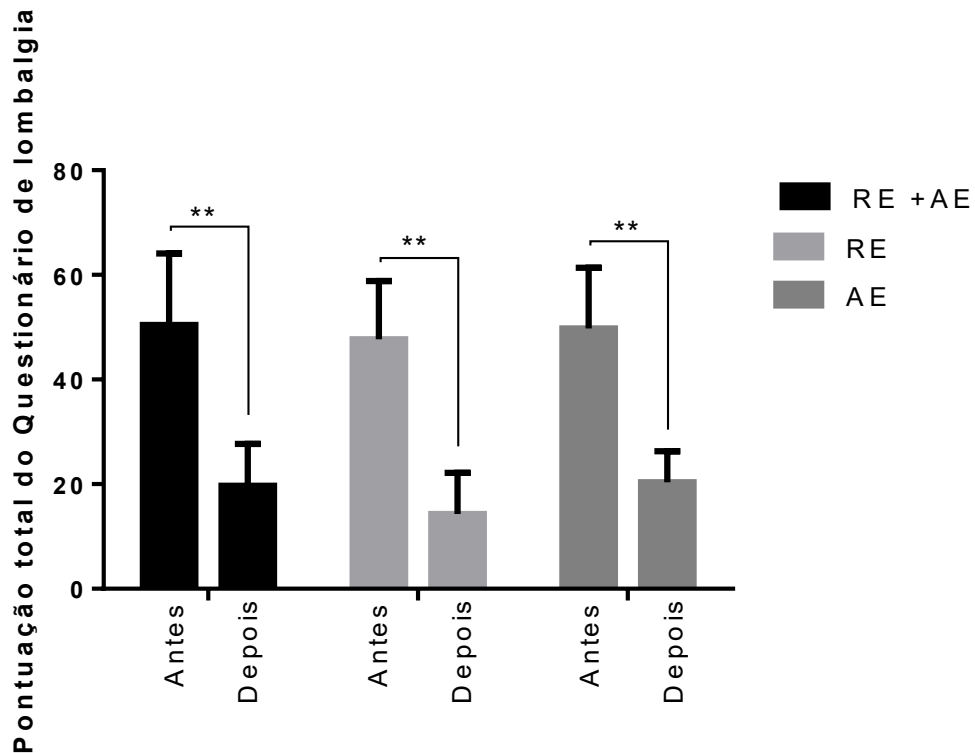
\*p= análise comparativa do RE+AC.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Na análise dos resultados do questionário para lombalgia (QL), a média da pontuação, no início da pesquisa, para grupo AE+RC foi de 49,79(±11,56) e, final (21 dias após), 20,35(±5,92) (p=<0,001); para o grupo RE+AE, antes foi 50,41(±13,71), depois

19,70( $\pm$ 7,98) ( $p < 0,001$ ); para o grupo RE+AC, antes 47,72( $\pm$ 11,10) e, após, 14,27( $\pm$ 7,87) ( $p < 0,001$ ), obtendo-se significância estatística para essas terapias não medicamentosas, conforme representação na Figura 2.

**Gráfico 1** - Pontuação total do questionário de lombalgia de acordo com os grupos amostrais.



AE = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.  
 \*\*  $p < 0,001$ .

**Fonte:** Resultados do próprio trabalho, 2020.

## DISCUSSÃO

O estudo mostrou significância estatística em todos os tratamentos. Os resultados obtidos pelos instrumentos EVA e QL constataram que a auriculoterapia ( $p < 0,001$ ), a reflexoterapia podal combinada à auriculoterapia ( $p < 0,001$ ) e reflexoterapia podal ( $p < 0,001$ )



promoveram impacto significativo na redução de intensidade de dor, como terapias não medicamentosas, em docentes e discentes universitários da área da saúde.

Dos dados extraídos pelo instrumento EVA, o grupo AE+RC iniciou com mediana 5 (3-8) na intensidade da dor, considerada moderada e, imediatamente após a primeira intervenção, mudou para 2 (0-4) leve ( $p<0,001$ ). Após sete (7) dias, e antes da segunda intervenção, houve aumento na mediana de dor 3 (0-6), não sustentando o efeito durante os sete dias (fato que ocorreu também no grupo AE+RE e RE+AC); porém voltou a reduzir imediatamente após a intervenção 0(0-3) ( $p<0,001$ ). Entretanto, sete (7) dias após a segunda intervenção, a mediana foi 0(0-3) com intensidade considerada leve ou ausente ( $p=<0,001$ ).

Esse aumento na intensidade de dor, entre a primeira e segunda sessão, foi similar ao estudo (YEH *et al.*, 2015), que avaliou os efeitos imediatos da auriculoterapia na lombalgia, mesmo assim, o resultado também foi significativo ao final da pesquisa (29 dias). O protocolo, no entanto, preconizava a autoestimulação diária dos participantes nos pontos auriculares, fato que não ocorreu no protocolo do presente estudo. Apesar desse achado semelhante nos resultados, outros estudos clínicos (EBERHARDT *et al.*, 2015; MURAKAMI; FOX; DIJKERS, 2017; PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018) comprovam redução na intensidade de dor desde a primeira sessão, ao longo da pesquisa, contando também com estimulação provocada pela agulha auricular ou autoestimulação, quando usavam a semente como dispositivo para neuroestimulação na aurícula. (YANG *et al.*, 2017; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019).

A estimulação nas terminações nervosas do pavilhão auricular pode ser realizada com agulha de acupuntura, agulha auricular permante ou semi-permanente; esferas de cristal, ouro, prata, inox, pontos magnéticos e, entre outros, as sementes de colza ou mostarda, dispositivo deste estudo (CARVALHO; LIMA, 2019; MOURA *et al.*, 2019).

A escolha da semente foi motivada pela minimização de riscos alérgicos, inflamatórias, ou efeitos adversos possíveis, além de evitar romper a integridade da pele (MURAKAMI; FOX; DIJKERS, 2017; VIEIRA *et al.*, 2019) e, também, porque há evidências (CARVALHO; LIMA, 2019) de que tanto agulhas como sementes apresentam resultados semelhantes para lombalgia (CARVALHO; LIMA, 2019). Quando o dispositivo é a semente, há recomendações de autoestimulação nos pontos, no tempo de um (1) minuto, ou até sentir o ponto sensível, com frequência de 3 a 4 vezes ao dia, no período que se estende de

4 a 7 dias, porém, pode-se estender até mais para alguns dias, de acordo com a avaliação do terapeuta (ALIMI; CHELLY, 2018; LEVY, CALSER; FITZGERALD, 2018; ARTIORI *et al.*, 2019).

Neste estudo, a estimulação com a semente ocorreu apenas nos dias da intervenção com o protocolo. Ao longo da semana apenas a semente estava em contato com os pontos auriculares durante quatro (4) dias, preservando o tempo mínimo para fins terapêuticos (LEVY; CALSER; FITZGERALD, 2018; ARTIORI *et al.*, 2019). Devido a este fato, levantou-se a hipótese de que o aumento na mediana de intensidade de dor, sete (7) dias após a primeira intervenção, possa ter alguma relação com a privação do estímulo diário, o que comprometeria a analgesia. A opção por determinar esse protocolo foi com intuito de minimizar viés na pesquisa, uma vez que o esquecimento nos estímulos, estimulação aleatória ou, até mesmo, hiperestimulação comprometeriam o controle de variáveis neste estudo; além de evitar acúmulo de mais compromissos e atividades no cotidiano docente e discente, que são considerados um dos fatores de risco para lombalgia aguda (SCHOEREDER, 2017; HIRSCH *et al.* 2018; SCHUSTER; MORAIS *et al.*, 2019).

Cabe salientar que entre os 62 participantes desse grupo (AE+RC), 50 (80,6%) tinham um vínculo empregatício ou mais, fato que exige esforço físico, mental e emocional (Souza *et al.*, 2017; MOLINA *et al.*, 2017; SCHUSTER; SCHOEREDER, 2017) e que pode desencadear adoecimentos, estresse e, também, dor lombar (SCHUSTER; SCHOEREDER, 2017; MHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017 HIRSCH *et al.*, 2018), sendo mais um fator que pôde ter influenciado na oscilação da intensidade na primeira semana.

Ainda referente ao grupo AE+RC, obteve-se pelo QL, a média de dor 49,79( $\pm$ 11,56) no início do tratamento e, final (21 dias após) 20,35( $\pm$ 5,92), mostrando redução significativa da dor aguda inspecífica ( $p < 0,001$ ) ao longo de três 3 semanas. O tempo de redução da dor, com a auriculoterapia pode variar de resultado imediato a até 6 meses (ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019).

Entretanto, uma revisão sistemática com metanálise, apontou que a eficácia no alívio na intensidade de dores agudas e crônicas inicia já nas primeiras 48h do tratamento (MURAKAMI; FOX; DIJKERS, 2017). Em contrapartida, outra revisão sistemática, destacou que a auriculoterapia não apresentou resultado superior no gerenciamento da dor em relação ao grupo placebo e que o efeito analgésico diminuiu após três meses do término do

tratamento, mas ainda assim, concluiu que a técnica é promissora e oferece redução da dor (ZHAO *et al.*, 2015).

A base anatomofisiológica na estimulação auricular é complexa e compartilha vários mecanismos de ação. A modulação nociceptiva por meio da auriculoterapia envolve estimulação dos nervos cranianos e espinhais para modular atividades do sistema nervoso central (SNC) através de vastas conexões de seus núcleos do tronco encefálico até chegar ao córtex cerebral (WOODS *et al.*, 2015; JIANG *et al.*, 2018).

Mais detalhadamente, partindo das terminações nervosas do pavilhão auricular, a neurotransmissão percorre nervos espinhais do plexo cervical (como o auricular maior e o occipital menor) e/ou nervos cranianos (auriculotemporal-oriundo nervo trigêmeo, nervo facial, glossofaríngeo, ramos do vago) para o sistema nervoso central (SNC) (HOUL *et al.*, 2015; MERCANTE *et al.*, 2018; JENKINS, 2018). O córtex cerebral decodifica o estímulo e libera endorfinas (opioides endógenos) no corno dorsal da medula espinhal via neural descendente, promovendo redução na percepção da dor (MERCANTE *et al.*, 2018 ARTIOLI, 2019; KANIUSAS *et al.*, 2019).

Outra explicação para o mecanismo de modulação da dor envolve a Teoria das Comportas (mecanismo segmentar ou espinhal). Os estímulos não dolorosos por vias aferentes mielinizadas ( $A\beta$ ) opõem-se aos estímulos nocivos das fibras pouco mielinizadas ( $A\delta$ ) ou amielinizadas (C), modificando a sensação dolorosa no corno dorsal da medula espinhal (QUAH-SHIMIT *et al.*, 2017; DAMIEN *et al.*, 2018).

É importante destacar que a auriculoterapia, no controle da dor, também envolve o controle da inflamação, pois a neuroestimulação nos pontos auriculares, anatomicamente sensibilizados pelos nervos cranianos, estimula o nervo vago que, ao ser acionado, libera acetilcolina para inibir a liberação, pelos macrófagos, da citocina inflamatória TNF- $\alpha$  (fator de necrose tumoral alfa), reduzindo processo inflamatório (MERCANTE; DERIU; RANGON, 2018; MERCANTE *et al.*, 2018; JIANG *et al.*, 2018).

Em resumo, os estímulos auriculares, através dos ramos somatotópicos, influenciam na saúde do corpo através da liberação de  $\beta$ -endorfinas para induzir a analgesia a curto prazo e citocinas anti-inflamatórias a longo prazo (LEVY; CALSER; FITZGERALD, 2018) O pavilhão auricular está estreitamente relacionado com um grande número de reflexos nervosos

que se comunicam expressamente à atividade funcional de todo organismo (TORRES, 2016; SALAZAR, 2017).

Em relação ao grupo RE+AE, 65 voluntários iniciaram com mediana de intensidade de dor moderada 6 (3-7) que imediatamente após a intervenção mudou para leve 2(0-4) ( $p<0,001$ ). No início da segunda sessão, a mediana de intensidade de dor mudou para moderada, 3(0-5) e, imediatamente após o final da sessão, mudou para leve ou ausente, 0(0-2) ( $p<0,001$ ), resultado que permaneceu ao longo de 7 dias, finalizando em 0(0-1) ( $p<0,001$ ).

A associação de técnicas não medicamentosas tem mostrado efeitos significativos e positivos na redução da dor, inclusive com melhora na mobilidade lombar (SILVEIRA *et al.*, 2018; DESOUSA, 2020). Em contrapartida, um ensaio clínico controlado (MAGALHÃES *et al.*, 2019) com 63 participantes, concluiu que os resultados das intervenções não farmacológicas isoladas ou associadas foram semelhantes tanto na intensidade da dor, quanto na incapacidade funcional, qualidade de vida e percepção do efeito global.

Entende-se que a auriculoterapia e a reflexoterapia são técnicas de estimulação transcutânea, não invasivas e não farmacológicas, cuja neuroestimulação opera por métodos periféricos, ampliando hipóteses teóricas de mecanismo de diferentes terapias reflexas (UNA; APKYPNAR; PADIAL, 2015; URTNOWS-JOPPEK; GAJC; GOŹDZIENIAK, 2019; MERCANTE *et al.*, 2019).

A neuroestimulação da reflexoterapia se dá a partir dos estímulos produzidos nas terminações nervosas livres dos pés e também conduzidos (vias aferentes) pelas fibras C ou A $\delta$  até o neurônio sensitivo e, posteriormente, para o corno dorsal da medula espinhal, que ascende pelo trato espinotalâmico, chega ao tálamo e opera até o córtex cerebral (via neoespinotalâmica ou via paleoespinotalâmica, que faz sinapses com múltiplos neurônios e outras estruturas neurais), ativando o sistema endógeno opióide após decodificar informações e, por vias eferentes, conduz a liberação de endorfinas e opioides, alterando a percepção da dor e, a modulação (SHI *et al.*, 2015; MATOS, 2016; SILVA *et al.*, 2017; OLIVEIRA, 2017; QASSEEM *et al.*, 2017; DAMIEN *et al.*, 2018).

O QL, no grupo RE+AE apresentou média inicial de dor de 50,41( $\pm$ 13,71) pontos e, depois das intervenções, passou para 19,70( $\pm$ 7,98) ( $p<0,001$ ). Assim, a eficácia apresentada pelo protocolo do estudo, também se justifica pela modulação do sistema nervoso provocados pelas práticas associadas. Além da analgesia, os estímulos nos pontos reflexos podais

auxiliam na regulação dos sistemas que estão sob controle inconsciente (respiração, batimento cardíaco, pressão arterial) e que são responsivos aos estados físicos e emocionais do ser humano (PADIAL *et al.*, 2015), muito provavelmente influenciados pela modulação vagal que promove mudanças relaxantes, calmantes e regula modulação simpática, respondendo pela excitação (MERCANTE *et al.*, 2018; KANIUSAS *et al.*, 2019).

Além disso, a estimulação do nervo vago tem importante efeito anti-inflamatório, por suprimir a produção de citocinas pela via anti-inflamatória colinérgica e pela ação inflamatória; na via serotoninérgica, o nervo vago exerce um efeito antinociceptivo (WARDAVOIR, 2020). Outros estudos (BAKIR; BALGLAMA; GURSOY, 2018), apontam ainda que os efeitos físicos, mentais e emocionais promovidos pela reflexoterapia ocorrem por indução da atividade somática e sensorial, comprovados por diagnósticos de imagem, através da propagação de impulsos nervosos gerados pelos estímulos nervosos entre as partes correspondentes (BAKIR BALGLAMA; GURSOY, 2018; MEDEIROS *et al.*, 2018).

O grupo RE+AC demonstrou redução significativa na mediana de intensidade dor, com mudança de moderada, 5(3-8), para leve, 1(0-3) ( $p < 0,001$ ) e, também, apresentou ligeiro aumento sete (7) dias após a primeira intervenção, intensidade moderada, 3(0-6), modificando para ausente ou leve, 0(0-2) ( $p < 0,001$ ) após intervenção, preservando a mediana reduzida de intensidade 0(0-3), ao longo de 7 dias ( $p < 0,001$ ). Já para os dados obtidos pelo QL, a pontuação inicial de 47,72( $\pm 11,10$ ) passou para 14,27( $\pm 7,87$ ) ( $p < 0,001$ ), comprovando que a intervenção com a reflexoterapia foi significativa para lombalgia aguda de docentes e discentes.

O estímulo da reflexoterapia não só promove analgesia (SONG, 2015; BAKIR BALGLAMA; GURSOY, 2018) como também influi na frequência cardíaca, pressão arterial e ansiedade, induzindo ao relaxamento, que contribui para diminuir sintomas de distúrbios e doenças crônicas e agudas (UNAL; AKYPINAR, 2016; SILVA *et al.*, 2017; PADIAL *et al.*, 2017).

A neuroestimulação da reflexoterapia promove uma mudança interna nas propriedades das membranas e sinapses neuronais, ensejando novas comunicações como resultado de uma sinapse individual para uma unidade sináptica específica, influenciando na neuroplasticidade (WOODS *et al.*, 2015). Considerando que a neuromodulação altera as propriedades sinápticas e celulares dos neurônios provocadas pela neuromodulação, é possível

compreender que as propriedades modificadas resultam na comunicação individual reorganizada, permitindo que essa comunicação neuronal seja multifuncional (WANG *et al.*, 2016; MERCANTE *et al.*, 2019), o que amplia as perspectivas de compreensão de resultados não limitados à dor.

A reflexoterapia enquanto técnica de intervenção terapêutica utiliza os princípios teóricos (reflexo - reflexos, logia – estudo) da reflexologia (DE LA PEÑA; MEDEIROS, 2017). Além disso, é necessário destacar que a precisão na localização dos pontos, movimentos firmes e profundos (calibrado entre 18 a 20 libras), foram determinantes para garantir a efetividade da prática (DE LA PEÑA; MEDEIROS, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2018), uma vez que os estímulos reflexológicos no grupo AE+RC foram leves e superficiais (3 a 5 libras).

A estimulação adequada da prática determina o contato pele com pele e pode estabelecer um vínculo afetivo e de prazer, o que permite a liberação de oxitocina, que atua nos sistemas autônomos e cardiovasculares. A oxitocina tem ação alfa-adrenérgica e reduz a liberação de catecolamina (ação pituitária-adrenal-hipotálamo), respondendo com redução do batimento e da pressão arterial e melhora da função vagal - relaxamento, bem-estar, redução de ansiedade (PADIAL *et al.*, 2015; GALLETI, GUERREIRO; BEINOTTI, 2015; MEDEIROS *et al.*, 2018).

Outra explicação fisiológica para a eficácia da reflexoterapia é o efeito hemodinâmico. A estimulação nas áreas reflexas específicas dos sistemas aumenta o aporte sanguíneo nos órgãos, vísceras e tecidos, proporcionando melhora na oxigenação e um fluxo adequado de sangue em músculos e tendões (MEDEIROS; SASSO; SCHLINDWEIN, 2018). Conseqüentemente, o efeito alcançado contribui para a ocorrência de homeostase e recuperação de debilidades orgânicas, além de auxiliar em outras sintomatologias envolvidas com o quadro da dor lombar aguda, como redução de edema, redução da cinesiofobia e alívio da dor (GALLETI; GUERREIRO; BEINOTTI, 2015; MEDEIROS *et al.*, 2018; QASEEN, 2017).

Entende-se que resultados significativos de estudos baseados em evidência podem contribuir para o incentivo da prática clínica com terapias não farmacológicas na dor lombar, além de colaborar com os pesquisadores para o desenvolvimento de novos estudos (CHOU *et al.*, 2017).

Mesmo considerando que as explicações sobre mecanismos de ação de ambas as práticas seguem merecendo a atenção de estudiosos, destaca-se como limitação do estudo, lacunas sobre o percurso anatomoneurofisiológico dos estímulos provocados pela reflexoterapia podal, uma vez que há necessidade do detalhamento de todas as estruturas envolvidas na ação terapêutica da mesma, enquanto terapia não farmacológica.

## CONCLUSÃO

A eficácia da reflexoterapia podal e auriculoterapia como intervenções não farmacológicas para a redução da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários mostrou impacto positivo e significativo tanto isoladas quanto associadas. As intervenções são caracterizadas como seguras, com necessidade de poucos recursos materiais e que podem ser eficazes a curto e a médio prazo, desde que os pontos sejam bem selecionados, aplicados e manipulados.

## REFERÊNCIAS

ALFIERI, F. M.; OLIVEIRA, N. C.; SANTANA, I. E. F. C.; FERREIRA, K. M. P.; PEDRO, R. D. M. Prevalence of low back pain in university students and its relationship with lifestyle and level of physical activity. **Rev. Inspirar**, v. 11, n. 4, p. 27-31, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/12/artigo4-prevalencia-de-dor-lombar.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2020

ALIMI, D.; CHELLY, J. E. New universal nomenclature in auriculotherapy. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v.24, n.1, p.7-17, jan. 2017. DOI: 10.1089/acm.2016.0351. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2016.0351?journalCode=acm>. Acesso em: 23 set. 2018.

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Low back pain - a diagnostic approach. **Rev. da dor**, São Paulo, v.18, n.2, p.173-177. 2017. DOI: 10.5935/1806-0013.20170034. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rdor/v18n2/1806-0013-rdor-18-02-0173.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

ARTIOLI, D. P.; TAVARES, A. L. F.; BERTOLINI, G. R. F. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions:

a systematic review of reviews. **BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 356-361, dez. 2019. DOI: 10.5935/2595-0118.20190065. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.

BAKIR, E.; BAGLAMA, S. S.; GURSOY, S. The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.31, p.315-319, mai. 2018. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.02.017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388117305777>. Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Economia. **Saúde do Trabalhador: Dor nas costas foi doença que mais afastou trabalhadores em 2017**. Brasília: Secretária da Previdência. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/2018/03/saude-do-trabalhador-dor-nas-costas-foi-doenca-que-mais-afastou-trabalhadores-em-2017/>. Acesso em: 15 jan. 2020

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em 28 set. 2018.

BUCHBINDER, R.; TULDER, M. V.; ÖBERG, B.; COSTA, L. M.; WOOLF, A.; SCHOENE, M.; CROFT, P. Low back pain: a call for action. **The Lancet**, v.391, p. 9-15, jun. 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30488-4. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618304884?via%3Dihub>. Acesso em: 1 abr. 2020

CARVALHO, R.C.; MAGLIONI, C.B.; MACHADO, G. B.; ARAÚJO, J.E.; SILVA, J.R.; SILVA, M.L. Prevalence and characteristics of chronic pain in Brazil: a national internet-based survey study. **BrJP**, v.1, n.4, p.331-8. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180063. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922018000400331&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922018000400331&script=sci_arttext). Acesso em: 22 mai. 2020

DAMIEN, J.; COLLOCA, L.; BELLEI-RODRIGUEZ, C. É.; MARCHAND, S. Pain modulation: from conditioned pain modulation to placebo and nocebo effects in experimental and clinical pain. **International Review of Neurobiology**, v. 139, p. 139:255-96, aug. 2018. DOI:10.1016/bs.irm.2018.07.024. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6175288/>. Acesso em: 25 mar. 2020

FERREIRA, A.; BONFIM, A.; BRITO, J.; FONSECA, B.; PAZ, G. A.; ARAUJO, M. P. Avaliação da qualidade de vida e incapacidade funcional lombar de estudantes universitários de educação física. **Rev. Ciência Atual**. Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 2-5. 2017. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/cafsj/index.php/cafsj/article/view/171>. Acesso em: 28 set. 2018.

FERREIRA, T. C. R.; ROCHA, I. M.; CUNHA, L. R.; CARDOSO, N. E. S. O. Relação de dores musculoesqueléticas e estresse em acadêmicos do último período antes do estágio do



curso de enfermagem em uma instituição de ensino superior. **Rev. da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 1, p. 239-255. 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5106747>. Acesso em: 24 set. 2018.

FREITAS, P. A. L. M.; SILVA, M. S. Trabalho docente cercado por circunstâncias que são fontes de adoecimento. **Rev. Direitos, Trabalho e Política Social**. Cuiabá, v. 2, n. 2, p. 126-151, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://revista91.hospedagemdesites.ws/index.php/rdtps/article/view/33/29>. Acesso em: 29 set. 2018.

HIRSCH, C. D.; BARLEM, E. L. D.; TOMASCHEWSKI-BARLEM, J. G.; LUNARDI, V. L.; RAMOS, A. M. Stress triggers in the educational environment from the perspective of nursing students. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.27, n. 1, mar. 2018. DOI: 10.1590/0104-07072018000370014. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/en\\_0104-0707-tce-27-01-e0370014.pdf](https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/en_0104-0707-tce-27-01-e0370014.pdf). Acesso em: 29 set. 2018.

JIANG, Y *et al.* Auricular vagus nerve stimulation exerts antiinflammatory effects and immune regulatory function in a 6-ohda model of parkinson's disease. **Neurochemical Research**, v.43, n.11, p. 2155-2164, nov. 2018. DOI: 10.1007/s11064-018-2639-z. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30311182/>. Acesso em: 11 out. 2018.

JENKINS, D. Principles of ear acupuncture: microsystem of the auricle. **Journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, v. 35, n. 4, p.268-269, may 2017. DOI: 10.1080/08869634.2017.1329688. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08869634.2017.1329688>. Acesso em: 14 mai. 2020

LEVY, C. E.; CASLER, N. B.S.; FITZGERALD, D. B. Battlefield acupuncture: an emerging method for easing pain. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v.97, n. 3, p. e18-19, mar. 2018. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000766. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/2018/03000/battlefield\\_acupuncture\\_\\_an\\_emerging\\_method\\_for.16.aspx](https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/2018/03000/battlefield_acupuncture__an_emerging_method_for.16.aspx). Acesso em: 29 mai. 2020

LIMA, H. C *et al.* Aplicação do Método Kinesio Taping e seus efeitos na redução da dor e no ganho da flexibilidade da coluna lombar em funcionários que trabalham sentados. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, v.11, n.16, p.1-7, out. 2019. DOI: 10.25248/reas.e1385.2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1385>. Acesso em: 12 mai. 2020

LINGNER, H.; BLASÉ, L.; GROBHENNIG, A.; SCHMIEMANN, G. Manual therapy applied by general practitioners for nonspecific low back pain: results of the ManRück pilot-study. **Chiropractic & Manual Therapies**, v. 26, n. 39, p. 26-39. 2018. DOI:10.1186/s12998-018-0202-2. Disponível em: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-018-0202-2>. Acesso em: 25 set. 2018.

MATOS, A.; CARDOSO, R.; COISINHA, S.; SILVEIRA, S.; LOTRA, V.; FONSECA, C. Medidas não farmacológicas na pessoa com dor: resultados sensíveis da intervenção dos enfermeiros: Revisão Sistemática da Literatura. **Rev. Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento**, v. 3, n. 3, p. 1198-1216, dez. 2017. DOI: 10.24902/r.riase.2017.3(3).1198 Disponível em:

[http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude\\_envelhecimento/article/view/242/378](http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude_envelhecimento/article/view/242/378). Acesso em: 29 set. 2018.

MERCANTE, B.; DERIU, F.; RANGON, C. M. Auricular neuromodulation: the emerging concept beyond the stimulation of vagus and trigeminal nerves. **Medicines**, v. 5, n. 1, p. 1-12. 2018. DOI:10.3390/medicines5010010. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2305-6320/5/1/10/htm>. Acesso em: 29 mar. 2020

MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D. Results of foot reflexotherapy in acute lower back pain of the nursing team: controlled randomized clinical test. **Br J Pain**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 305-309, out/dez. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180058. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180058>. Acesso: 29 out. 2018.

MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D.; ALVES, I. F. B. O. Foot reflexology for acute occupational low back pain: a double-blind randomized clinical trial. **Online Brazilian Joournal of Nursing**, v. 17, n. 4, mar. 2020. DOI: 10.17665/1676-4285.20186133. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6133>. Acesso em: 2 abr.2020.

MERLO, J. K.; STOPPA, A. C. L.; MACEDO, C. S. G.; JUNIOR, R. A. S. Análise comparativa do equilíbrio em apoio unipodal em indivíduos sedentários e atletas. **UNOPAR Científica: Ciências Biológicas e da Saúde**, v.12, n.4, p. 29-32. 2014. DOI: 10.17921/2447-8938.2010v12n4p%25p. Disponível em: <https://revista.pgskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/1279>. Acesso em: 4 out. 2018.

MOLINA, G. C.; ARAUJO, G. C.; KLOSTERMAN, G. S.; MOTTER, A. A. Exigências musculoesqueléticas do trabalho docente em uma universidade pública. **Cadernos de Educação, Saúde e fisioterapia**, v. 4, n. 7, p. 7-17. 2017. DOI: 10.18310/2358-8306.v4n7.p07. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/860>. Acesso em: 29 set. 2018.

MORAIS, B. X.; DALMOLIN, G. L.; ANDOLHE, R.; DULLIUS, A. I. S.; ROCHA, L. P. Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.53, n.e03444, p. 1-8. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018014403444. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

MORAIS, M. L.; SILVA, V. K. O.; SILVA, J. M. N. Prevalence of low back pain and associated factors among physiotherapy students. **BrJP**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 241-247, jul.

2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180047. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 28 set. 2018.

MOURA, L. E. S.; AMORIM, I. F. I.; FRANÇA, P. G. A.; RAPOSO., O. F. F. Effects of auriculotherapy in reducing stress in academics of physical therapy course of a private institution. **Rev. Inspirar**, v.15, n. 1, p. 15-22, jan./mar. 2018. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/profile/Oscar\\_Raposo2/publication/325229961](https://www.researchgate.net/profile/Oscar_Raposo2/publication/325229961). Acesso em: 29 set. 2018.

MOURA, C. C.; CHAVES, E. C. L.; CARDOSO, A. C. L. R.; NOGUEIRA, D. A.; AZEVEDO, C.; CHIANCA, T. C. M. Acupuntura auricular para dor crônica nas costas em adultos: revisão sistemática e metanálise. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, n.e03461, p. 1-13. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018021703461, Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.

MURAKAMI, M.; FOX, L.; DIJKERS, M. P. Ear acupuncture for immediate pain relief-a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Pain Medicine**, v.18, n.3, p. 551-64, mar. 2017. DOI: 10.1093/pm/pnw215. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28395101/>. Acesso em: 17 jun. 2020

OLIVEIRA, B. H *et al.* Foot reflexotherapy induces analgesia in elderly individuals with low back pain: a randomized, double-blind, controlled pilot study. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, vol. 2017, p.1-9. 2017. DOI: 10.1155/2017/2378973. Disponível em:  
<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2017/2378973/cta/>. Acesso em: 30 set. 2018.

QUAH-SMITH, I *et al.* Report from the 9th International Symposium on Auriculotherapy Held in Singapore, 10-12 august 2017. **Medicines**, v.4, n.3, p.1-46, jun. 2017. DOI:10.3390/medicines4030046. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5622381/>. Acesso em: 24 set. 2018.

PRADO, J. M.; KUREBAYASHI, L. F. S.; SILVA, M. J. P. Experimental and placebo auriculotherapy for stressed nurses: randomized controlled trial. **Rev. Escola da Enfermagem da USP**, São Paulo, v.52, n. e03334, jun. 2018. DOI: 10.1590/s1980-220x2017030403334. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 19 set. 2018.

SALAZAR., R. M. O. Importancia del estudio de la auriculoterapia y la acupuntura en las carreras de tecnología de la salud. **Jornal Cubano de Tecnologia da Saúde**, v. 7, n. 4, p.59-62, mai. 2017. Disponível em: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/824>. Acesso em: 1 out. 2018.

SANTOS, P. C.; JÓIA, L. C.; KAWANO, M. M. O efeito da terapia manual e da fisioterapia convencional no tratamento da dor lombar aguda: ensaio clínico randomizado. **Rev. das**

**Ciências da Saúde do Oeste Baiano**, v. 1, n. 1, p. 73-84. 2016. Disponível em: <http://fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/108/94>. Acesso em: 22 set. 2018.

SILVA, A. I. S. D. A.; NETO, G. A. Q.; FREITAS, I. A.; ALMEIDA, L. S.; CRUZ, M. C. S.; SANTANA, M. E. Zone therapy as a relaxing technique for professionals at a center of intensive therapy. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 16, n. 4, p.1-5, dez. 2017. DOI: 10.4025/cienccuidsaude.v16i4.36334. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v16i4.36334>. Acesso em: 16 jun. 2020.

SILVA, J. N.; CUSATIS, N. R. Prevalência de dor lombar em pessoas que trabalham na postura sentada. **Rev. RUEP**, v.13, n. 32, p. 68-75, jul/set. 2016. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/758/0>. Acesso em: 24 set. 2018.

SILVEIRA, A. P. B *et al.* Immediate effect of a Pilates method exercise session on the co-contraction pattern of the trunk stabilizing muscles in individuals with and without nonspecific chronic low back pain. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n.2, p.173-181. 2018. DOI: 10.1590/1809-2950/17594425022018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/fp/v25n2/en\\_2316-9117-fp-25-02-173.pdf](https://www.scielo.br/pdf/fp/v25n2/en_2316-9117-fp-25-02-173.pdf). Acesso em 17 de jun. 2020

SONG, H. J.; SON, H.; SEO, H.; LEE, H.; CHOI, S. M.; LEE, S. Effect of self-administered foot reflexology for symptom management in healthy persons: a systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 23, n.1, p.79-89, fev. 2015. DOI: 10.1016/j.ctim.2014.11.005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229914001873>. Acesso em: 30 set. 2018.

SUEN, L. K. P.; MOLASSIOTIS, A.; YUENG, S. K. W.; YEH, C. H. Comparison of magnetic auriculotherapy, laser auriculotherapy and their combination for treatment of insomnia in the elderly: a double-blinded randomised trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2019, p.1-19, mai. 2019. DOI: 10.1155/2019/3651268. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/3651268/>. Acesso em: 02 de abril de 2020

TORRES, H. M. L. Tratamiento del síndrome lumbálgico agudo con auriculoterapia. **Rev. Cubana de Medicina General Integral**, v.32, n.4, p.1561-3038. Disponível em: <http://www.revvmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/249>. Acesso em: 1 out. 2018.

UNAL, K. S.; AKYPINAR, R. B. The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.24, p.139-144, ago. 2016. DOI: 10.1016/j.ctcp.2016.06.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388116300494>. Acesso em: 17 jun. 2020.

VIEIRA, L. S. S.; MACEDO, M. A. A interação biopsicossocial no processo de somatização: interface com a saúde pública. **Id on Line Rev. Multidisciplinar e de Psicologia**. v.13, n. 45,

p. 1-17. 2019. Disponível em:<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1665/2478>. Acesso em: 13 fev. 2020.

VIEIRA, A.; HINZMANET, M.; SILVA, K.; SANTOS, M. J.; MACHADO, J. Clinical effect of auricular acupuncture in anxiety levels of students prior to the exams: A randomized controlled trial. **European Journal of Integrative Medicine**, v.20, p.188-192, jun. 2018. DOI: 10.1016/j.eujim.2018.05.012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382018302658>. Acesso em: 8 mar. 2020.

WANG, Q. Q *et al.* Chronic trigeminal nerve stimulation protects against seizures, cognitive impairments, hippocampal apoptosis, and inflammatory responses in epileptic rats. **Journal of Molecular Neuroscience**, v.59, n.1, p.78–89, mai. 2016. DOI: 10.1007/s12031-016-0736-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26973056/>. Acesso em: 2 jan. 2020

WOODS, A.J *et al.* A technical guide to tDCS, and related non-invasive brain stimulation tools. **Clinical Neurophysiology**, v.127, n.2, p.1031-1048, fev. 2016. DOI: 10.1016/j.clinph.2015.11.012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1388245715010883>. Acesso em: 17 abr. 2020

WARDAVOIR, H. Terapias manuales reflejas. **EMC - Kinesiterapia - Medicina Física**, v.41, n.1, p.1-24, fev. 2020. DOI: Disponível em: 10.1016/S1293-2965(19)43285-4 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1293296519432854>. Acesso em: 10 fev. 2020

YANG, L. H *et al.* Efficacy of auricular acupressure for chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2017, p.1-14, jul. 2017. DOI: 10.1155/2017/6383649. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5539928/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

ZHAO, H-J.; TAN, J-Y.; TAO, W.; JIN, L. Auricular therapy for chronic pain management in adults: a synthesis of evidence. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 21, n.68e78, p. 68-78, mai. 2015. DOI: 10.1016/j.ctcp.2015.03.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388115000286?via%3Dihub#bib9>. Acesso em: 30 out. 2020

#### 4.3 MANUSCRITO - ANÁLISE DO USO ISOLADO E COMBINADO DA REFLEXOTERAPIA E AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA: ensaio clínico randomizado

ANALYSIS OF THE ISOLATED AND COMBINED USE OF REFLEXOTHERAPY AND AURICULOTHERAPY FOR ACUTE LUMBALGIA: randomized clinical trial

ANÁLISIS DEL USO AISLADO Y COMBINADO DE REFLEXOTERAPIA Y AURICULOTERAPIA PARA LOMBALGIA AGUDA: ensayo clínico aleatorizado

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros<sup>5</sup>  
Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>6</sup>

**RESUMO: Objetivo:** Analisar os resultados do uso isolado e combinado da reflexoterapia podal e auriculoterapia para lombalgia aguda inespecífica de universitários da área da saúde do sul do Brasil. **Metodologia:** ensaio clínico randomizado controlado, duplo-cego. Foram incluídos 189 docentes e discentes universitários da área da saúde que apresentavam lombalgia aguda inespecífica. Os participantes foram distribuídos em três (3) grupos, cuja intervenção foi ariculoterapia e reflexoterapia podal combinadas e isoladas. Realizou-se três (3) encontros, sendo duas (2) intervenções com protocolos de acordo com os grupos e uma intervenção somente com coleta de dados, no intervalo de 7 dias cada. Para coleta de dados utilizou-se: Questionário sociodemográfico, Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor (EVA) e Questionário para Lombalgia (QL). Os dados foram analisados no programa IBM SPSS Statistics versão 18.0. A análise dos dados foi precedida pelo teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. As análises foram realizadas através dos testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher, Análise de variância com *post hoc* ou Kruskal-Wallis, conforme apropriado. **Resultados:** Houve redução da mediana de intensidade de dor de todos os grupos imediatamente após as intervenções e ao longo das 3 semanas seguintes. Tanto o uso isolado de auriculoterapia e de reflexoterapia podal quanto o uso combinado mostraram resultados significativos ( $p < 0,001$ ) para a redução da lombalgia aguda inespecífica em docentes e discentes universitários. **Conclusões:** a auriculoterapia e reflexoterapia podal são eficazes

---

<sup>5</sup> Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC). Membro Laboratório de Produção tecnológica em Saúde/Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem – LAPETEC/GIATE - UFSC. Rua Joci José Martins 275, CEP 88132-148 - Palhoça-SC- Brasil. [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com)

<sup>6</sup> Enfermeira. Professora do Departamento e do Programa de PEN/UFSC. Líder do LAPETEC/GIATE. Pesquisadora do CNPQ. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910. [gracetmds@gmail.com](mailto:gracetmds@gmail.com)

para lombalgia, porém o uso combinado não promoveu melhor resultados no alívio da lombalgia aguda inespecífica de docentes e discentes universitários.

**Descritores:** Dor Lombar; Dor aguda; Terapias Complementares; Docentes, Estudantes, Ocupações em Saúde.

**ABSTRACT: Objective** To analyze the results of the isolated and combined use of foot reflexotherapy and auriculotherapy for nonspecific acute low back pain in health students in southern Brazil. **Methodology:** randomized controlled, double-blind clinical trial. 189 health professors and university students who had nonspecific acute low back pain were included. Participants were divided into three (3) groups, whose intervention was combined and isolated auriculotherapy and foot reflexotherapy. Three (3) meetings were held, two (2) interventions with protocols according to the groups and one intervention only with data collection, with an interval of 7 days each. For data collection it was used: sociodemographic questionnaire, Visual and Analog Scale of intensity in the evaluation of pain (VAS) and Questionnaire for low back pain. The data were analyzed using the IBM SPSS Statistics version 18.0. Data analysis was preceded by the Kolmogorov-Smirnov normality test. The analyzes were performed using the Chi-square or Fisher's Exact tests, Analysis of variance with post hoc or Kruskal-Wallis, when appropriate. **Results:** There was a reduction in the median pain intensity of all groups immediately after the interventions and over the next 3 weeks. The isolated use of auriculotherapy and foot reflexotherapy as well as the combined use showed significant results ( $p < 0.001$ ) for the reduction of nonspecific acute low back pain in university professors and students. **Conclusions:** auriculotherapy and foot reflexotherapy are effective for low back pain, however the combined use did not promote better results in the relief of nonspecific acute low back pain in university professors and students.

**Keywords:** Low Back Pain; Acute Pain; Complementary Therapies; Faculty; Students; Health Occupations

**RESUMEN:** Objetivo: analizar los resultados del uso aislado y combinado de reflexoterapia podal y auriculoterapia para el dolor lumbar agudo inespecífico en estudiantes de salud del sur de Brasil. Metodología: ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado. Se incluyeron 189 profesores de salud y estudiantes universitarios que tenían dolor lumbar agudo inespecífico. Los participantes se dividieron en tres (3) grupos, cuya intervención fue combinada y aislada de ariculoterapia y reflexoterapia del pie. Se realizaron tres (3) reuniones, dos (2) intervenciones con protocolos según los grupos y una intervención solo con recolección de datos, con um intervalo de 7 días cada uno. Para la recopilación de datos se utilizó: cuestionario sociodemográfico, escala de intensidad visual y analógica en la evaluación del dolor (EVA) y cuestionario para el dolor lumbar (QL). Los datos se analizaron utilizando IBM SPSS Statistics versión 18.0. El análisis de datos fue precedido por la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Los análisis se realizaron utilizando las pruebas Chi-cuadrado o exacto de Fisher, análisis de varianza con post hoc o Kruskal-Wallis, según correspondido. Resultados: Hubo una reducción en la intensidad media del dolor de todos los grupos inmediatamente después de las intervenciones y durante las siguientes 3 semanas. El uso aislado de la auriculoterapia y la reflexoterapia del pie, así como el uso combinado,

mostraron resultados significativos ( $p < 0.001$ ) para la reducción del dolor lumbar agudo inespecífico en profesores y estudiantes universitarios. Conclusiones: la auriculoterapia y la reflexoterapia del pie son efectivas para el dolor lumbar, sin embargo, el uso combinado no promovió mejores resultados en el alivio del dolor lumbar agudo inespecífico de profesores y estudiantes universitarios

**Palabras clave:** Dolor de la Región Lumbar; Dolor Agudo Terapias Complementarias; Docentes; Estudiantes; Empleos en Salud.

## INTRODUÇÃO

A lombalgia é um sintoma de alta incidência e prevalência que abrange indivíduos de todas as idades e em todo o mundo (MAHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017). A lombalgia inespecífica aguda é definida como dor e/ou disfunção, sem causa evidente e específica, geralmente relacionada ao sistema osteomuscular de início súbito, podendo se prolongar até 4 semanas (MATOS *et al.*, 2017). É um sintoma oriundo de fatores multidimensionais, incluindo sofrimento físico e emocional, e pode gerar limitação funcional, restrição na participação social, além de incapacidade nas atividades de vida diária, trabalho, estudos (ALFIERI *et al.*, 2016; LINGNER *et al.*, 2018; MEUCCI *et al.*, 2018).

Assim, a dor e a incapacidade são ocasionadas tanto por fatores fisiológicos como por fatores psicológicos e sociais com consequente impacto no bem-estar e na qualidade de vida dos indivíduos (ALFIERI *et al.*, 2016; MORAIS *et al.*, 2019; BRUM *et al.*, 2020). A partir desta informação, entende-se que intervenções preventivas ou que reduzam a possibilidade de evolução da dor para estado subagudo à crônico, podem contribuir com o indivíduo e sociedade (MEDEIROS, SASSO, SCHILINDWIEN, 2018; BRUM *et al.*, 2020).

No ambiente universitário, devido à grande demanda de atividades acadêmicas e profissionais, os discentes e docentes da área da saúde estão inseridos em um ambiente que favorece a exposição aos fatores de risco para o desenvolvimento da lombalgia (MORAIS *et al.*, 2019). As adaptações posturais exigidas por longo tempo na posição sentada em mobília inadequada ou não ajustada ergonomicamente, a rotina de atividades acadêmicas associadas ao uso, transporte e manipulação de materiais, mochilas, bolsas, equipamentos e dispositivos eletrônicos, além de adaptações cognitivas e comportamentais, podem ocasionar sobrecarga osteomuscular e a lombalgia (TRINDADE; FRIANÇA; TRINDADE, 2017; MORAIS; SILVA; SILVA, 2018; VIEIRA; MACEDO, 2019;).



Os discentes e docentes da saúde inserem-se em instituições para realizar estágios e aulas práticas no intuito de desenvolver competências e habilidades na sua área de formação e atuação do profissional e, por isso, muitas vezes, realizam funções de forma rápida e numerosa, exigindo da região lombar a adoção de posturas inapropriadas e com repetidos movimentos, podendo levar à lombalgia (ALMEIDA; KRAYCHET, 2017; DISCONZI; RODRIGUES; CORSO, 2018).

Estudos (ALFIERI *et al.*, 2016; PRADO KUREBAYASHI; SILVA, 2018; MEDEIROS *at al.*, 2018) mostram preocupação com essa condição, visto que há comprometimento no desempenho, produtividade, qualidade de vida e bem-estar, interferindo negativamente no ensino e aprendizagem docente e discente, na formação profissional, destacando a necessidade de estudos que promovam a saúde dos universitários (MORAIS, 2019).

Nessa vertente, recomendações medicamentosas são mais comuns para controle da dor, porém nem sempre com resultados satisfatórios, além de apresentar efeitos colaterais indesejáveis (ZHAO *et al.*, 2015; QASEM *et a.l.*, 2017). Por isso, métodos terapêuticos não farmacológicos como a reflexoterapia e auriculoterapia são indicados para favorecer a redução e controle da dor, minimizando riscos de toxicidade possíveis por uso de medicações (EBERHARDT *et al.*, 2015; QASEEM *et al.*, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2018; KARDAN, 2020). Entende-se que essas práticas promovam estímulos naturais no indivíduo, favoráveis à indução de equilíbrio físico, mental e emocional, uma vez que o corpo é responsivo às terapias, quando aplicadas adequadamente (ZANELLA *et al.*, 2018; BRASIL, 2018).

Evidências comprovam que a reflexoterapia e auriculoterapia geram efeitos terapêuticos a partir de estímulos nas terminações nervosas livres presentes em determinadas áreas ou pontos da superfície do corpo, nesse caso pés e orelhas, que apresentam os pontos reflexos. Ambas as terapias são consideradas métodos de diagnóstico e tratamento de distúrbios físicos e psicossomáticos (MOURA *et al.*, 2019; WARDAVOIR, 2020) e estão entre as práticas integrativas e complementares aprovadas pelo Ministério da Saúde e ofertadas no Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2018).

De maneira geral, as terapias reflexas estão entre os métodos de massagem terapêutica, porém são diferenciadas de uma massagem comum nos pés, porque o estímulo é

preciso em pontos ou áreas e específicos para promover efeitos apropriados nos órgãos ou sistemas a serem tratados (KARDAN, 2020; WARDAVOIR, 2020).

Mediante o contexto, este estudo visa analisar os resultados do uso isolado e combinado da reflexoterapia podal e auriculoterapia para lombalgia aguda inespecífica de universitários da área da saúde do sul do Brasil país.

Assim, defende-se a hipótese (H1) de que as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia isoladas ou combinadas reduzem a lombalgia aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área saúde em uma instituição de ensino do sul do país.

## **METODOLOGIA**

Estudo clínico, controlado, randomizado, duplo cego e de natureza quantitativa. A pesquisa ocorreu em uma Universidade do Sul do Brasil país e teve aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa e Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH/UFSC) sob parecer 3.037.260 e CAAE: 01029518.8.0000.0121 (25/11/2018) e da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEPU-NISUL) sob parecer: 3.057.814 e CAAE: 01029518.8.3001.5369 (05/12/2018) e Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob o registro RBR-4v7bqx. Todos os preceitos éticos e legais da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) foram seguidos.

Participaram desta pesquisa, docentes e discentes da área da saúde. A divulgação ocorreu via cartazes em murais da Universidade, setores, salas de aula dos cursos de graduação, pós-graduação, sala dos professores, mídias sociais e correio eletrônico com apoio das coordenações dos cursos. Os cartazes apresentavam imagens e textos com informações da pesquisa para o público alvo. As informações também foram disponibilizadas por meio de QR code (*Quick response*), para usuários de *smart phone*.

A amostragem foi do tipo probabilística e o tamanho da amostra foi calculado no programa *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health* (OpenEpi) 3.03a da *Emory University*, Escola Rollins de Saúde Pública, Atlanta, EUA. O cálculo amostral foi realizado com base em dois estudos, visto que não foram encontradas publicações com aplicação das práticas de auriculoterapia e reflexoterapia podal, no formato que este estudo propõe. A pesquisa conduzida por Medeiros, Sasso e Schlindwein (2018) descreveu os efeitos da

reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda e observou, ao término do estudo, média de intensidade de dor de  $4,26 \pm 1,44$ , no grupo controle, e  $0,24 \pm 0,43$ , no grupo experimental. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seriam necessários 2 participantes em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de sete participantes. O estudo empregado para análise do cálculo amostral foi articulado por Suen e colaboradores (2007), o qual discutiu evidências na eficácia da magnetoterapia e sua função no alívio da dor lombar. No estudo, observaram-se escores médios de intensidade de dor de  $2,27 \pm 0,5$ , no grupo controle, e  $1,87 \pm 0,68$ , no grupo experimental, ao término do estudo. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seriam necessários 40 participantes em cada grupo. Acrescido de 20% de perdas e recusas, o total da amostra seria de 144 participantes. Face à necessidade de analisar as duas intervenções, decidiu-se pelo cálculo unificado da amostra, com 151 participantes alocados em três grupos.

Participaram 213 voluntários e destes 27 foram excluídos (9 desistiram, 18 faltaram em sessões de continuidade da pesquisa), o que resultou em 189 participantes. A randomização e alocação foi para 3 grupos: Grupo submetido ao protocolo de Auriculoterapia experimental (AE) e Reflexoterapia controle (RC), ou seja grupo AE+RC; Grupo Reflexoterapia Experimental (RE) e Auriculoterapia Experimental (AE), representado por RE+AE e Grupo Reflexoterapia Experimental (RE) e Auriculoterapia Controle (AC), denominado RE+AC. A randomização ocorreu pelo sorteio de números no interior de envelopes fechados, numerados de 1 a 240, para haver a distribuição aleatória nos grupos. A pesquisa contou com 45 docentes e 144 discentes, distribuídos 62 no grupo AE+RC, 65 no RE+AE e 62 no RE+AC. O período de coleta de dados foi de fevereiro a agosto de 2019.

Os critérios de elegibilidade foram: ser docente e/ou discente da área da saúde devidamente matriculado e ou locado no ano de 2019; disponibilizar-se a frequentar todas as sessões do estudo; ter dor na região lombar aguda; não apresentar lesões, cicatrizes, processos inflamatórios ou infecciosos com comprometimento para a manipulação dos pontos da orelha e pés. Para exclusão, determinou-se: estar realizando tratamento para dor lombar; estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor; ser gestante; ter realizado cirurgias na orelha com alteração na anatomia dos terminais nervosos e a estrutura auricular; apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como úlceras varicosas e/ou trombose, diabetes severa com perda de sensibilidade periférica; ter realizado cirurgia nos pés e que estejam

apresentando sinais de cicatrização e sensibilidade; utilizar terapia medicamentosa para controle ou alívio de dor (analgésicos e opióides).

A pesquisa procedeu em três (3) intervenções com sete (7) dias de intervalo entre elas, sendo duas (2) sessões de aplicação do protocolo e a terceira (3<sup>a</sup>) para responder o instrumento EVA e Questionário para Lombalgia. No primeiro encontro, aplicou-se o Questionário de levantamento das características sociodemográficas, Questionário para Dor Lombar e a Escala Visual e Analógica de Intensidade de Dor (EVA) para identificar o nível de dor imediatamente antes da intervenção. Seguidamente, o participante foi submetido ao protocolo de intervenção de reflexoterapia e auriculoterapia, conforme grupo locado. Imediatamente após intervenção, mediante EVA, o participante identificava o nível de dor, totalizando em média 30 minutos de aplicação do protocolo por pessoa. Para cada marcação do nível de dor no instrumento EVA, uma nova escala era apresentada, com impressão colorida, para não influenciar nas respostas apontadas anteriormente e garantir o cegamento dos dados.

No primeiro dia, o tempo entre responder os questionários (10 a 20 minutos) e receber intervenção (30 minutos) foi de 40 a 50 minutos. A segunda aplicação do protocolo ocorreu sete (7) dias após a primeira intervenção, com a execução dos mesmos passos da primeira sessão. O tempo destinado para esse encontro foi de 30 minutos. O terceiro encontro ocorreu setes (7) dias após a última (segunda) sessão, no qual não houve intervenção do protocolo, sendo requerido apenas o preenchimento do questionário para dor lombar (QL) e EVA. Nesse dia, ocorreu somente o preenchimento dos instrumentos para coleta de dados da pesquisa. Para preenchimento do questionário nessa terceira etapa, estimou-se aproximadamente o tempo de 5 minutos. A duração total da intervenção para cada participante ocorreu em vinte e um (21) dias.

O instrumento EVA é estruturado em uma escala (semelhante a uma régua) que tem marcadores numéricos de 0 a 10 e, associados aos números, desenhos que simbolizam a expressão facial que significam a dor em leve (representada na escala pelos números de 0 a 2), moderada (entre os números 3 a 7) e intensa (ilustrada entre os números 8 a 10).

O QL é estruturado por 27 questões relacionadas às atividades no cotidiano do indivíduo que avalia em uma escala de 0 a 4, para cada questão, o nível de comprometimento que a dor promove ao executar as atividades. A escala determina: 0-nenhuma dor, 1 - pouca dor, 2 - dor

razoável, 3 - muita dor, porém suportável, 4 - dor insuportável. Esta escala é aplicada para as questões na seguinte ordem: 1. A dor prejudica o seu sono? 2. Você consegue permanecer deitado(a) em uma cama sem dor? 3. Você acorda sem dor? 4. Ao levantar-se da cama você sente dor? 5. Ao levantar-se da cadeira você sente dor? 6. O repouso melhora a sua dor? 7. Ao caminhar em terreno plano você sente dor? 8. Ao caminhar em terreno inclinado você sente dor? 9. Você sente dor para subir escadas? 10. Você sente dor para descer escadas?; 11. Você sente dor para pegar objetos no chão? 12. Ao tossir a dor aparece? 13. Ao dirigir a dor aparece? 14. Ao deitar-se em uma rede a dor aparece? 15. Ao deitar-se em uma cama você sente dor? 16. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (defecar)? 17. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (urinar)? 18. Durante o ato sexual você sente dor? 19. Você sente dor ao tomar banho? 20. Você sente dor ao permanecer sentado(a) por menos de uma hora? 21. Você sente dor ao permanecer sentado por mais de uma hora? 22. Você sente dor ao permanecer em pé por menos de uma hora? 23. Você sente dor ao permanecer em pé por mais de uma hora? 24. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é inferior a 3 Kg? 25. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é superior a 3 Kg? 26. Você sente dor em mudanças bruscas de temperaturas? 27. A dor aparece durante a sua atividade profissional?

No protocolo de reflexoterapia podal, foram estimulados os pontos: área da coluna, coluna lombar, musculatura lombar, quadril, pelve e nervo ciático. Tanto o protocolo como o tempo da sessão e número de sessões, foi replicado do ensaio clínico (MEDEIROS; SASSO; SCHILINDWIEN, 2018) que evidenciou os efeitos da reflexoterapia podal para alívio de dor lombar na equipe de enfermagem de um hospital universitário no sul do Brasil, bem como o período entre as sessões. Já o protocolo de auriculoterapia baseou-se na metodologia de um estudo clínico voltado para dorsolombalgias de profissionais de enfermagem e um hospital universitário, em que se comparou os efeitos de analgesia obtidos em intervenção com a massagem *Zen Shiatsu* e com a acupuntura auricular (EBERHARDT *et al.*, 2015).

Para o protocolo de auriculoterapia determinou-se aplicação de sementes de mostarda (como dispositivo de estímulo) nos pontos shenmen, vértebras lombares ou região lombar e ponto reflexo dos rins para o grupo experimental. No grupo controle, foram aplicados apenas fita microporosa em cima dos mesmos pontos. Antes de aplicar as sementes e após localização dos pontos realizou-se higienização da aurícula com algodão e álcool

etílico 70%. Foi solicitado aos participantes manter pontos auriculares durante 4 dias (tempo mínimo para a técnica de auriculoterapia, com risco mínimo de os pontos caírem) e que comunicassem o colaborador caso algum deles caísse. A opção de usar a semente foi pautada na segurança de estímulo que não interrompesse a integridade da pele, além de evitar riscos de infecção, dermatites e reações a metais (TORRES *et al.*, 2016; SALAZAR *et al.*, 2017).

Quanto aos cinco colaboradores da pesquisa, todos eram qualificados em reflexoterapia podal e auricular (auriculoterapia) com experiência mínima de 18 meses. Para garantir precisão técnica, foram capacitados para o protocolo da pesquisa anteriormente ao recrutamento e intervenção. Para equalizar preensão e na intensidade da pressão no toque realizado nos protocolos, foi utilizado instrumento dinamômetro hidráulico BL, com capacidade de 200 libras. A preensão aplicada pelos colaboradores ficou entre 18 a 20 libras para os protocolos experimentais e 3 a 5 para os protocolos de controle.

Foi elaborado um banco de dados em planilha do Microsoft Excel, posteriormente exportado para o software IBM SPSS Statistics 18.0<sup>®</sup> (SPSS Inc., Chicago, EUA), para realização da análise estatística.

As variáveis quantitativas (ordinais) foram representadas por média, desvio padrão ou mediana, valores mínimos e máximos. As variáveis qualitativas (nominais), apresentadas por frequência absoluta (n) e relativa (%). Para testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

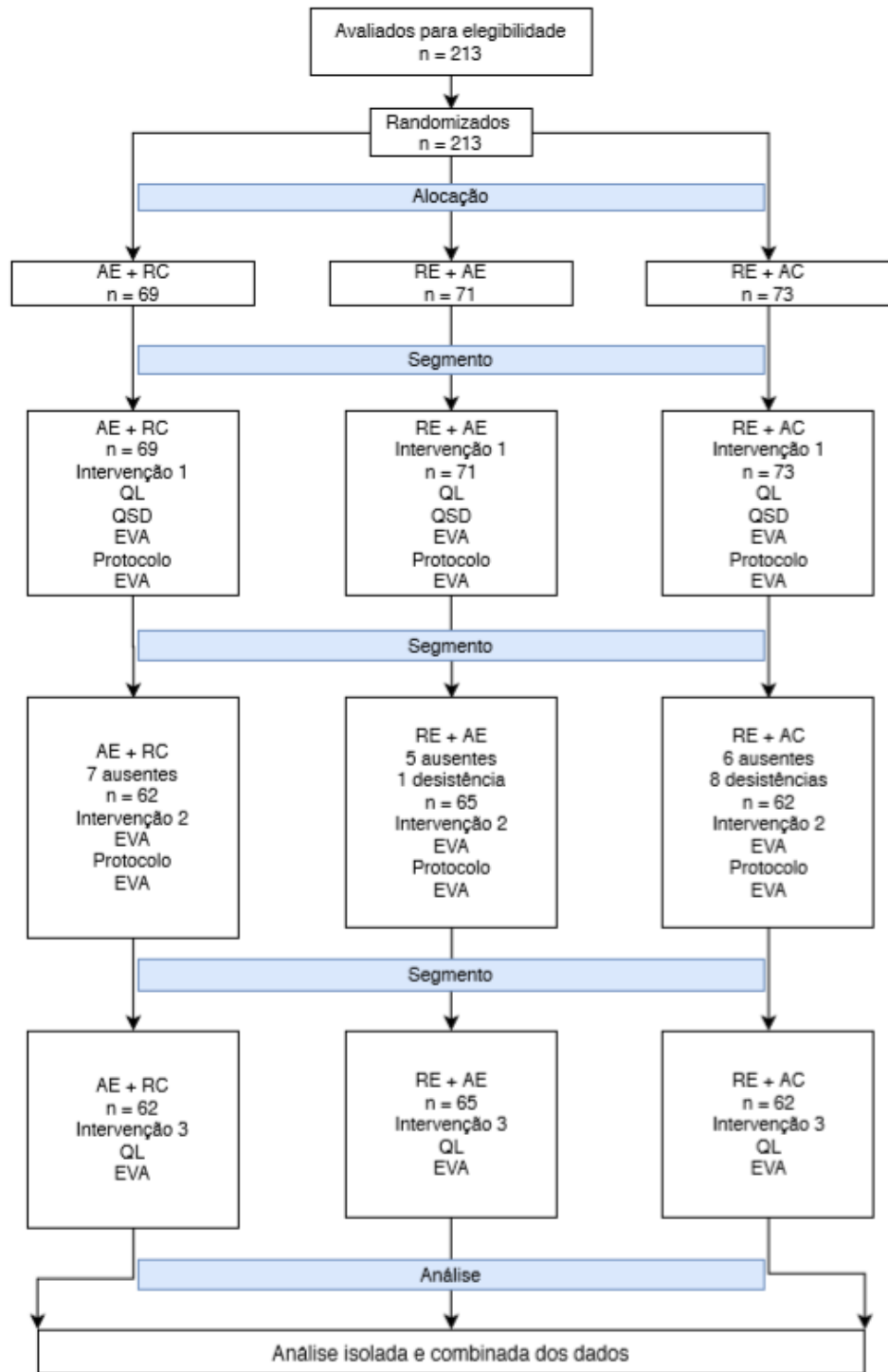
Para analisar a associação das variáveis nominais com as frequências de intensidade de dor, foi utilizado o teste Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*. A análise entre os grupos ocorreu conforme a distribuição dos dados. Nos casos de distribuição paramétrica, utilizou-se Análise de Variância (ANOVA) com *pos hoc de Bonferroni*. Nos casos em que a distribuição dos dados foi não paramétrica, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis de amostras independentes.

Adotou-se, neste estudo, o nível de significância 5% para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

## RESULTADOS

O estudo contou com 189 participantes, randomicamente alocados nos grupos: AE+RC (auriculoterapia como técnica verdadeira e a reflexoterapia controle), RE+AE (ambas as técnicas são verdadeiras) e o grupo RE+AC (cujas técnicas de reflexoterapia podal é verdadeira e auriculoterapia controle) de acordo com fluxograma 1.

**Figura 1** - Diagrama do fluxo da pesquisa – Florianópolis, SC, Brasil, 2020



QL - Questionário lombalgia  
 QSD - Questionário sociodemográfico  
 EVA - Escala Visual e Analógica para intensidade de dor

**Fonte:** Elaborado pelos autores



A pesquisa alcançou participantes predominantemente do sexo feminino 146 (77,2%), sendo 43(22,8%) do sexo masculino. Apresentavam estado civil de solteiro (a) 123(65,1%) e casados(as) 66(34,9%). A prática de exercício físico regular era realizada por 135 (71,4%) participantes; 54(28,6%) não praticavam, não apresentando significância estatística. Desenvolviam atividades docentes 45(23,8%) e discentes 144(76,2%) ( $p=0,201$ ) e eram dos cursos de fisioterapia 44(23,3%), enfermagem 41(21,7%), naturologia 31(16,4%) , educação física 27(14,3%), nutrição e outros (medicina, odontologia, cosmetologia em estética e saúde) que, juntos, totalizaram 46(24,3%) participantes. Assim, a pesquisa contou com oito (8) cursos diferentes da área da saúde e com distribuição homogênea entre os grupos ( $p=0,714$ ).

Os participantes Pós-graduados eram 21(11,1%) e graduandos ou graduados 168 (88,9%). Dentre eles, 105(55,6%) apresentavam um vínculo empregatício, 5(2,6%) mais de um e 79(41,8%) não tinham nenhum vínculo empregatício.

A média de idade dos participantes foi  $32,97(\pm 9,74)$  anos e não houve diferença significativa entre os grupos ( $p=0,109$ ). O tempo de atividade na universidade foi  $70,10(\pm 64,21)$  meses, o que também, não apresentou diferença significativa entre os três (3) grupos ( $p=0,225$ ).

Para os resultados obtidos pelo instrumento EVA, através da mediana de intensidade da dor, valor mínimo e máximo, verificou-se que, ao comparar os 3 grupos, na primeira análise (imediatamente após aplicação 1) ( $p=0,005$ ) e, na análise final, 7 dias após a aplicação 2 ( $p=0,006$ ), houve diferença significativa. Porém, essa diferença não foi observada 7 dias após a aplicação 1 ( $p=0,414$ ), nem na análise imediata após a aplicação 2 ( $p=0,062$ ). Na apresentação da mediana de dor, considerando todos os grupos, 5(3-8), observa-se que entre a primeira análise após a intervenção e a análise 7 dias após aplicação, houve redução do nível de dor de todos os participantes, podendo-se inferir que o grupo RE+AE apresentou resultado ligeiramente melhor na mediana, mínima e máxima em relação aos outros grupos, conforme descrição na tabela 1.

**Tabela 1** – Resultados das medianas de intensidade de dor e variáveis de controle ao longo da pesquisa, trazendo informações sobre os efeitos imediatos e mediatos entre grupos da pesquisa.

Variáveis	Total (n= 189)	AE+R C (n= 62)	RE+AE (n= 65)	RE+AC n= 62)	•p	*p	£p	<sup>a</sup> p
Primeira análise	5 (3-8)	5 (3-8)	6 (3-7)	5 (3-8)	0,013	<0,001	<0,001	<0,001
Análise imediata após a primeira aplicação	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-4)	1 (0-3)	0,005	<0,001	<0,001	<0,001
Análise 7 dias após a aplicação	3 (0-6)	3 (1-6)	3 (0-5)	3 (0-6)	0,414	<0,001	<0,001	<0,001
Análise imediata após a aplicação 2	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	0 (0-2)	0,062	<0,001	<0,001	<0,001
Análise final 7 dias após aplicação 2	0 (0-3)	1 (0-3)	0 (0-1)	0 (0-3)	0,006	<0,001	<0,001	<0,001

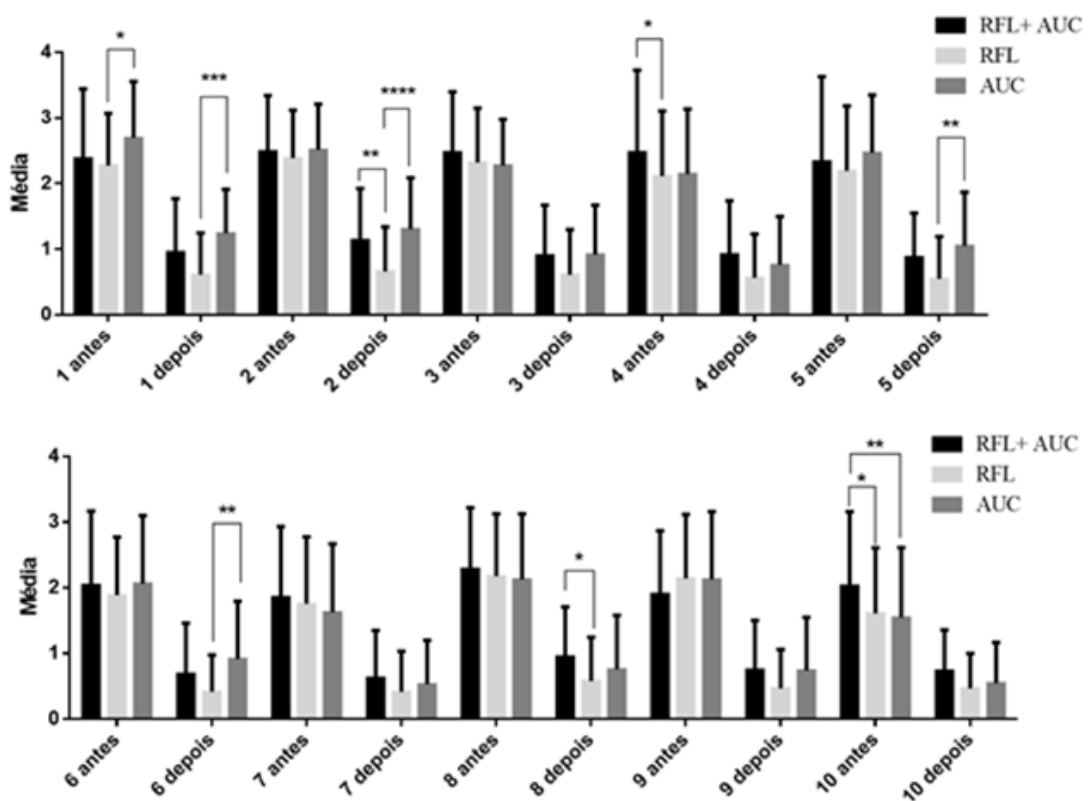
AE+RC = Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
 RE+AE = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental.  
 RE+AC = Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle.  
 Resultados expressos como mediana (Valor mínimo - valor máximo).  
<sup>a</sup>p= análise comparativa do AE+RC.  
 £p= análise comparativa do grupo RE+AE.  
 \*p= análise comparativa do RE+AC.  
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

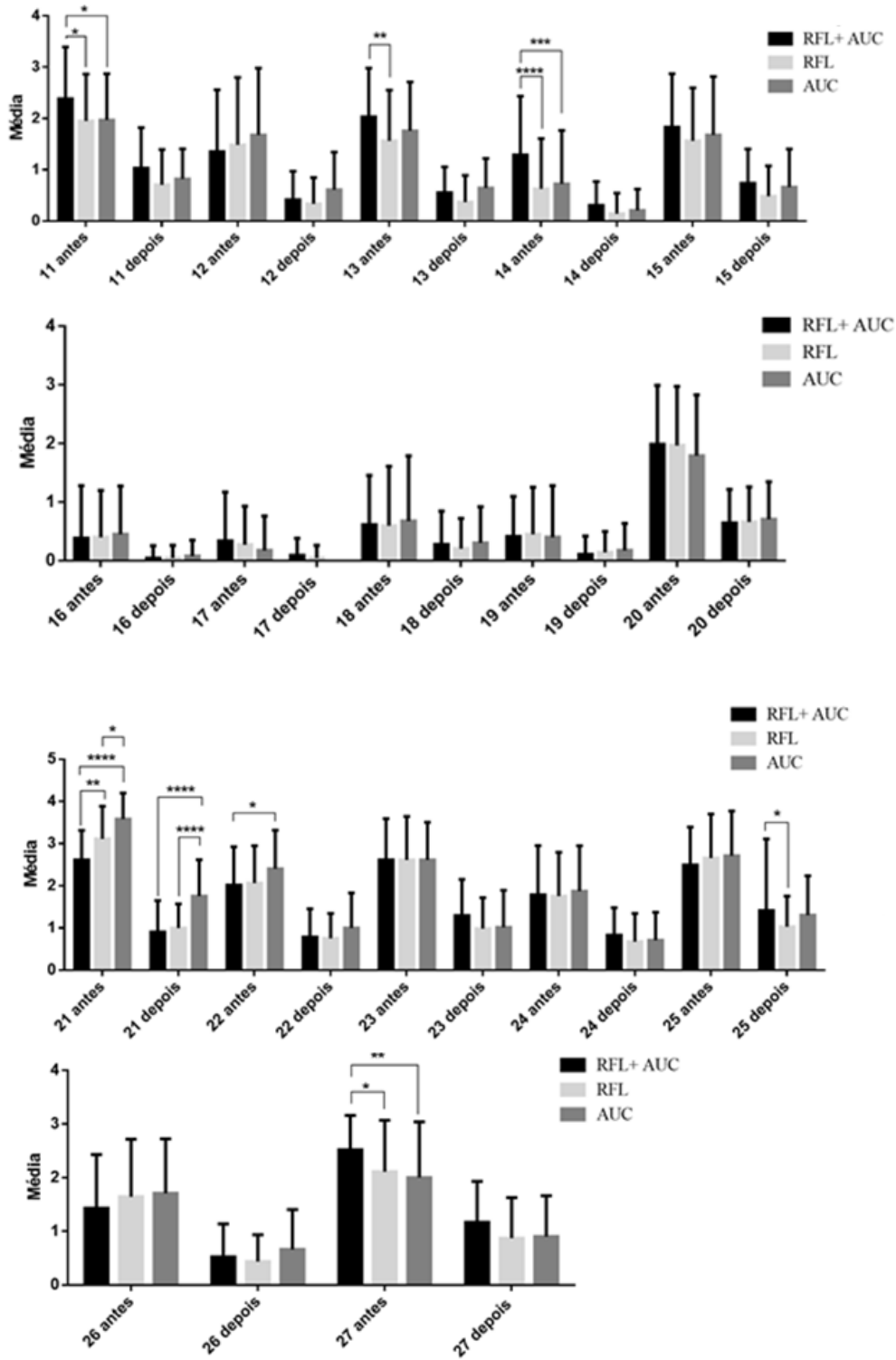
Quanto aos resultados da pontuação do QL, a média da pontuação total do QL antes foi 49,32 ( $\pm 12,19$ ), não havendo diferença significativa entre os grupos ( $p= 0,435$ ). Os três grupos apresentaram redução significativa na pontuação total do QL quando comparado o antes e após a intervenção. O grupo AE+RC (auriculoterapia) foi de 49,79 ( $\pm 11,56$ ) pontos, reduzindo para 20,35 ( $\pm 5,92$ ) (21 dias após) ( $p < 0,001$ ); o grupo RE+AE (combinadas), inicialmente, apresentou 50,41 ( $\pm 13,71$ ) pontos e, posteriormente, 19,70 ( $\pm 7,98$ ) ( $p < 0,001$ ). Quanto ao grupo, RE+AC (reflexoterapia), no início, apresentou 47,72 ( $\pm 11,10$ ) pontos e, após, 14,27 ( $\pm 7,87$ ) ( $p < 0,001$ ).

Na análise de cada variável do QL, os três grupos apresentaram redução na intensidade da dor após as intervenções, porém a RE+AC (reflexoterapia isolada) apresentou melhor resultado nas questões: (1) melhora do sono ( $p < 0,001$ ); (2) permanecer deitado por

mais tempo ( $p<0,001$ ); (5) levantar da cadeira ( $p<0,001$ ); (6) repouso ( $p<0,001$ ), (21) permanecer sentado por mais de uma hora ( $p<0,001$ ) em relação ao grupo AE+RC (auriculoterapia isolada) e, quando comparado ao grupo RE+AE (reflexoterapia combinada à auriculoterapia), mostrou-se mais efetiva nas questões: (2) permanecer deitado por mais tempo ( $p=0,001$ ) e (8) caminhar em terreno inclinado ( $p<0,001$ ). Já o grupo RE+AE (práticas combinadas), mostrou melhor resultado para (21) permanecer sentado por mais de uma hora ( $p<0,001$ ), quando comparado ao grupo auriculoterapia. O grupo auriculoterapia não demonstrou melhores resultados em nenhuma das variáveis quando comparado aos outros grupos. A figura ilustrativa das médias das respostas às perguntas do questionário QL e sua pontuação final encontram-se representadas na Figura 2.

**Figura 2** – Comparação antes e depois em todas as variáveis do questionário de lombalgia de acordo com os grupos amostrais.





\* p< 0,05. \*\* p< 0,005.\*\*\* p> 0,0001 e < 0,001. \*\*\*\* p< 0,0001.  
 RFL+AUR- Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia experimental  
 RFL- Reflexoterapia experimental + Auriculoterapia controle  
 AUR- Auriculoterapia experimental + Reflexoterapia controle.  
**Fonte:** Resultados do próprio trabalho, 2020.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos do instrumento EVA, considerando a análise da mediana de dor e valor mínimo e máximo, ao comparar os três (3) grupos, constatam, na primeira análise ( $p=0,013$ ); na análise imediata após aplicação ( $p=0,005$ ); na análise final, 7 dias após aplicação 2 ( $p=0,006$ ), ressaltando diferença significativa. Essa diferença não foi observada 7 dias após a aplicação 1 ( $p=0,414$ ), nem na análise imediata após a aplicação 2 ( $p=0,062$ ). Ao avaliar o nível de dor através da apresentação da mediana da análise 1 e o valor mínimo e máximo, verifica-se que houve mudança na mediana de intensidade de dor de todos os grupos, evidenciando redução da dor imediatamente e ao longo das 3 semanas. Esses resultados são compatíveis com estudos (YEH *et al.*, 2015; MURAKAMI; FOX; DIJKERS, 2017; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019) que concluíram eficácia da prática para alívio da lombalgia desde a primeira intervenção, mesmo considerando ligeiro aumento no intervalo de 7 dias, antes das intervenções (YEH *et al.*, 2015). Uma avaliação da mediana de intensidade de dor das práticas combinadas (RE+AE), sugere, portanto, que o resultado foi ligeiramente melhor em relação aos outros grupos (início 6 (3-7) para 0(0-3) no final ( $p<0,001$ )).

Estudos (YEH *et al.*, 2015; PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018; MEDEIROS *et al.*, 2018) já evidenciaram eficácia para o uso isolado da reflexologia podal e auriculoterapia no gerenciamento e controle da lombalgia. Achados, como o estudo de reflexoterapia podal associada a banho de pés em pacientes com síndrome coronária aguda, concluiu que a associação promoveu melhores resultados quanto ao distúrbio do sono e bem estar dos pacientes (RAHMANI *et al.*, 2016). Em contrapartida, um ensaio clínico (SUEN *et al.*, 2019), que comparou o uso isolado e combinado da auriculoterapia com laser e magnetos, para tratamento de distúrbio sono, não mostrou vantagem na combinação das práticas quando comparados seus usos isolados. Outro estudo (MAGALHÃES *et al.*, 2019), ainda, discute que a intervenção isolada ou associadas das práticas de terapia manual e estabilização segmentar tiveram resultados semelhantes para tratamento de pacientes com dor lombar inespecífica, concluindo que a combinação não gerou melhor resultado.

Partindo desta discussão, infere-se que os resultados, tanto do uso isolado quanto combinado da auriculoterapia e reflexoterapia, estão diretamente relacionados à seleção apropriada dos pontos, bem como sua localização anatômica precisa, manipulação e pressão adequada, para garantir eficácia nos tratamentos, disfunções ou patologias (YANG *et al.*, 2017; MURAKAMI; FOX; DIJKERS, 2017; LEVY; CASLER; FITZGERALD, 2018; MEDEIROS; SASSO; SCHINDWEIN, 2018). Destaca-se essa condição ante a identificação, nos estudos (PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018; ARTIOLI; MEDEIROS *et al.*, 2018; TAVARES; BERTOLINI, 2019), de resultados em que os grupos controle eram submetidos a protocolos cujos pontos utilizados ou não tinham relação com a patologia a ser tratada, ou o estímulo não era o específico da prática. Desse modo, os referidos resultados passavam a certificar significância para o grupo experimental, cujo protocolo foi direcionado para tratar especificamente a patologia em estudo. Outros estudos (SONG *et al.*, 2015; LEVY *et al.*, 2018; MEDEIROS *et al.*, 2018) fundamentam-se na neurofisiologia para assegurar que indução analgésica pelas práticas são processadas pelo sistema cortical, a partir de uma organização somatotópica do corpo que está representada nos pés e orelha (MERCANTE *et al.*, 2019; URTNOWSKA-JOPPEK; GAJC; GOŹDZIENIA, 2019)

Nos protocolos deste estudo, determinou-se estímulo em pontos (auriculares) e áreas (reflexas podais) especificamente para tratar a região lombar (MEDEIROS; SASSO; SCHLIDWEIN, 2018) e, no protocolo de auriculoterapia, além dos pontos somatossensoriais (vertebras lombares ou região lombar) os pontos *Shenmem* e rim, indicados para fortalecer região lombar, promover efeitos analgésico e anti-inflamatório (ambos com propriedades calmantes) (USHINOHAMA *et al.*, 2016; PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019). Mediante o contexto descrito, entende-se que a precisão e a seleção das áreas ou pontos adequados, além da adequada estimulação nos protocolos, foram determinantes para a similaridade e eficácia nos resultados deste estudo.

A similaridade nos resultados, tanto para uso isolado e combinado das terapias, também foi observada ao analisar a pontuação total do QL, uma vez que, nesse instrumento, todos os grupos apresentaram resultados significativos intra e entre os grupos na redução da lombalgia aguda inespecífica. Ao analisar cada variável do QL, observou-se mudança na intensidade de dor nos grupos, que iniciaram com muita dor ou dor razoável (de acordo com a escala Likert do QL), e finalizaram com pouca dor ou (0) nenhuma dor. Somam-se a esse

resultado de redução da dor com o uso da reflexoterapia podal (RE+AC), a influência positiva do protocolo na qualidade do sono, repouso, movimentos de levantar-se da cadeira, permanecer sentado e deitado por mais tempo, em comparação aos outros grupos. Fatores tais que impactam no desempenho, na produtividade, foco, concentração em ambiente acadêmico (MHER; UNDERWOOD; BUCHBINDER, 2017; VIEIRA; MACEDO, 2019).

O controle da dor, promovido pelos estímulos reflexos, obtidos em todos os grupos, pode ser explicado pela redução dos níveis de cortisol e noradrenalina, aumentando o nível de serotonina e estimulando a liberação de endorfina (SHI *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2017; OLIVEIRA, 2017; DAMIEN *et al.*, 2018; KARDAN, 2020). Essas substâncias liberadas também provocam sensação de bem estar e promovem relaxamento e, conseqüentemente, melhora na qualidade do sono e repouso (SILVA *et al.*, 2017; RUIZ-PADIAL *et al.*, 2017; BAKIR BALGLAMA; GURSOY, 2018). O efeito sobre o sono também pode ser justificado pelo efeito de estimulação da vagal, que contribui com diminuição dos batimentos cardíacos, melhora na respiração, promove relaxamento, bem-estar e redução de ansiedade (RUIZ-PADIAL *et al.*, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2018). E sobre a melhora na mobilidade corpórea para levantar, ficar mais tempo sentado ou deitado, entende-se que é resultado provocado pelo efeito hemodinâmico, que afirma que a estimulação de um ponto em uma área do corpo pode aumentar o fluxo sanguíneo para órgãos correspondentes (TOLENTINO, 2016; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019; CARVALHO; LIMA, 2019) e, assim, reduzir dor nesse órgão ou área do corpo e restabelecer equilíbrio das funções locais (MEDEIROS *et al.*, 2018; PRADO; KUREBAYASHI; SILVA, 2018).

A auriculoterapia e reflexoterapia são práticas tradicionais na cultura asiática, e a explicação anatomofisiológica (na perspectiva da Medicina Tradicional Chinesa- MTC) para obter resultados é de que os estímulos, nos pontos e áreas reflexas, favorece a regulação da “Energia vital” (Qi), que circula nos canais de energia. O desequilíbrio no fluxo do Qi nos canais de um indivíduo permite deixá-lo vulnerável às condições patógenas, disfunções ou desequilíbrio na saúde. Nesse sentido, as práticas reflexas são capazes de estabelecer o equilíbrio do fluxo de Qi nos canais, restabelecendo a saúde do indivíduo (YANG *et al.*, 2017; ALIMI; CHELLY, 2018).

É importante destacar que a reflexoterapia está entre os métodos de massagem terapêutica, porém é diferenciada de uma massagem comum nos pés, porque o estímulo é

específico e preciso em pontos ou áreas específicas para promover efeitos apropriados nos órgãos ou sistemas a serem tratados (DE LA PEÑA; MEDEIROS, 2018; WARDAVOIR, 2020; KARDAN *et al.*, 2020). Assim, semelhante aos mecanismos de ação da massagem, as terapias reflexas (auriculoterapia e reflexoterapia) podem auxiliar no controle da dor por reduzir os níveis de cortisol e noradrenalina, aumentando o nível de serotonina e estimulando a liberação de endorfina (DAMIEN *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2017). A liberação destas substâncias interfere no comportamento, gerando sensação de bem estar físico e emocional (WARDAVOIR, 2020; ARTIOLI; TAVARES; BERTOLINI, 2019; MEDEIROS *et al.*, 2018) que gera impacto positivo não só para tratamentos musculoesquelético e neurofisiológico como também para desequilíbrios emocionais (MEDEIROS *et al.*, 2018; KARDAN *et al.*, 2020).

Aponta-se, como limitação no estudo, o fato de não utilizar a escala visual e analógica de intensidade de dor (EVA) ao longo da semana, visando à verificação do tempo de permanência de alívio da dor entre as intervenções. É pertinente acrescentar a interferência dos efeitos de eventos políticos, administrativos e financeiros na região e instituição, que coincidiram com o período de aplicação da pesquisa, passíveis de interpor limitações à adesão de docentes à pesquisa e, conseqüentemente, ter comprometido uma parte do trabalho que poderia avaliar a diferença de impacto do cotidiano discente e docente nos fatores determinantes da lombalgia. Além desses, acrescenta-se o aspecto limitador representado pela restrição de estudos sobre temática semelhante, adequados para ampliar as discussões dos resultados.

## CONCLUSÕES

O uso isolado e combinado da auriculoterapia e reflexoterapia podal mostrou eficácia para a redução da lombalgia aguda inespecífica de docentes e discentes universitários, sendo aceita a hipótese proposta no estudo (H1). Destaca-se que o uso combinado não mostrou melhor resultado em relação ao uso isolado.

Embora o estudo tenha apresentado resultados significativos e semelhantes nas intervenções, não houve estimulação diária dos pontos auriculares durante a pesquisa e, por isso, recomenda-se outros estudos que incluam esse procedimento, durante a permanência dos



dispositivos não invasivos na aurícula, uma vez que estudos apontaram a necessidade dessa ação para obter resultados eficazes.

## REFERÊNCIAS

ALFIERI, F. M.; OLIVEIRA, N. C.; SANTANA, I. E. F. C.; FERREIRA, K. M. P.; PEDRO, R. D. M. Prevalence of low back pain in university students and its relationship with lifestyle and level of physical activity. **Rev. Inspirar**, v. 11, n. 4, p. 27-31, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/12/artigo4-prevalencia-de-dor-lombar.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2020.

ALIMI, D.; CHELLY, J. E. New universal nomenclature in auriculotherapy. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v.24, n.1, p.7-17, jan. 2017. DOI: 10.1089/acm.2016.0351. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2016.0351?journalCode=acm> Acesso em: 23 set. 2018.

ALMEIDA, D. R. R.; LIMA, S. G. Conhecendo os principais sintomas da doença osteomuscular (LER-DORT) que acometem profissionais de enfermagem de uma clínica do Hospital Regional de Cáceres doutor Antônio Fontes. **Rev. Eletrônica Gestão e Saúde**, Mato Grosso, v.5, n.1, p. 2607-31, out. 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5558863>. Acesso em: 20 set. 2018.

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Low back pain - a diagnostic approach. **Rev. da dor**, São Paulo, v.18, n.2, p.173-177. 2017. DOI: 10.5935/1806-0013.20170034. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rdor/v18n2/1806-0013-rdor-18-02-0173.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

ARTIOLI, D. P.; TAVARES, A. L. F.; BERTOLINI, G. R. F. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. **BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 356-361, dez. 2019. DOI: 10.5935/2595-0118.20190065. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.

BUCHBINDER, R.; TULDER, M. V.; ÖBERG, B.; COSTA, L. M.; WOOLF, A.; SCHOENE, M.; CROFT, P. Low back pain: a call for action. **The Lancet**, v.391, p. 9-15, jun. 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30488-4. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618304884?via%3Dihub>. Acesso em: 1 abr. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em 28 set. 2018.

BRASIL. **Portaria nº 702 de 21 de março de 2018**. Altera a portaria de consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNICs. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702\\_22\\_03\\_2018.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html). Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS – PNIC-SUS**. Brasília:Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnic.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020

BRUM, M. C. F. M.; DRAGO, L. C.; SCLINDWEIN, A. D.; MEDEIROS, G. M. S. Effects of using Stiper<sup>®</sup> for cervical pain treatment in dentistry students: pilot trial. **BrJP**, São Paulo, v.3, p.1-6. 2020. DOI: 10.5935/2595-0118.20200023. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922020005000203&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922020005000203&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 25 jun. 2020.

CARVALHO, R.C.; MAGLIONI, C.B.; MACHADO, G. B.; ARAÚJO, J.E.; SILVA, J.R.; SILVA, M.L. Prevalence and characteristics of chronic pain in Brazil: a national internet-based survey study. **BrJP**, v.1, n.4, p.331-8. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180063. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922018000400331&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922018000400331&script=sci_arttext). Acesso em: 22 de mai. 2020

CHENOT, J. F.; GREITEMANN, B.; KLADNY, B.; PETZKE, F.; PFINGSTEN, M.; SCHORR, S. G. Non-specific low back pain. **Dtsches Arzteblatt International**, v. 114, n.51-52, p. 883–890, dez. 2017. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0883. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29321099/>. Acesso em: 1 jun. 2020

DAMIEN, J.; COLLOCA, L.; BELLEI-RODRIGUEZ, C. É.; MARCHAND, S. Pain modulation: from conditioned pain modulation to placebo and nocebo effects in experimental and clinical pain. **International Review of Neurobiology**, v. 139, p. 139:255-96, aug. 2018. DOI:10.1016/bs.irn.2018.07.024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6175288/>. Acesso em: 25 mar.2020

DE LA PEÑA, L. I.; MEDEIROS, G. M. S. Os efeitos da reflexoterapia podal na capacidade aeróbica máxima (VO<sub>2</sub>máx) em atletas de futsal feminino da categoria adulta. **Rev. Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n.34, p. 320-326. 2017. Disponível em: <http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/515>. Acesso em: 19 set. 2018.

DISCONZI, C. M. D. G.; RODRIGUES, C. M. C.; CORSO, K. B. Evaluation of the prevalence of Burnout Syndrome in college students and the use of Coping strategies. **Rev. Eletrônica Gestão & Saúde**, v.9, n.3, p.416-429, set. 2018. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/76bd/c4f78321321ab805fddf8933dd84dc066f83.pdf> Acesso em: 6 abr. 2019.

EBERHARDT, T. D.; HOFSTÄTTER, L. M.; LOPES, S. M. S.; SILVA, E. A.; CERANTO, D. C. F. B.; NICOLA, A. L. Comparação analgésica do zen shiatsu e acupuntura auricular em dorsolombalgias de profissionais de enfermagem. **Rev. Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 3, p. 324-330, jul. 2015. DOI: 10.12957/reuerj.2015.9616. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuernj/article/view/9616>. Acesso em: 20 set. 2018.

KUREBAYASHI, L. F. S *et al.* The applicability of auriculotherapy with needles or seeds to reduce stress in nursing professionals. **Rev. Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 46, n.1, p. 86-92, jul. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reusp/v46n1/en\\_v46n1a12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reusp/v46n1/en_v46n1a12.pdf). Acesso em: 24 set. 2018.

LEVY, C. E.; CASLER, N. B.S.; FITZGERALD, D. B. Battlefield acupuncture: an emerging method for easing pain. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v.97, n. 3, p. e18-19, mar. 2018. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000766. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/2018/03000/battlefield\\_acupuncture\\_\\_an\\_emerging\\_method\\_for.16.aspx](https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/2018/03000/battlefield_acupuncture__an_emerging_method_for.16.aspx). Acesso em: 29 mai. 2020

LIMA, H. C *et al.* Aplicação do Método Kinesio Taping e seus efeitos na redução da dor e no ganho da flexibilidade da coluna lombar em funcionários que trabalham sentados. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, v.11, n.16, p.1-7, out. 2019. DOI: 10.25248/reas.e1385.2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1385>. Acesso em: 12 mai. 2020

LINGNER, H.; BLASÉ, L.; GROBHENNIG, A.; SCHMIEMANN, G. Manual therapy applied by general practitioners for nonspecific low back pain: results of the ManRück pilot-study. **Chiropractic & Manual Therapies**, v. 26, n. 39, p. 26-39. 2018. DOI:10.1186/s12998-018-0202-2. Disponível em: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-018-0202-2>. Acesso em: 25 set. 2018.

MAGALHÃES, A. O.; HUBNER, T. A.; JORDÃO, G. S.; COSTA, M. P.; FRANÇA, F.J.R. Efeito da estabilização segmentar e terapia manual versus estabilização segmentar isolada em pacientes com dor lombar crônica não específica: estudo controlado aleatorizado. **Rev. da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 21, n. 3, p.130-136, dez. 2019. DOI: 10.23925/1984-4840.2019v21i3a7. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/39096>. Acesso em: 22 abr. 2020.

MAHER, C.; UNDERWOOD, M. D.; BUCHBINDE, R. Non-specific low back pain. **The Lancet**, v. 389, n.10070, p.736-747, fev. 2017. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30970-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30970-9/fulltext). Acesso em: 17 mar. 2020

MATOS, A.; CARDOSO, R.; COISINHA, S.; SILVEIRA, S.; LOTRA, V.; FONSECA, C. Medidas não farmacológicas na pessoa com dor: resultados sensíveis da intervenção dos enfermeiros: Revisão Sistemática da Literatura. **Rev. Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento**, v. 3, n. 3, p. 1198-1216, dez. 2017. DOI: 10.24902/r.riase.2017.3(3).1198 Disponível em:

[http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude\\_envelhecimento/article/view/242/378](http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude_envelhecimento/article/view/242/378). Acesso em: 29 set. 2018.

MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D. Results of foot reflexotherapy in acute lower back pain of the nursing team: controlled randomized clinical test. **Br J Pain**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 305-309, out/dez. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180058. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180058>. Acesso: 29 out. 2018.

MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D.; ALVES, I. F. B. O. Foot reflexology for acute occupational low back pain: a double-blind randomized clinical trial. **Online Brazilian Joournal of Nursing**, v. 17, n. 4, mar. 2020. DOI: 10.17665/1676-4285.20186133. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6133>. Acesso em: 02 abr. 2020.

MEUCCI, R. D.; LINHARES, A. O.; SOBRINHO, E. L. P. C.; DUARTE, V. M.; CESAR, J. A. Dor lombar em adolescentes do semiárido: resultados de um censo populacional no município de Caracol (PI), Brasil. **Rev. Ciências de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p.733-740, mar. 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018233.04312016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232018000300733&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000300733&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 set. 2018.

MORAIS, B. X.; MAGNAGO, T. S. B.; CAUDURO, G. M. R.; DALMOLIN, G. L.; PEDRO, C. M. P.; GONÇALVES, N. G. C. Musculoskeletal pain in undergraduate health students: prevalence and associated factors. **Rev. de Enfermagem da UFSM**, v. 7, n. 2, p. 206-221, set. 2017. DOI: 10.5902/2179769226442. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/26442>. Acesso em: 03 mar. 2020.

MORAIS, B. X.; DALMOLIN, G. L.; ANDOLHE, R.; DULLIUS, A. I. S.; ROCHA, L. P. Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.53, n.e03444, p. 1-8. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018014403444. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

MORAIS, M. L.; SILVA, V. K. O.; SILVA, J. M. N. Prevalence of low back pain and associated factors among physiotherapy students. **BrJP**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 241-247, jul. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180047. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 28 set. 2018.

MOURA, C. C.; CHAVES, E. C. L.; CARDOSO, A. C. L. R.; NOGUEIRA, D. A.; AZEVEDO, C.; CHIANCA, T. C. M. Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: a systematic review and metanalysis. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.53, n.e03461, p. 1-13. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018021703461. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

MOURA, L. E. S.; AMORIM, I. F. I.; FRANÇA, P. G. A.; RAPOSO., O. F. F. Effects of auriculotherapy in reducing stress in academics of physical therapy course of a private institution. **Rev. Inspirar**, v.15, n. 1, p. 15-22, jan./mar. 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Oscar\\_Raposo2/publication/325229961](https://www.researchgate.net/profile/Oscar_Raposo2/publication/325229961). Acesso em: 29 set. 2018.

MOURA, C. C.; CHAVES, E. C. L.; CARDOSO, A. C. L. R.; NOGUEIRA, D. A.; AZEVEDO, C.; CHIANCA, T. C. M. Acupuntura auricular para dor crônica nas costas em adultos: revisão sistemática e metanálise. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, n.e03461, p. 1-13. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018021703461, Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.

MURAKAMI, M.; FOX, L.; DIJKERS, M. P. Ear acupuncture for immediate pain relief-a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Pain Medicine**, v.18, n.3, p. 551-64, mar. 2017. DOI: 10.1093/pm/pnw215. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28395101/>. Acesso em: 17 jun. 2020

OLIVEIRA, B. H *et al.* Foot reflexotherapy induces analgesia in elderly individuals with low back pain: a randomized, double-blind, controlled pilot study. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, vol. 2017, p.1-9. 2017. DOI: 10.1155/2017/2378973. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2017/2378973/cta/>. Acesso em: 30 set. 2018.

OLIVEIRA, M. R.; GUIMARÃES, E. A.; BOAVENTURA, C. M.; MAGAZONI, V. S.; FILHO, G. M. C. Avaliação da incapacidade funcional em acadêmicos de fisioterapia com lombalgia. **E-RAC**, v. 7, n. 1. 2017. Disponível em: <http://www.computacao.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/586>. Acesso em: 23 set. 2018.

RUIZ-PADIAL, E. R.; LOPES, N. T.; BUJALDÓN, J. L.; ESPADAS, I. Cardiovascular effects of reflexology in healthy individuals: evidence for a specific increase in blood pressure. **Alternative Medicine Studies**, v. 2, n.e4, p.10-17, jan. 2017. DOI: 10.4081/ams.2012.e4. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/267689743\\_Cardiovascular\\_effects\\_of\\_reflexology\\_in\\_healthy\\_individuals\\_evidence\\_for\\_a\\_specific\\_increase\\_in\\_blood\\_pressure](https://www.researchgate.net/publication/267689743_Cardiovascular_effects_of_reflexology_in_healthy_individuals_evidence_for_a_specific_increase_in_blood_pressure). Acesso em: 23 jun. 2020.

PRADO, J. M.; KUREBAYASHI, L. F. S.; SILVA, M. J. P. Experimental and placebo auriculotherapy for stressed nurses: randomized controlled tria. **Rev. Escola da Enfermagem da USP**, São Paulo, v.52, n. e03334, jun. 2018. DOI: 10.1590/s1980-220x2017030403334. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 19 set. 2018.

QASEEM, A.; WILT T. J.; MCLEAN, R. M.; FORCIEA, M. A. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the american

college of physicians. **Annals of Internal Medicine**, v.166, n. 7, p.514–530, abr. 2017. DOI: 10.7326/M16-2367. Disponível em: <http://annals.org/aim/fullarticle/2603228/noninvasive-treatments-acute-subacute-chronic-low-back-pain-clinical-practice#>. Acesso em: 24 set. 2018

RAHMANI, A.; NASERI, M.; SALAREE M. M.; NEHRIR, B. Comparing the effect of foot reflexology massage, foot bath and their combination on quality of sleep in patients with acute coronary syndrome. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v.5, n.4, p.1-19. mai. 2016. DOI:10.15171/jcs.2016.031. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/3651268/>. Acesso em: 10 abr. 2020

SALAZAR., R. M. O. Importancia del estudio de la auriculoterapia y la acupuntura en las carreras de tecnología de la salud. **Jornal Cubano de Tecnologia da Saúde**, v. 7, n. 4, p.59-62, mai. 2017. Disponível em: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/824>. Acesso em: 1 out. 2018.

SILVA, A. I. S. D. A.; NETO, G. A. Q.; FREITAS, I. A.; ALMEIDA, L. S.; CRUZ, M. C. S.; SANTANA, M. E. Zone therapy as a relaxing technique for professionals at a center of intensive therapy. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 16, n. 4, p.1-5, dez. 2017. DOI: 10.4025/ciencucuidsaude.v16i4.36334. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v16i4.36334>. Acesso em: 16 jun. 2020.

SONG, H. J.; SON, H.; SEO, H.; LEE, H.; CHOI, S. M.; LEE, S. Effect of self-administered foot reflexology for symptom management in healthy persons: a systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 23, n.1, p.79-89, fev. 2015. DOI: 10.1016/j.ctim.2014.11.005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229914001873>. Acesso em: 30 set. 2018.

SUEN, L. K. P.; MOLASSIOTIS, A.; YUENG, S. K. W.; YEH, C. H. Comparison of magnetic auriculotherapy, laser auriculotherapy and their combination for treatment of insomnia in the elderly: a double-blinded randomised trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2019, p.1-19, mai. 2019. DOI: 10.1155/2019/3651268. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/3651268/>. Acesso em: 2 abr. 2020.

TRINDADE, F. G. N. T.; FRIAÇA, E. A. B.; TRINDADE, A. P. N. T. Caracterização cinesiofóbica e incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. *In: 8º Simpósio em Saúde da Faculdade de Odontologia de Araçatuba*, 8, 2017, Araçatuba. **Anais [...]**. São Paulo: Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2017, p. 32-90. Disponível em: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2318/pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020

TOLENTINO, F. **Efeito de um tratamento com auriculoterapia na dor, funcionalidade e mobilidade de adultos com dor lombar crônica**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Rio Claro, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136212>. Acesso em: 17 mai. 2020

TORRES, H. M. L. Tratamiento del síndrome lumbálgico agudo con auriculoterapia. **Rev. Cubana de Medicina General Integral**, v.32, n.4, p.1561-3038. Disponível em: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/249>. Acesso em: 1 out. 2018.

URTNOWSKA-JOPPEK, K.; GAJC, A.; GOŹDZIENIAK, M. History of wellness, massage and reflexotherapy. **Journal of Education, Health and Sport**, v.9, n.9, p.430-442, sep. 2019. DOI: 10.5281/zenodo.3408525. Disponível em: <http://www.ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7430/9116>. Acesso em: 27 mai. 2020.

USHINOHAMA, A., CUNHA, B. P.; COSTA L.O. P.; BARELA A. M. F.; FREITAS, P. B. Effect of a single session of ear acupuncture on pain intensity and postural control in individuals with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, v.20, n.4, p.328-335, aug. 2016. DOI: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0158. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552016000400328&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552016000400328&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 18 mai. 2020.

VASCONCELOS, F. H.; ARAÚJO, G. C. Prevalence of chronic pain in Brazil: a descriptive study. **Br J. Pain**, São Paulo., v,1, n.2, p.176-9, abr/jun. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180034. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/brjp/v1n2/pt\\_1806-0013-brjp-01-02-0176.pdf](https://www.scielo.br/pdf/brjp/v1n2/pt_1806-0013-brjp-01-02-0176.pdf). Acesso em: 21 de mai. 2020

VIEIRA, L. S. S.; MACEDO, M. A. A interação biopsicossocial no processo de somatização: interface com a saúde pública. **Id on Line Rev. Multidisciplinar e de Psicologia**. v.13, n. 45, p. 1-17. 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1665/2478>. Acesso em: 13 fev. 2020

VIEIRA, A.; HINZMANET, M.; SILVA, K.; SANTOS, M. J.; MACHADO, J. Clinical effect of auricular acupuncture in anxiety levels of students prior to the exams: A randomized controlled trial. **European Journal of Integrative Medicine**, v.20, p.188-192, jun. 2018. DOI: 10.1016/j.eujim.2018.05.012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382018302658>. Acesso em: 08 mar.2020

VIEIRA, A.; REIS, A. M.; MATOS, L. C.; MACHADO, J.; MOREIRA, A. Does auriculotherapy have therapeutic effectiveness? An overview of systematic reviews. **Complement Therapies in Clinical Practice**, v.33, p.61-70, nov. 2018. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.08.005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388118300999>. Acesso em: 21 dez. 2019

WANG, Q. Q *et al.* Chronic trigeminal nerve stimulation protects against seizures, cognitive impairments, hippocampal apoptosis, and inflammatory responses in epileptic rats. **Journal of Molecular Neuroscience**, v.59, n.1, p.78–89, mai. 2016. DOI: 10.1007/s12031-016-0736-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26973056/>. Acesso em: 2 jan. 2020

ZANELLA, A. K.; RAMIRES, C.; ROSSO, C. P.; SILVA, M. D. Proposta de intervenção ensino-serviço de Práticas Integrativas e Complementares, **Rev. de Ciências da Saúde Vitale**, v.30, n.1, p.63-71. 2018. DOI: Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/7449/5308>. Acesso em: 30 set. 2018.

ZHAO, H-J.; TAN, J-Y.; TAO, W.; JIN, L. Auricular therapy for chronic pain management in adults: a synthesis of evidence. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 21, n.68e78, p. 68-78, mai. 2015. DOI: 10.1016/j.ctcp.2015.03.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388115000286?via%3Dihub#bib9>. Acesso em: 30 out. 2018.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente universitário é repleto de desafios, tanto para docentes como discentes, no que diz respeito às exigências nos processos de estudos, pesquisa, extensão, atividades presenciais, atividade remotas, estágios curriculares e extracurriculares, entre outras. Essa demanda é diária, intensa e pode provocar impacto negativo na saúde dos envolvidos, além de comprometer produtividade, criatividade, concentração, aprendizagem e qualidade de vida. Estar inserido nessa rotina acadêmica pode favorecer o aparecimento de condições clínicas, que precisam de atenção e cuidado para evitar estados de desequilíbrio ou distúrbios na saúde, tais como cansaço, esgotamento físico e mental, irritabilidade, alterações de humor, estresse, alterações qualidade do sono, repouso e, dentre outros, o comprometimento osteomuscular, a exemplo, a dor lombar.

A dor é sinal vital e considerável mecanismo de proteção ou defesa do organismo para informar que alguma função no corpo está comprometida, podendo estar associada ou não à lesão de tecidos. Independentemente das razões, causas ou etiologia, é uma sensação desconfortável e de caráter subjetivo, o que justifica a necessidade de ser avaliada a partir da interpretação do próprio do indivíduo. A identificação da dor pode até ser manifestada pela expressão fisiognomônica, face aos movimentos da musculatura mímica e mudança da tonicidade muscular, além da atitude de autoproteção, afastamento social; não serve, porém, de parâmetro para determinar a intensidade da dor pelo outro. A dor tem um papel importante de sinalizar um conjunto de reações de adaptação de ordem psicológica, autonômica e motora para afastar do organismo o fator etiológico da agressão e, assim, preservá-lo.

A dor lombar é uma condição que pode limitar a mobilidade, marcha, autonomia do corpo, por vezes podendo chegar a uma condição incapacitante para o indivíduo, além de afetar o comportamento e o estado emocional. Na classificação aguda e categoria idiopática ou inespecífica, tema deste estudo, a dor lombar pode evidenciar presença de movimentos, exigências posturais e ou compressivas que sobrecarregam as estruturas anatomicofisiológicas, comprometendo mecânica, mobilidade e resistência da região. Apesar de geralmente estar vinculada a condições osteomusculares, a dor lombar inespecífica pode estar sujeita a se manifestar por razões que alteram o estado emocional do indivíduo, como no caso de estresse,

ansiedade, angústia, medo, sensação de incapacidade, entre outros, que implicam em reações natureza psicológica, denominada somatização ou resposta psicossomática, uma vez que provoca tensão muscular e conseqüentemente, dor, distúrbio musculoesquelético e outros quadros álgicos de origem inespecífica.

Imersos nessa perspectiva, e somada às realidades dos docentes e discentes nas suas funções e afazeres diferentes (mas de complexidades similares para sustentar a vida acadêmica), observa-se um conjunto de fatores que podem favorecer o desenvolvimento e presença da dor lombar aguda inespecífica neles. Os fatores mais comuns estão na mobília inadequada, uso e transporte de materiais, bolsas e mochilas pesadas; exposição por muito tempo em mesma posição (tanto em sala de aula quanto em ambientes de estágio e pesquisa), além de fatores intrínsecos (condições de saúde do próprio indivíduo), que podem levar à síndrome do descondicionamento. Além disso, destaca-se que condições mais específicas da realidade docente, como atualizações constantes em sua área de atuação; desenvolvimento de produções, publicações, atividades administrativas em sua rotina, além de precisar ter força e resistência emocional para lidar com situações de desvalorização da profissão, confere exposição aos desencadeadores de adoecimentos, estresse e tensões podem ser somatizadas, gerando dor lombar.

A intervenção com a reflexoterapia podal e auriculoterapia foi uma proposta de cuidado da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes universitários da área da saúde, que mostrou resultados eficazes e significativos, com a minimização do desconforto imediatamente após as intervenções e ao longo da pesquisa. Conclui-se que essas intervenções, na fase aguda da dor, podem contribuir com a reabilitação do corpo e da mente, para evitar o agravamento e evolução nos estágios da dor. Entende-se que o comprometimento do equilíbrio cognitivo, comportamental e postural que a dor pode promover na rotina acadêmica terá reflexos na vida profissional. Diante disso, a oferta de alternativas de tratamentos não invasivas, não medicamentosas, pode contribuir não só no alívio da dor, mas também a privação dos efeitos indesejáveis que a dor ocasiona, inclusive aquelas que as terapias medicamentosas podem gerar.

Este estudo obteve resultados que evidenciam eficácia da reflexoterapia podal e auriculoterapia (isoladas ou combinadas), para alívio e gerenciamento da dor lombar aguda inespecífica, independentemente das causas envolvidas nesse quadro álgico. Entende-se que

pelos efeitos neurofisiológicos que ambas as práticas desencadeiam no organismo, são capazes de promover, além do impacto positivo na analgesia, a sensação de bem estar e conforto. Os mediadores químicos, envolvidos no processo de estímulo-resposta de ambas as práticas, contribuem com tratamento de outras disfunções anatomofisiológicas no organismo, o que pode ser uma alternativa de pesquisa para outras condições de comprometimento na saúde do indivíduo.

A reflexoterapia podal e auriculoterapia geraram efeitos terapêuticos positivos na dor lombar de docentes e discentes universitários, a partir de estímulos nas terminações nervosas livres das áreas específicas ou pontos da superfície dos pés e orelhas em ambos os instrumentos de coleta de dados da pesquisa.

Na análise dos dados intra-grupos e entre os grupos, para o questionário de lombalgia, obteve-se resultados significativos para a redução da dor ( $p=0,001$ ) ao final da pesquisa. Já para o instrumento Escala Visual e Analógica de intensidade de dor (EVA), houve significância ( $p=0,001$ ), para as análise intra-grupos; para a análise entre os grupos, houve significância ( $p=0,005$ ) imediatamente após a primeira intervenção, bem como ao final de todas as intervenções ( $p=0,006$ ).

O estudo mostrou que todas as práticas apresentam eficácia, sendo que o uso combinado não apresentou vantagem em relação aos outros protocolos com as terapias isolados. É importante ressaltar que já há evidências, oriundas dos estudos discutidos nesta tese, que ambas as terapias (reflexoterapia e auriculoterapia) não são somente terapêuticas, mas também consideradas métodos de diagnóstico de distúrbios físicos e psicossomáticos, o que propõe mais investigações e estudos para este fim sobre ambas.

Assim, o estudo demonstrou que as intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia promovem efeito imediato e mediato na redução da dor lombar inespecífica, além disto, as estas mesmas intervenções na modalidade isolada ou combinadas reduzem a lombalgia aguda inespecífica de docentes e discentes universitários, sendo aceitas as hipóteses propostas no estudo (H1).

## REFERÊNCIAS

- ALFIERI, F. M.; OLIVEIRA, N. C.; SANTANA, I. E. F. C.; FERREIRA, K. M. P.; PEDRO, R. D. M. Prevalence of low back pain in university students and its relationship with lifestyle and level of physical activity. **Rev. Inspirar**, v. 11, n. 4, p. 27-31, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/12/artigo4-prevalencia-de-dor-lombar.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2020
- ALIMI, D.; CHELLY, J. E. New universal nomenclature in auriculotherapy. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v.24, n.1, p.7-17, jan. 2017. DOI: 10.1089/acm.2016.0351. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2016.0351?journalCode=acm> Acesso em: 23 set. 2018.
- ALLAHYARI, J. Comparing the effect of acupressure and foot reflexology on anxiety and depression in hemodialysis patients: a clinical trial. **Medical Surgical Nursing Journal**. v, 8, n.4, dez. 2019. DOI: 10.5812/msnj.100386. Disponível em: <https://sites.kowsarpub.com/msnj/articles/100386.html>. Acesso em: 18 abr. 2020
- ALMEIDA, D. R. R.; LIMA, S. G. Conhecendo os principais sintomas da doença osteomuscular (LER-DORT) que acometem profissionais de enfermagem de uma clínica do Hospital Regional de Cáceres doutor Antônio Fontes. **Rev. Eletrônica Gestão e Saúde**, Mato Grosso, v.5, n.1, p. 2607-31, out. 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5558863>. Acesso em: 20 set. 2018.
- ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Low back pain - a diagnostic approach. **Rev. da dor**, São Paulo, v.18, n.2, p.173-177. 2017. DOI: 10.5935/1806-0013.20170034. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rdor/v18n2/1806-0013-rdor-18-02-0173.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.
- ARTIOLI, D. P.; TAVARES, A. L. F.; BERTOLINI, G. R. F. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. **BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 356-361, dez. 2019. DOI: 10.5935/2595-0118.20190065. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922019000400356&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.
- AVELINO, C. A; MEDEIROS, G. M. S. Aplicação do stiper em pontos da reflexologia podal em casos de dor lombar. **Cadernos de Naturologia e Terapias Complementares**, v.2, n.3, p.13-20, 2014. DOI: 10.19177/cntc.v2e3201314-21. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/CNTC/article/view/1020/1801>. Acesso em: 1 out. 2018.
- BAKIR, E.; BAGLAMA, S. S.; GURSOY, S. The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial.

**Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.31, p.315-319, mai. 2018. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.02.017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388117305777>. Acesso em: 30 set. 2018.

BARBOSA, J. E. S.; ALMEIDA, L. P. S.; OLIVEIRA, M. P.; SACRAMENTO, M. S.; GOMES, V. A.; PETTO, J.; SANTOS, A. C. N. Influência do músculo diafragma no controle postural, na propriocepção e na dor lombar. **Rev. Brasileira Fisiologia do Exercício**. v.18, n.4, p.236-246, abr. 2019. DOI: 10.33233/rbfe.v8i4.3111. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/3111/5946>. Acesso em: 27 jan. 2020.

BARBODA, R. M.; MOURA, R. F.; AGUIAR, A. A.; SANTOS, A. C. N. Prevalência de dor crônica em acadêmicos de uma instituição de ensino superior privada. *In: 16ª JORNADA UNIFACS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – JUIC*, 16, 2019, Salvador. **Anais [...]**. Bahia: Universidade Salvador, 2019. Área: Ciências da Saúde/ Fisioterapia, p. 1-3. Disponível em: [https://www.unifacs.br/wp-content/uploads/2020/01/Ramon-Martins-Barbosa\\_Fisioterapia.pdf](https://www.unifacs.br/wp-content/uploads/2020/01/Ramon-Martins-Barbosa_Fisioterapia.pdf). Acesso em: 25 mar. 2020.

BELASCO, I. C.; PASSINHO, R. S.; VIEIRA, V. A. Práticas integrativas e complementares na saúde mental do estudante universitário. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v.71, n.1, p.103-111, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672019000100008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000100008&lng=pt&nrm=iso). Acessos em: 22 mar. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em 28 set. 2018.

BRASIL. **Portaria nº 702 de 21 de março de 2018**. Altera a portaria de consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para inclui novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNICS. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702\\_22\\_03\\_2018.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html). Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Economia. **Saúde do Trabalhador: Dor nas costas foi doença que mais afastou trabalhadores em 2017**. Brasília: Secretária da Previdência. 2017. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/2018/03/saude-do-trabalhador-dor-nas-costas-foi-doenca-que-mais-afastou-trabalhadores-em-2017/>. Acesso em: 03 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa nacional de saúde 2013: indicadores de saúde e mercado de trabalho Brasil e grandes regiões**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS – PNPIC-**

SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:  
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

BRUM, M. C. F. M.; DRAGO, L. C.; SCLINDWEIN, A. D.; MEDEIROS, G. M. S. Effects of using Stiper<sup>®</sup> for cervical pain treatment in dentistry students: pilot trial. **BrJP**, São Paulo, v.3, p.1-6. 2020. DOI: 10.5935/2595-0118.20200023. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922020005000203&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922020005000203&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 25 jun. 2020.

BUCHBINDER, R.; TULDER, M. V.; ÖBERG, B.; COSTA, L. M.; WOOLF, A.; SCHOENE, M.; CROFT, P. Low back pain: a call for action. **The Lancet**, v.391, p. 9-15, jun. 2018. DOI: 10.1016/ S0140-6736(18)30488-4. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618304884?via%3Dihub>. Acesso em: 1 abr. 2020

CARMINÉ, R. A.; MEJIA, D. P. M. **Auriculoterapia chinesa com o uso de sementes no tratamento da lombalgia aguda**: uma revisão bibliográfica. 2011. Trabalho de conclusão (Especialização em Acupuntura) - Faculdade Ávida, Goiás, 2011. Disponível em:  
[https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/13/39\\_-\\_Auriculoterapia\\_chinesa\\_com\\_o\\_uso\\_de\\_sementes\\_no\\_tratamento\\_da\\_Lombalgia\\_aguda.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/13/39_-_Auriculoterapia_chinesa_com_o_uso_de_sementes_no_tratamento_da_Lombalgia_aguda.pdf). Acesso em: 16 set. 2018.

CARVALHO, R.C.; MAGLIONI, C.B.; MACHADO, G. B.; ARAÚJO, J.E.; SILVA, J.R.; SILVA, M.L. Prevalence and characteristics of chronic pain in Brazil: a national internet-based survey study. **BrJP**, v.1, n.4, p.331-8. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180063. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922018000400331&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922018000400331&script=sci_arttext). Acesso em: 22 mai. 2020.

CHENOT, J. F.; GREITEMANN, B.; KLADNY, B.; PETZKE, F.; PFINGSTEN, M.; SCHORR, S. G. Non-specific low back pain. **Dtsches Arzteblatt International**, v. 114, n.51-52, p. 883–890, dez. 2017. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0883. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29321099/>. Acesso em: 01 jun. 2020.

CHOU, R *et al.* Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. **Annals of Internal Medicine**. DOI: 10.7326/M16-2459. Disponível em:  
<http://annals.org/aim/fullarticle/2603230#>. Acesso em: 24 set. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº 326/2008**. Regulamenta a atividade de acupuntura e dispõe sobre o registro da especialidade. Brasília: COFEN; 2008. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluaoconfen-n-3262008\\_5414.html](http://www.cofen.gov.br/resoluaoconfen-n-3262008_5414.html). Acesso em: 25 de out. de 2018.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SANTA CATARINA. **Resolução COFEN nº 581/2018**. Brasília: COREN-SC, 2018. Disponível em:  
[http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-581-2018\\_64383.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-581-2018_64383.html). Acesso em: 25 out. 2018.

DALAL, K *et al.* Noninvasive characterisation of foot reflexology areas by swept source-optical coherence tomography in patients with low back pain. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2013, p.769-983, mar. 2013. DOI: 10.1155/2013/983769. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2013/983769/>. Acesso em: 1 out. 2018.

DALAL, K.; MARAN, B.; PANDEY, R. M. Determination of efficacy of reflexology in managing patients with diabetic neuropathy: a randomized controlled clinical trial. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, Índia, v. 2014, p. 1-11, jan. 2014. DOI: 10.1155/2014/843036. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913279/?tool=pubmed>. Acesso em: 21 set. 2018.

DAMIEN, J.; COLLOCA, L.; BELLEI-RODRIGUEZ, C. É.; MARCHAND, S. Pain modulation: from conditioned pain modulation to placebo and nocebo effects in experimental and clinical pain. **International Review of Neurobiology**, v. 139, p. 139:255-96, aug. 2018. DOI:10.1016/bs.irm.2018.07.024. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6175288/>. Acesso em: 25 mar. 2020

DE LA PEÑA, L. I.; MEDEIROS, G. M. S. Os efeitos da reflexoterapia podal na capacidade aeróbica máxima (VO<sub>2</sub>máx) em atletas de futsal feminino da categoria adulta. **Rev. Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n.34, p. 320-326. 2017. Disponível em: <http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/515>. Acesso em: 19 set. 2018.

DEHGHANMEHR, S.; SARGAZI, G. H.; BIABANI, A.; NOORAEIN, S.; ALLAHYARI, J. Comparing the effect of acupressure and foot reflexology on anxiety and depression in hemodialysis patients: a clinical trial. **Medical Surgical Nursing Journal**. v.8, n. 4, jan. 2019. DOI:10.5812/msnj.100386. Disponível em <https://sites.kowsarpub.com/msnj/articles/100386.html>. Acesso em: 30 abr. 2020.

DIAS, L. F. F.; GUIMARÃES, É. A.; COAVENTURA, C. M.; MAGAZONI, C. S.; FILHO, G. M. C. Prevalência de lombalgia em acadêmicos do curso de fisioterapia de uma instituição de ensino superior privada. **E-RAC**, v. 5, n.1, p. 1-23. 2015. Disponível em: <http://www.computacao.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/580>. Acesso em: 1 out. 2018.

DISCONZI, C. M. D. G.; RODRIGUES, C. M. C.; CORSO, K. B. Evaluation of the prevalence of Burnout Syndrome in college students and the use of Coping strategies. **Rev. Eletrônica Gestão & Saúde**, v.9, n.3, p.416-429, set. 2018. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/76bd/c4f78321321ab805fddf8933dd84dc066f83.pdf>Acesso em: 6 abr. 2019.

EBERHARDT, T. D.; HOFSTÄTTER, L. M.; LOPES, S. M. S.; SILVA, E. A.; CERANTO, D. C. F. B.; NICOLA, A. L. Comparação analgésica do zen shiatsu e acupuntura auricular em dorsolombalgias de profissionais de enfermagem. **Rev. Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 3, p. 324-330, jul. 2015. DOI: 10.12957/reuerj.2015.9616. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/9616>. Acesso em: 20 set. 2018.

FEITOSA, A. S. A.; LOPES, J. B.; BONFA, E.; HALPEN, A. S. R. A prospective study predicting the outcome of chronic low back pain and physical therapy: the role of fear-avoidance beliefs and extraspinal pain. **Rev. Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 5, p. 384-390, set./out. 2016. DOI: 10.1016/j.rbre.2016.03.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255502116000377>. Acesso em: 28 mai. 2018.

FERREIRA, A.; BONFIM, A.; BRITO, J.; FONSECA, B.; PAZ, G. A.; ARAUJO, M. P. Avaliação da qualidade de vida e incapacidade funcional lombar de estudantes universitários de educação física. **Rev. Ciência Atual**. Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 2-5. 2017. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/cafsj/index.php/cafsj/article/view/171>. Acesso em: 28 set. 2018.

FERREIRA, M. M.; MOURA, H. O estresse do profissional enfermeiro na unidade e atendimento de urgências e emergências, uma revisão bibliográfica. **Ideário. Rev. Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.I], v. 30, n. 58, p. 27-38, jan/jun. 2018. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/158>. Acesso em: 18 set. de2018.

FERREIRA, T. C. R.; ROCHA, I. M.; CUNHA, L. R.; CARDOSO, N. E. S. O. Relação de dores musculoesqueléticas e estresse em acadêmicos do último período antes do estágio do curso de enfermagem em uma instituição de ensino superior. **Rev. da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 1, p. 239-255. 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5106747>. Acesso em: 24 set. 2018.

FISCHBORN A. F.; MACHADO, J.; FAGUNDES, N. C.; PEREIRA, N. M. A Política das Práticas Integrativas e Complementares do SUS: o relato da implementação em uma unidade de ensino e serviço de saúde. **Cinergis**, Santa Cruz, v. 17, n.4, sup. 1, p. 358-363, out./dez. 2016. DOI: 10.17058/cinergis.v17i0.8149. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8149>. Acesso em: 20 set. 2018.

FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W.; FLETCHER, Grant S. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W. **Epidemiologia Clínica**. 4 ed. Porto Alegre. Artmed, 2006.

FREITAS, P. A. L. M.; SILVA, M. S. Trabalho docente cercado por circunstâncias que são fontes de adoecimento. **Rev. Direitos, Trabalho e Política Social**. Cuiabá, v. 2, n. 2, p. 126-151, jan/jun. 2016. Disponível em: <http://revista91.hospedagemdesites.ws/index.php/rdtps/article/view/33/29>. Acesso em: 29 set. 2018.

GALETTI, V. C.; GUERRERO, T. C.; BEINOTTI, F. Reflexology foot massage: an alternative therapy. **Rev. Científica da FHO|UNIARARAS**. São Paulo, v.3, n.1, p. 47-53. 2015. Disponível em: [http://www.uniararas.br/revistacientifica/\\_documentos/art.5-011-2015.pdf](http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.5-011-2015.pdf). Acesso em: 17 mai. 2020.



GARCIA, Ernest G. **Auriculoterapia, Escola Huang Li Chun**. São Paulo: Roca, 1999.

GIAPONESI, A. L. L.; LEÃO, E. R. Auriculotherapy as an intervention to reduce stress reduction among the nursing team in intensive care. **Nursing**, São Paulo, v.12, n. 139, p.575-579, dez. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-542129>. Acesso em: 29 set. 2018.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILLANDERS, Ann. **Guia completo de reflexologia**: todo o conhecimento necessário para adquirir competência profissional. São Paulo: Pensamento, 2008.

GILLANDERS, Ann. **Reflexologia para dor nas costas**. São Paulo: Pensamento, 2006.

GÓIS, R. M *et al.* Estudo dos efeitos da auriculoterapia no nível de dor em mulheres portadoras da síndrome da fibromialgia primária medicadas. *In: IX ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E V ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO*, 2018. Juíz de Fora. **Anais [...]**. Paraíba: Universidade do Vale do Paraíba, 2018, p.1359-1362. Disponível em: [http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/epg/epg4/epg4-12\\_a.pdf](http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/epg/epg4/epg4-12_a.pdf). Acesso em: 26 set. 2018.

GOMES-NETO, M.; SAMPAIO, G. S.; SANTOS, P. S. Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. **Rev. Pesquisa em Fisioterapia**, v.6, n.1, p. 26-34, fev. 2016. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/790/566>. Acesso em: 28 set. 2018.

GUYTON, Arthur C.; HALL, Jhon E. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. São Paulo: Elsevier, 2017.

HAEFFNER, R.; MANSANO, SARQUIS, L.M. M.; HAAS, G. F. S.; HECK, R. M.; JARDIM, V. M. R. Prevalence of low back pain and factors associated with workers of an agriculture company in southern Brazil. **Rev. Brasileira de Medicina do Trabalho**, v.13, n. 1, p.35-42, jan/jun. 2015. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-4435/2015/v13n1/a5335.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2020.

HEGMANN, K. T *et al.* Non-invasive and minimally invasive management of low back disorders. **Journal of Occupational Environmental Medicine**, v. 62, n. 3, p. e111-e138, mar. 2020. DOI: 10.1097/JOM.0000000000001812. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31977923/>. Acesso em: 19 mai. 2020.

HIRSCH, C. D.; BARLEM, E. L. D.; TOMASCHEWSKI-BARLEM, J. G.; LUNARDI, V. L.; RAMOS, A. M. Stress triggers in the educational environment from the perspective of nursing students. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.27, n. 1, mar. 2018. DOI: 10.1590/0104-07072018000370014. Disponível em:

[https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/en\\_0104-0707-tce-27-01-e0370014.pdf](https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/en_0104-0707-tce-27-01-e0370014.pdf). Acesso em: 29 set. 2018.

HOY, D *et al.* The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 14, p. 968-974. 2014. DOI: 10.1136/annrheumdis-2013-204428. Disponível em: <https://ard.bmj.com/content/73/6/968>. Acesso em: 24 set. 2018.

HULLEY, Stephen B. Hulley *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014

JENKINS, D. Principles of ear acupuncture: microsystem of the auricle. **Journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, v. 35, n. 4, p.268-269, may 2017. DOI: 10.1080/08869634.2017.1329688. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08869634.2017.1329688>. Acesso em: 14 mai. 2020.

JIANG, Y *et al.* Auricular vagus nerve stimulation exerts antiinflammatory effects and immune regulatory function in a 6-ohda model of parkinson's disease. **Neurochemical Research**, v.43, n.11, p. 2155-2164, nov. 2018. DOI: 10.1007/s11064-018-2639-z. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30311182/>. Acesso em: 11 out. 2018.

JONES, J.; THOMSON, P.; LAUDER, W.; LESLIE, S. J. A proposed reductionist solution to address the methodological challenges of inconsistent reflexology maps and poor experimental controls in reflexology research: a discussion paper. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 19, n. 3, p. 232–234. 2013. DOI: 10.1089/acm.2012.0022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23072264>. Acesso em: 28 set. 2018.

KANIUSAS, E *et al.* Current Directions in the Auricular Vagus Nerve Stimulation I - A Physiological Perspective. **Frontiers in Neuroscience**, v. 13, p. 1-23, ago. 2019. DOI: 10.3389/fnins.2019.00854. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2019.00854/full>. Acesso em: 854.

KARDAN, M.; ZAREI, B.; TAGHANAKI, H. B.; VAGHARSEYYEDIN, S. A.; AZDAKI, N. The effects of foot reflexology on back pain after coronary angiography: A randomized controlled trial. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.38, fev. 2020. DOI: 10.1016/j.ctcp.2019.101068 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388119306073?via%3Dihub>. Acesso em: 13 mai. 2020.

KAUARK, Fabiana S.; MANHÃES, Fernanda C.; MEDEIROS, Carlos.H. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

KEVIN, Kevin; BARBARA, Kunz. **Reflexologia: como restabelecer o equilíbrio energético**. United States: Createspace Pub, 2012.

KOETZ, L.; REMPEL, C.; PERICO, E. Qualidade de vida de professores de Instituições de Ensino Superior Comunitárias do Rio Grande do Sul. **Ciências de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 1019-1028, abr. 2013. DOI: 10.1590/S141381232013000400015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013000400015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000400015&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 1 out. 2018.

KUREBAYASHI, L. F. S *et al.* The applicability of auriculotherapy with needles or seeds to reduce stress in nursing professionals. **Rev. Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 46, n.1, p. 86-92, jul. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en\\_v46n1a12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en_v46n1a12.pdf). Acesso em: 24 set. 2018.

KUREBAYASHI, L. F. S *et al.* Auriculotherapy to reduce anxiety and pain in nursing professionals: a randomized clinical trial. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.25, n.e2843, p.1-9, abr. 2017. DOI: 10.1590/1518-8345.1761.2843. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692017000100320&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100320&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 24 set. 2018.

LEVY, C. E.; CASLER, N. B.S.; FITZGERALD, D. B. Battlefield acupuncture: an emerging method for easing pain. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v.97, n. 3, p. e18-19, mar. 2018. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000766. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/2018/03000/battlefield\\_acupuncture\\_\\_an\\_emerging\\_method\\_for.16.aspx](https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/2018/03000/battlefield_acupuncture__an_emerging_method_for.16.aspx). Acesso em: 29 mai. 2020

LIM, T.; MA, Y.; BERGER, F.; LITSCHER, G. Acupuncture and Neural Mechanism in the Management of Low Back Pain—An Update. **Medicines**, v.5, n.3, p. 1-63. 2018. DOI: 10.3390/medicines5030063. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2305-6320/5/3/63/htm>. Acesso em: 17 abr. 2020.

LIMA, H. C *et al.* Aplicação do Método Kinesio Taping e seus efeitos na redução da dor e no ganho da flexibilidade da coluna lombar em funcionários que trabalham sentados. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, v.11, n.16, p.1-7, out. 2019. DOI: 10.25248/reas.e1385.2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1385>. Acesso em: 12 mai. 2020.

LINGNER, H.; BLASÉ, L.; GROBHENNIG, A.; SCHMIEMANN, G. Manual therapy applied by general practitioners for nonspecific low back pain: results of the ManRück pilot-study. **Chiropractic & Manual Therapies**, v. 26, n. 39, p. 26-39. 2018. DOI:10.1186/s12998-018-0202-2. Disponível em: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-018-0202-2>. Acesso em: 25 set. 2018.

LITSCHER, G.; RONG, P. Auricular acupuncture. evidence-based complementary and alternative medicine. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v.2016, may. 2016. DOI: 10.1155 / 2016/4231260. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4887640/>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

MACHADO, C. L. A.; JOIA, L. C. A eficácia da aplicação do método pilates em paciente com dor lombar crônica. **Rev. das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**, v.5, n.1, p. 279-292. 2020. Disponível em: <http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/570/503>. Acesso em: 25 abr. 2020.

MAGALHÃES, A. O.; HUBNER, T. A.; JORDÃO, G. S.; COSTA, M. P.; FRANÇA, F.J.R. Efeito da estabilização segmentar e terapia manual versus estabilização segmentar isolada em pacientes com dor lombar crônica não específica: estudo controlado aleatorizado. **Rev. da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 21, n. 3, p.130-136, dez. 2019. DOI: 10.23925/1984-4840.2019v21i3a7. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/39096>. Acesso em: 22 abr. 2020.

MAHER, C.; UNDERWOOD, M. D.; BUCHBINDE, R. Non-specific low back pain. **The Lancet**, v. 389, n.10070, p.736-747, fev. 2017.DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9). Disponível em:[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30970-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30970-9/fulltext). Acesso em: 17 mar. 2020.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARGO, S. M. M.; CARRILHO, M. K.; DRABOVSKI, B.; JOUCOSKI, E.; GARCIA, M. C.; GOMES, A. R. S. Análise dos sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental em Matinhos (PR). **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 4, set. 2017. DOI: 10.1590/S0103-51502012000400011. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21467/20573>. Acesso em: 24 set. 2018.

MATOS, A.; CARDOSO, R.; COISINHA, S.; SILVEIRA, S.; LOTRA, V.; FONSECA, C. Medidas não farmacológicas na pessoa com dor: resultados sensíveis da intervenção dos enfermeiros: Revisão Sistemática da Literatura. **Rev. Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento**, v. 3, n. 3, p. 1198-1216, dez. 2017. DOI: 10.24902/r.riase.2017.3(3).1198 Disponível em: [http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude\\_envelhecimento/article/view/242/378](http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude_envelhecimento/article/view/242/378). Acesso em: 29 set. 2018.

MCCULLOUGH, J. E. M.; LIDDLE, S. D.; CLOSE, C.; HUGHES, C. M. The physiological and biochemical outcomes associated with a reflexology treatment: a systematic review. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2014, p. 1-16, mai. 2014. DOI: 10.1155/2014/502123. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2014/502123/abs/>. Acesso em: 30 set. 2018.

MERCANTE, B.; GINATEMPO, F.; MANCA, A.; MELIS, F.; ENRICO, P.; DERIU, F. Anatomico-physiologic basis for auricular stimulation. **Medical Acupuncture**, v.30, n.3, p. 141–150, jun. 2018. DOI: 10.1089/acu.2017.1254. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6011382/>. Acesso em: 17 mar. 2020.

MERCANTE, B.; DERIU, F.; RANGON, C. M. Auricular neuromodulation: the emerging concept beyond the stimulation of vagus and trigeminal nerves. **Medicines**, v. 5, n. 1, p. 1-12. 2018. DOI:10.3390/medicines5010010. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2305-6320/5/1/10/htm>. Acesso em: 29 mar. 2020.

MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D. Results of foot reflexotherapy in acute lower back pain of the nursing team: controlled randomized clinical test. **Br J Pain**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 305-309, out/dez. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180058. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180058>. Acesso: 29 out. 2018.

MEDEIROS, G. M. S.; SASSO, G. T. M. D.; SCHLINDWEIN, A. D.; ALVES, I. F. B. O. Foot reflexology for acute occupational low back pain: a double-blind randomized clinical trial. **Online Brazilian Joournal of Nursing**, v. 17, n. 4, mar. 2020. DOI: 10.17665/1676-4285.20186133. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6133>. Acesso em: 02 abr. 2020.

MEIER, M. L.; VRANA, A.; SCHWEINHARDT, P. Low back pain: the potential contribution of supraspinal motor control and proprioception. **Neuroscientist**, v.25, n.6, p.583–596, dez. 2019. DOI: 10.1177/1073858418809074. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6900582/>. Acesso em: 27 de jan. de 2020.

MERLO, J. K.; STOPPA, A. C. L.; MACEDO, C. S. G.; JUNIOR, R. A. S. Análise comparativa do equilíbrio em apoio unipodal em indivíduos sedentários e atletas. **UNOPAR Científica: Ciências Biológicas e da Saúde**, v.12, n.4, p. 29-32. 2014. DOI: 10.17921/2447-8938.2010v12n4p%25p. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/1279>. Acesso em: 4 out. 2018.

MEUCCI, R. D.; LINHARES, A. O.; SOBRINHO, E. L. P. C.; DUARTE, V. M.; CESAR, J. A. Dor lombar em adolescentes do semiárido: resultados de um censo populacional no município de Caracol (PI), Brasil. **Rev. Ciências de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p.733-740, mar. 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018233.04312016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232018000300733&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000300733&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 set. 2018.

MIRANDA, C. C. V.; SEDA JUNIOR, L. F.; PELLOSO, L. R. C. New physiological classification of pains: current concept of neuropathic pain. **Rev. da Dor**, São Paulo, v. 17, supl. 1, p. 2-4. 2016. DOI: 10.5935/1806-0013.20160037. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132016000500002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132016000500002&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 set. 2018.

MOLINA, G. C.; ARAUJO, G. C.; KLOSTERMAN, G. S.; MOTTER, A. A. Exigências musculoesqueléticas do trabalho docente em uma universidade pública. **Cadernos de Educação, Saúde e fisioterapia**, v. 4, n. 7, p. 7-17. 2017. DOI: 10.18310/2358-8306.v4n7.p07. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/860>. Acesso em: 29 set. 2018.

MONNERAT, E.; PEREIRA, S. J. Validação e confiabilidade de um Questionário para dor lombar. **Fitness & Performance Journal**, v.8, n. 1, p. 45-48, jan/fev. 2009. DOI: 10.3900/fpj.81.45.p. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2933756>. Acesso em: 20 de set. 2018.

MORAES, K. N.; FERREIRA, A. A. R.; FONSECA, J. R.; SILVA, P. L. N.; OLIVEIRA, V. V. Fatores relacionados ao absenteísmo por doença em profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa. **Rev. Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 565-590. 2015. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2582>. Acesso em: 16 abr. 2015.

MORAIS, B. X.; MAGNAGO, T. S. B.; CAUDURO, G. M. R.; DALMOLIN, G. L.; PEDRO, C. M. P.; GONÇALVES, N. G. C. Musculoskeletal pain in undergraduate health students: prevalence and associated factors. **Rev. de Enfermagem da UFSM**, v. 7, n. 2, p. 206-221, set. 2017. DOI: 10.5902/2179769226442. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/26442>. Acesso em: 23 set. 2018.

MORAIS, B. X.; DALMOLIN, G. L.; ANDOLHE, R.; DULLIUS, A. I. S.; ROCHA, L. P. Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.53, n.e03444, p. 1-8. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018014403444. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100443&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

MORAIS, M. L.; SILVA, V. K. O.; SILVA, J. M. N. Prevalence of low back pain and associated factors among physiotherapy students. **BrJP**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 241-247, jul. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180047. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922018000300241&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 28 de set. 2018.

MOURA, C. C.; CHAVES, E. C. L.; CARDOSO, A. C. L. R.; NOGUEIRA, D. A.; AZEVEDO, C.; CHIANCA, T. C. M. Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: a systematic review and metanalysis. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.53, n.e03461, p. 1-13. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018021703461. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

MOURA, C. de C. CARVALHO, C. C.; SILVA, A. M.; IUNES, D. H.; CARVALHO, E. C.; CHAVES, E. C. L. Auriculoterapia efeito sobre a ansiedade. **Rev. Cubana de Enfermería**, v. 30, n. 2, abr./jun. 2014. Disponível em: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192014000200004&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192014000200004&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 20 set. 2018.

MOURA, L. E. S.; AMORIM, I. F. I.; FRANÇA, P. G. A.; RAPOSO., O. F. F. Effects of auriculotherapy in reducing stress in academics of physical therapy course of a private institution. **Rev. Inspirar**, v.15, n. 1, p. 15-22, jan./mar. 2018. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/profile/Oscar\\_Raposo2/publication/325229961](https://www.researchgate.net/profile/Oscar_Raposo2/publication/325229961). Acesso em: 29 set. 2018.

MOURA, C. C.; CHAVES, E. C. L.; CARDOSO, A. C. L. R.; NOGUEIRA, D. A.; AZEVEDO, C.; CHIANCA, T. C. M. Acupuntura auricular para dor crônica nas costas em adultos: revisão sistemática e metanálise. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, n.e03461, p. 1-13. 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018021703461, Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100802&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 jan. 2020.

MURAKAMI, M.; FOX, L.; DIJKERS, M. P. Ear acupuncture for immediate pain relief-a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Pain Medicine**, v.18, n.3, p. 551-64, mar. 2017. DOI: 10.1093/pm/pnw2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28395101/>. Acesso em: 17 jun. 2020

NAKAMARU, T.; MIURA, N.; FUCUSHIMA, R. K. Somatotopical relationships between cortical activity and reflex areas in reflexology: A functional magnetic resonance imaging study. **Neuroscience Letters**, v.448, n.1, p.6-9, dez. 2011. DOI: 10.1016/j.neulet.2008.10.022. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304394008013694>. Acesso em: 28 de set. 2018.

NASCIMENTO, P. B. R.; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.31, n.6, p.141-1155, jun. 2015. DOI: 10.1590/0102-311X00046114. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0102-311X2015000601141&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2015000601141&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 23 set. 2018.

OLIVEIRA, B. H *et al.* Foot reflexotherapy induces analgesia in elderly individuals with low back pain: a randomized, double-blind, controlled pilot study. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, vol. 2017, p.1-9. 2017. DOI: 10.1155/2017/2378973. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2017/2378973/cta/>. Acesso em: 30 set. 2018.

OLIVEIRA, M. R.; GUIMARÃES, E. A.; BOAVENTURA, C. M.; MAGAZONI, V. S.; FILHO, G. M. C. Avaliação da incapacidade funcional em acadêmicos de fisioterapia com lombalgia. **E-RAC**, v. 7, n. 1. 2017. Disponível em: <http://www.computacao.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/586>. Acesso em: 23 set. 2018.

OVAYOLU, O.; OVAYOLU, N.; GENC, M.; COL-ARAZ, N. frequency and severity of low back pain in nurses working in intensive care units and influential factors. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 30, n. 1, p. 70-76, jan./fev. 2014. DOI: 10.12669/pjms.301.3455. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3955545>. Acesso em: 23 set. 2018.

OXENFORD, Rosalind. **Reflexology: step-by-step practical guide to therapeutic healing with the hands and feet.** United States: Natlbook Network, 2015.

PEREIRA, M. S.S.; SILVA, B.O.; SANTOS, F.P. Acupuntura: terapia alternativa, integrativa e complementar na odontologia. **Rev. CROMG**, Belo Horizonte, v.16, n.1, p.19-26, jan/jun. 2015. Disponível em: <http://revista.cromg.org.br/index.php/RCROMG/article/viewFile/134/186>. Acesso em: 12 set. 2018.

PINHEIRO, R. C.; UCHIDA, R. R.; MATHIAS, L. A. S.; PEREZ, M. V.; CORDEIRO, Q. Prevalência de sintomas depressivos e ansiosos em pacientes com dor crônica. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 3, p. 213-219. 2014. DOI:10.1590/0047-2085000000028. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v63n3/0047-2085-jbpsiq-63-3-0213.pdf>. Acesso em: 24 set. 2018.

POLIT, Denise F.; BECK, Chery T. **Nursing research generating and assessing evidence for nursing practice.** Tenth edition. Philadelphia-US:-Wolters Kluwer Health, 2017.

POLIT, Denise F.; BECK, Chery T. **Essentials of nursing research appraising evidence for nursing practice.** : Ninth edition. Philadelphia-US:-Wolters Kluwer Health, 2018.

PRADO, J. M.; KUREBAYASHI, L. F. S.; SILVA, M. J. P. Experimental and placebo auriculotherapy for stressed nurses: randomized controlled tria. **Rev. Escola da Enfermagem da USP**, São Paulo, v.52, n. e03334, jun. 2018. DOI: 10.1590/s1980-220x2017030403334. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100421&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 19 set. 2018.

PU-WEI, H.; HSIN-CHENG, H.; YI-WEN, L.; NOU-YING, T.; CHIN-YI, C.; CHING-LIANG, H. The history, mechanism, and clinical application of auricular therapy in traditional chinese medicine. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2015, p. 1-13. 2015. DOI: 10.1155/2015/495684. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2015/495684/>. Acesso em: 13 abr. 2020.

QASEEM, A.; WILT T. J.; MCLEAN, R. M.; FORCIEA, M. A. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the american college of physicians. **Annals of Internal Medicine**, v.166, n. 7, p.514–530, abr. 2017. DOI: 10.7326/M16-2367. Disponível em: <http://annals.org/aim/fullarticle/2603228/noninvasive-treatments-acute-subacute-chronic-low-back-pain-clinical-practice#>. Acesso em: 24 set. 2018.

QUAH-SMITH, I *et al.* Report from the 9th International Symposium on Auriculotherapy Held in Singapore, 10-12 august 2017. **Medicines**, v.4, n.3, p.1-46, jun. 2017. DOI:10.3390/medicines4030046. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5622381/>. Acesso em: 24 set. 2018.

RACHED, R. D. V. A *et al.* Lombalgia inespecífica crônica: reabilitação. **Rev. Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação**, São Paulo, v.59, n.6, p.536-553, dez. 2013. DOI: 10.1016/j.ramb.2013.10.003. Disponível em:



[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302013000600005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302013000600005&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 set. 2018

RAMBOD, M.; PASYAR, N.; SHAMSADINI, M. The effect of foot reflexology on fatigue, pain, and sleep quality in lymphoma patients: a clinical trial. **European Journal of Oncology Nursing**, v.43, p.1-7, dez. 2019. DOI: 10.1016/j.ejon.2019.101678. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462388919301462?casa\\_token=SZ10k52WXHUAAAAA:F2mliYHWrE0vH4\\_vlBr\\_rjYv2A2vzmtFEDzRLaNemJmjJau66HcdRIU4vAhuRTdNvBsSIF7kkW-#](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462388919301462?casa_token=SZ10k52WXHUAAAAA:F2mliYHWrE0vH4_vlBr_rjYv2A2vzmtFEDzRLaNemJmjJau66HcdRIU4vAhuRTdNvBsSIF7kkW-#). Acesso em: 10 abr. 2020.

RAHIMI, A.; VAZINI, H.; ALHANI, F.; ANOOSHEH, M. Relationship between low back pain with quality of life, depression, anxiety and stress among emergency medical technicians. **Trauma Monthly**, v.20, n.2, p.e18686, may. 2015. DOI:10.5812/traumamon.18686. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26290857/>. Acesso em: 11 abr. 2020.

RAHMANI, A.; NASERI, M.; SALAREE M. M.; NEHRIR, B. Comparing the effect of foot reflexology massage, foot bath and their combination on quality of sleep in patients with acute coronary syndrome. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v.5, n.4, p.1-19, mai. 2016. DOI:10.15171/jcs.2016.031. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/3651268/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

RENEE, Tanner. **Foot massage: simple ways to revive, soothe, pamper and feel fabulous all over**. United States: Natl book Network, 2012.

ROBREDO, L. A. D. **La reflexoterapia podal como instrumento terapéutico frente a la fibromialgia**: resultado de las variables psicológicas y fisiológicas tras un tratamiento típico. 2014. Tese (Doutorado) - Universidad Complutense de Madrid, 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=98984>. Acesso em: 10 abr. 2020.

RUIZ-PADIAL, E. R.; LOPES, N. T.; BUJALDÓN, J. L.; ESPADAS, I. Cardiovascular effects of reflexology in healthy individuals: evidence for a specific increase in blood pressure. **Alternative Medicine Studies**, v. 2, n.e4, p.10-17, jan. 2017. DOI: 10.4081/ams.2012.e4. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/267689743\\_Cardiovascular\\_effects\\_of\\_reflexology\\_in\\_healthy\\_individuals\\_evidence\\_for\\_a\\_specific\\_increase\\_in\\_blood\\_pressure](https://www.researchgate.net/publication/267689743_Cardiovascular_effects_of_reflexology_in_healthy_individuals_evidence_for_a_specific_increase_in_blood_pressure). Acesso em: 23 jun. 2020.

SALAZAR., R. M. O. Importancia del estudio de la auriculoterapia y la acupuntura en las carreras de tecnología de la salud. **Jornal Cubano de Tecnologia da Saúde**, v. 7, n. 4, p.59-62, mai. 2017. Disponível em: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/824>. Acesso em: 1 out. 2018.

SAMUEL, C. A.; EBENEZER, I. S. Exploratory study on the efficacy of reflexology for pain threshold and tolerance using an ice-pain experiment and sham TENS control. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.19, n.2, p. 57-62, mai. 2013.

DOI:10.1016/j.ctcp.2013.02.005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23561061/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

SANTI, D. B.; BARBIERI, A. R.; CHEADE, M. F. M. Sickness absenteeism within the Brazilian public service: integrative literature review. **Rev. Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 1, p. 71-81, 2018. DOI: 10.5327/Z1679443520180084. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/296/en-US>. Acesso em: 23 set. 2018.

SANTOS, A. L.; Luna, M. B.; COUTINHO, R. S. Influência da dor lombar inespecífica na cinesiofobia: uma revisão integrativa. **Rev. Eletrônica da Estácio Recife**, v.5, n.1, p.1-12, jun. 2019. Disponível em: <https://reer.emnuvens.com.br/reer/article/view/184/107>. Acesso em: 12 fev. 2020.

SANTOS, P. C.; JÓIA, L. C.; KAWANO, M. M. O efeito da terapia manual e da fisioterapia convencional no tratamento da dor lombar aguda: ensaio clínico randomizado. **Rev. das Ciências da Saúde do Oeste Baiano**, v. 1, n. 1, p. 73-84. 2016. Disponível em: <http://fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/108/94>. Acesso em: 22 set. 2018.

SARAIVA, A. M.; MACÊDO, W. M.; SILVA, J. B.; SILVA, P. M.; DIAS, M. D.; FILHA, M. O. F. Care stories of institutionalized elderlies: integrative practices as therapeutic possibilities. **Rev. Enfermagem da UFSM**, v.5, n.1, p.40-31, mar. 2017. DOI: 10.5902/2179769214211. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/14211>. Acesso em: 1 out. 2018.

SCHUSTER, M.; SCHROEDER, T. M. R. Estresse, dor e lesões músculo-esqueléticas em professores de cascavel. **Educere et Educare**, v.12, n.24, jan/abr. 2017. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/14792/11198>. Acesso em: 29 set. 2018.

SILVA, A. I. S. D. A.; NETO, G. A. Q.; FREITAS, I. A.; ALMEIDA, L. S.; CRUZ, M. C. S.; SANTANA, M. E. Zone therapy as a relaxing technique for professionals at a center of intensive therapy. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 16, n. 4, p.1-5, dez. 2017. DOI: 10.4025/ciencucuidsaude.v16i4.36334. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v16i4.36334>. Acesso em: 16 jun. 2020.

SILVA, J. N.; CUSATIS, N. R. Prevalência de dor lombar em pessoas que trabalham na postura sentada. **Rev. RUEP**, v.13, n. 32, p. 68-75, jul/set. 2016. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/758/0>. Acesso em: 24 set. 2018.

SILVEIRA, A. P. B *et al.* Immediate effect of a pilates method exercise session on the co-contraction pattern of the trunk stabilizing muscles in individuals with and without nonspecific chronic low back pain. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n.2, p.173-181. 2018. DOI: 10.1590/1809-2950/17594425022018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/fp/v25n2/en\\_2316-9117-fp-25-02-173.pdf](https://www.scielo.br/pdf/fp/v25n2/en_2316-9117-fp-25-02-173.pdf). Acesso em 17 de jun. 2020

SONG, H. J.; SON, H.; SEO, H.; LEE, H.; CHOI, S. M.; LEE, S. Effect of self-administered foot reflexology for symptom management in healthy persons: a systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 23, n.1, p.79-89, fev. 2015. DOI: 10.1016/j.ctim.2014.11.005. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229914001873>. Acesso em: 30 set. 2018.

SOUZA, K. R *et al.* A nova organização do trabalho na universidade pública: consequências coletivas da precarização na saúde dos docentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 11, p.3667-3676. 2017. DOI: 10.1590/1413-812320172211.01192016. Disponível em:

<https://www.scielo.org/pdf/csc/2017.v22n11/3667-3676/pt>. Acesso em: 30 set. 2018.

SOUZA, F.; SILVA, R.; COSTA, A.; MUSSI, F.; SANTOS, C.; SANTOS, O. (2020). Estresse e resiliência em discentes de enfermagem de duas universidades públicas paulistas. **Rev. de Enfermagem da UFSM**, v.10, n.e2, p.1-16. 2020. DOI:10.5902/2179769234162. Disponível em: [https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/34162/html\\_1](https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/34162/html_1). Acesso em: 21 jun. 2020.

SOUZA, Marcelo Pereira. **Tratado de auriculoterapia**. Brasília: Look, 1996.

STEFFENS, D *et al.* Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis.

**JAMA Internationl Medicine**, v.176, n.2, p.199–208. 2016.

DOI:10.1001/jamainternmed.2015.7431. Disponível em:

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2481158>. Acesso em: 23 abr. 2020.

SUEN, L. K. P.; MOLASSIOTIS, A.; YUENG, S. K. W.; YEH, C. H. Comparison of magnetic auriculotherapy, laser auriculotherapy and their combination for treatment of insomnia in the elderly: a double-blinded randomised trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2019, p.1-19, mai. 2019. DOI: 10.1155/2019/3651268.

Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/3651268/>. Acesso em: 02 abr. 2020.

SUEN, L. K. P.; WONG, T. K. S.; CHUNG, J. W. Y.; YIP, V. Y. B. Auriculotherapy on low back pain in the elderly. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 13, n.1, p.63-69, fev. 2007. DOI: 10.1016/j.ctcp.2006.10.005. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388106000892?via%3Dihub>. Acesso em: 25 jun. 2019.

TRINDADE, F. G. N. T.; FRIAÇA, E. A. B.; TRINDADE, A. P. N. T. Caracterização cinesiofóbica e incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. *In*: 8º Simpósio em Saúde da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 8, 2017, Araçatuba.

**Anais [...]**. São Paulo: Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2017, p. 32-90. Disponível em: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2318/pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

TOLENTINO, F. **Efeito de um tratamento com auriculoterapia na dor, funcionalidade e mobilidade de adultos com dor lombar crônica**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Rio Claro, 2016. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136212>. Acesso em: 17 mai. 2020.

TORRES, H. M. L. Tratamiento del síndrome lumbálgico agudo con auriculoterapia. **Rev. Cubana de Medicina General Integral**, v.32, n.4, p.1561-3038. Disponível em: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/249>. Acesso em: 1 out. 2018.

TSAI, S.; FOX, L. M.; MURAKAMI, M.; TSUNG, J. W. Auricular acupuncture in emergency department treatment of acute pain. **Annals of Emergency Medicine**. v.68, n.5, p.583-585, nov. 2016. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2016.05.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064416301718>. Acesso em: 30 set. 2018.

UNAL, K. S.; AKYPINAR, R. B. The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.24, p.139-144, ago. 2016. DOI: 10.1016/j.ctcp.2016.06.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388116300494>. Acesso em: 17 jun. 2020.

URTNOWSKA-JOPPEK, K.; GAJC, A.; GOŹDZIENIAK, M. History of wellness, massage and reflexotherapy. **Journal of Education, Health and Sport**, v.9, n.9, p.430-442, sep. 2019. DOI: 10.5281/zenodo.3408525. Disponível em: <http://www.ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7430/9116>. Acesso em: 27 mai. 2020.

USHINOHAMA, A., CUNHA, B. P.; COSTA L.O. P.; BARELA A. M. F.; FREITAS, P. B. Effect of a single session of ear acupuncture on pain intensity and postural control in individuals with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, v.20, n.4, p.328-335, aug. 2016. DOI: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0158. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552016000400328&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552016000400328&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 18 mai. 2020.

VASCONCELOS, F. H.; ARAÚJO, G. C. Prevalence of chronic pain in Brazil: a descriptive study. **Br J. Pain**, São Paulo, v.1, n.2, p.176-9, abr/jun. 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180034. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/brjp/v1n2/pt\\_1806-0013-brjp-01-02-0176.pdf](https://www.scielo.br/pdf/brjp/v1n2/pt_1806-0013-brjp-01-02-0176.pdf). Acesso em: 21 mai. 2020.

VERRUCH, C. M.; FREZ, A, R.; BERTOLINI, G. R. F. Análise comparativa de três formas de aplicação de estimulação elétrica nervosa transcutânea e seu efeito na redução da dor em universitários com lombalgia inespecífica. **BrJP**, São Paulo, v.2, n.2, p.132-136, jun. 2019. DOI: 10.5935/2595-0118.20190024. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922019000200132&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922019000200132&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 mar. 2020.

VIEIRA, L. S. S.; MACEDO, M. A. A interação biopsicossocial no processo de somatização: interface com a saúde pública. **Id on Line Rev. Multidisciplinar e de Psicologia**, v.13, n. 45, p. 1-17. 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1665/2478>. Acesso em: 13 fev. 2020.

VIEIRA, A.; HINZMANET, M.; SILVA, K.; SANTOS, M. J.; MACHADO, J. Clinical effect of auricular acupuncture in anxiety levels of students prior to the exams: A randomized controlled trial. **European Journal of Integrative Medicine**, v.20, p.188-192, jun. 2018. DOI: 10.1016/j.eujim.2018.05.012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382018302658>. Acesso em: 8 mar. 2020.

VIEIRA, A.; REIS, A. M.; MATOS, L. C.; MACHADO, J.; MOREIRA, A. Does auriculotherapy have therapeutic effectiveness? An overview of systematic reviews. **Complement Therapies in Clinical Practice**, v.33, p.61-70, nov. 2018. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.08.005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388118300999>. Acesso em: 21 dez. 2019.

WANG, Q. Q *et al.* Chronic trigeminal nerve stimulation protects against seizures, cognitive impairments, hippocampal apoptosis, and inflammatory responses in epileptic rats. *Journal of Molecular Neuroscience*, v.59, n.1, p.78-89, mai. 2016. DOI: 10.1007/s12031-016-0736-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26973056/>. Acesso em: 02 jan. 2020.

WARDAVOIR, H. Terapias manuales reflejas. **EMC - Kinesiterapia - Medicina Física**, v.41, n.1, p.1-24, fev. 2020. DOI: Disponível em: 10.1016/S1293-2965(19)43285-4 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1293296519432854>. Acesso em: 10 fev. 2020

WORM, F.A.; PINTO, M. A. O.; SCHIAVENATO, D.; ASCARI, R. A.; TINDADE, L. L.; SILVA, O. M. Risco de adoecimento dos profissionais de enfermagem no trabalho em atendimento móvel de urgência. **Rev. CUIDARTE**, v.7, n.2, p.1288-96, mai. 2016. DOI: 10.15649/cuidarte.v7i2.329. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732016000200006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732016000200006&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 09 out. de 2016.

WOODS, A.J *et al.* A technical guide to tDCS, and related non-invasive brain stimulation tools. **Clinical Neurophysiology**, v.127, n.2, p.1031-1048, fev. 2016. DOI: 10.1016/j.clinph.2015.11.012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1388245715010883>. Acesso em: 17 abr. 2020.

YANG, H.; HALDEMAN, S.; LU, M-L; BAKER, D. Low back pain prevalence and related workplace psychosocial risk factors: a study using data from the 2010 national health interview survey. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v.39, n.7, p.459-472, set. 2016. DOI: 10.1016/j.jmpt.2016.07.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0161475416301348>. Acesso em: 18 fev. 2020.

YANG, L. H *et al.* Efficacy of auricular acupressure for chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2017, p.1-14, jul. 2017. DOI: 10.1155/2017/6383649.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5539928/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

YEH, C. H.; SUEN, L. K-P.; CHIEN, L-C.; MARGOLIS, L.; LING, Z.; MORONES, N. E. Auricular point acupressure to manage chronic low back pain: a 29-day randomized controlled study. **Pain Medicine**, v. 16, p.1857-1869, out. 2015. DOI:

10.1111/pme.12789. Epub 2015 May 19. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25988270/>. Acesso em: 5 jun. 2020.

YIENGPRUGSAWAN, V *et al.* Low back pain and limitations of daily living in Asia:

longitudinal findings in the Thai cohort study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v.19, n.19. 2017. Disponível em:

<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-016-1380-5#Dece>. Acesso em: 21 set. 2018.

ZANELLA, A. K.; RAMIRES, C.; ROSSO, C. P.; SILVA, M. D. Proposta de intervenção ensino-serviço de Práticas Integrativas e Complementares, **Rev. de Ciências da Saúde**

**Vitalle**, v.30, n.1, p.63-71. 2018. DOI: Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/7449/5308>. Acesso em: 30 set. 2018.

ZANUTO, E. A. C.; CODOGNO, J. S.; CHRISTÓFARO, D. G. D.; VANDERLEI, L. C. M.; CARDOSO, J. R.; FERNANDES, R. A. Prevalence of low back pain and associated factors in adults from a middle-size Brazilian city, **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.20,

n.5, p.1575-1582, mai. 2015. DOI: 10.1590/1413-81232015205.02162014. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000501575&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000501575&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 25 set. 2018.

ZHAO, H-J.; TAN, J-Y.; TAO, W.; JIN, L. Auricular therapy for chronic pain management in adults: a synthesis of evidence. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 21,

n.68e78, p. 68-78, mai. 2015. DOI: 10.1016/j.ctcp.2015.03.006. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388115000286?via%3Dihub#bib9>.

Acesso em: 30 out. 2018.

ZHANG, T-T *et al.* Obesity as a risk factor for low back pain: a meta-analysis. **Clinical Spine Surgery**, v.31, n.1, p.22-27, fev. 2018. DOI:10.1097/BSD.0000000000000468. Disponível

em:[https://journals.lww.com/jspinaldisorders/Abstract/2018/02000/Obesity\\_as\\_a\\_Risk\\_Factor\\_for\\_Low\\_Back\\_Pain\\_\\_A.4.aspx](https://journals.lww.com/jspinaldisorders/Abstract/2018/02000/Obesity_as_a_Risk_Factor_for_Low_Back_Pain__A.4.aspx). Acesso em: 21 mar. 2020.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE - DISCENTE**

Identificação: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Curso em formação: \_\_\_\_\_ ( ) Graduação ( ) Pós-Graduação

Em caso de Pós-Graduação: ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) PhD

Sexo: ( ) Fem ( ) Masc Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Filhos: ( ) Sim ( ) Não. Quantos: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

1. Tempo de discência (dias, meses ou anos): \_\_\_\_\_

2. Carga horária diária: ( ) 4h ( ) 6h ( ) 8h ( ) 10 h ( ) outro: \_\_\_\_\_

2.1 Carga horária semanal em horas: \_\_\_\_\_

3. Afazeres domésticos (antes ou depois do horário) das atividades acadêmicas?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, quantas horas diárias: Entre ( ) 1e 2 h ( ) 3e 4h ( ) 5 e 6h  
( ) acima de 6 horas.

3.1 Quais as tarefas desenvolvidas? \_\_\_\_\_

4. Tem vínculos empregatícios?

( ) Não. ( ) Sim. Quantos? \_\_\_\_\_ Quantas horas diárias para o trabalho:

Entre ( ) 1 e 3 horas ( ) 3 e 4 horas ( ) 4 e 5 horas ( ) acima de 6 horas

5. Atividades acadêmicas em desenvolvimento ( ) Graduação ( ) Especialização

( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) Pós doutorado Tempo diário destinado para \_\_\_\_\_

6. Prática de exercício físico regular?

( ) Sim ( ) Não Se sim, Qual(is) e qual a frequência semanal?

7. Tempo (em horas) de deslocamento entre residência e universidade: \_\_\_\_\_

8. Tipo de transporte para deslocamento entre residência e trabalho:

( ) transporte coletivo ( ) carro ( ) bicicleta ( ) motocicleta ( ) outros,  
quais? \_\_\_\_\_

9. Atualmente está fazendo uso de algum medicamento analgésico ou antiinflamatório?

Sim  Não. Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_

10.. Já teve afastamento ou ausência no trabalho ocasionado pela dor lombar?

Sim  Não. Se sim, quantas vezes? \_\_\_\_\_ Em média, quantos dias de afastamento a cada ano? \_\_\_\_\_

11. Qual ou quais dos sinais e sintomas abaixo, você percebe que acompanha sua dor:

febre  sudorese  anorexia  cefaléia  depressão  alterações de equilíbrio

alterações geniturinária  alterações intestinais  emagrecimento  aumento de peso

12. No momento está fazendo algum tratamento com práticas alternativas e complementares?

Sim  Não. Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_

13. Apresenta alguma lesão, ferimento, ou comprometimento na integridade e ou sensibilidade nos pés?  Sim  Não .

Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_

14. Quais são suas atitudes individuais para alívio da dor?

Alongamento  Medicacões  Sentar-se  Automassagem  Outros.

Qual (is)? \_\_\_\_\_



**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE - DOCENTE**

Identificação: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Curso que leciona: \_\_\_\_\_ ( ) Graduação ( ) Pós-Graduação

Sexo: ( ) Fem ( ) Masc Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Filhos: ( ) Sim ( ) Não. Quantos: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

1. Tempo de docência (dias, meses ou anos): \_\_\_\_\_

2. Carga horária diária: ( ) 4h ( ) 6h ( ) 8h ( ) 10 h ( ) outro: \_\_\_\_\_

2.1 Carga horária semanal em horas: \_\_\_\_\_

3. Afazeres domésticos (antes ou depois do horário) das atividades acadêmicas?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, quantas horas diárias: entre ( ) 1 e 2 h ( ) 3 e 4h ( ) 5 e 6h ( )  
acima de 6 horas.

3.1 Quais as tarefas desenvolvidas \_\_\_\_\_

4. Tem outros de vínculos empregatícios?

( ) Não. ( ) Sim. Quantos? \_\_\_\_\_ Quantas horas diárias para o trabalho para outra  
instituição: entre ( ) 1 e 3 horas ( ) 3 e 4 horas ( ) 4 e 5 horas ( ) acima de 6 h

5. Atividades acadêmicas em desenvolvimento ( ) Graduação ( ) Especialização

( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) Pós doutorado Tempo diário destinado para \_\_\_\_\_

6. Prática de exercício físico regular?

( ) Sim ( ) Não Se sim, Qual(is) e qual a frequência semanal? \_\_\_\_\_

7. Tempo (em horas) de deslocamento entre residência e universidade:-

\_\_\_\_\_

8. Tipo de transporte para deslocamento entre residência e trabalho:

( ) transporte coletivo ( ) carro ( ) bicicleta ( ) motocicleta

( ) outros, quais? \_\_\_\_\_

9. Atualmente está fazendo uso de algum medicamento analgésico ou antiinflamatório?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_

10. Já teve afastamento ou ausência no trabalho ocasionado pela dor lombar?

Sim  Não. Se sim, quantas vezes? \_\_\_\_\_ Em média, quantos dias de afastamento a cada ano? \_\_\_\_\_

11. Qual ou quais dos sinais e sintomas abaixo, você percebe que acompanha sua dor:

febre  sudorese  anorexia  cefaléia  depressão  alterações de equilíbrio  
 alterações geniturinária  alterações intestinais  emagrecimento  aumento de peso

12. No momento está fazendo algum tratamento com práticas alternativas e complementares?

Sim  Não. Se sim, em qual (is): \_\_\_\_\_

13. Apresenta alguma lesão, ferimento, ou comprometimento na integridade e ou sensibilidade nos pés?  Sim  Não .

Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_

14. Quais são suas atitudes individuais para alívio da dor?

Alongamento  Medicções  Sentar-se  Automassagem  Outros.

Quais? \_\_\_\_\_

**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE - DISCENTE E DOCENTE**

Nome: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Fem ( ) Masc                      Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Curso em formação: \_\_\_\_\_ ( ) Graduação ( ) Pós-Graduação

Curso que leciona: \_\_\_\_\_ ( ) Graduação ( ) Pós-Graduação

Idade: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Filhos: ( ) Sim ( ) Não. Quantos: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

1. Tempo em dias, meses ou anos para:

a) Discente: \_\_\_\_\_

b) Docente: \_\_\_\_\_

2. Carga horária diária:

a) Discente: ( ) 4h ( ) 6h ( ) 8h ( ) 10 h ( ) outro: \_\_\_\_\_

b) Docente: ( ) 4h ( ) 6h ( ) 8h ( ) 10 h ( ) outro: \_\_\_\_\_

2.1 Carga horária semanal em horas:

docente: \_\_\_\_\_ discente: \_\_\_\_\_

3. Afazeres domésticos antes ou depois do horário das atividades acadêmicas?

( ) Sim ( ) Não . Se sim, Quantas horas diárias: entre ( ) 1 e 2 h ( ) 3 e 4h ( ) 5 e 6h ( )  
acima de 6 horas.

3.1 Quais as tarefas desenvolvidas? \_\_\_\_\_

4. Tem outros de vínculos empregatícios?

( ) Não. ( ) Sim. Quantos? \_\_\_\_\_ Quantas horas diárias para o trabalho: entre  
( ) 1 e 3 horas ( ) 3 e 4 horas ( ) 4 e 5 horas ( ) acima de 6 horas

5. Atividades acadêmicas em desenvolvimento ( ) Graduação ( ) Especialização

( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) Pós doutorado Tempo diário destinado para \_\_\_\_\_

6. Prática de exercício físico regular?

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual (is) e qual a frequência semanal? \_\_\_\_\_

7. Tempo (em horas) de deslocamento entre residência e universidade: \_\_\_\_\_

8. Tipo de transporte para deslocamento entre residência e trabalho:

transporte coletivo  carro  bicicleta  motocicleta

outros, qual (is)? \_\_\_\_\_

9. Atualmente está fazendo uso de algum medicamento analgésico ou antiinflamatório?

Sim  Não. Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_

10. Já teve afastamento ou ausência no trabalho ou estudo devido a dor?

Sim  Não. Se sim, quantas vezes? \_\_\_\_\_ Em média, quantos dias de afastamento a cada ano? \_\_\_\_\_

11. Qual ou quais dos sinais e sintomas abaixo, você percebe que acompanha sua dor:

febre  sudorese  anorexia  cefaléia  depressão  alterações de equilíbrio

alterações geniturinária  alterações intestinais  emagrecimento  aumento de peso

12. No momento está fazendo algum tratamento com práticas alternativas e complementares?

Sim  Não. Se sim, em qual (is): \_\_\_\_\_

13. Apresenta alguma lesão, ferimento, ou comprometimento na integridade e ou sensibilidade nos pés?  Sim  Não .

Se sim, qual (is): \_\_\_\_\_


14. Quais são suas atitudes individuais para alívio da dor?

Alongamento  Medicações  Sentar-se  Automassagem  Outros.

Quais? \_\_\_\_\_

## ANEXO A - REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIOS CLÍNICOS

Saúde  
Ministério da Saúde



REGISTRO BRASILEIRO DE  
**Ensaios Clínicos**

USUÁRIO  SENHA

**ENTRAR** [Esqueceu a senha?](#)  
[Registrar-se](#)

[PT](#) | [ES](#) | [EN](#)

NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO

**Buscar ensaios**

[BUSCA AVANÇADA](#)

[HOME](#) / [ENSAIOS REGISTRADOS](#) /

### RBR-4v7bqx

#### Os efeitos da Reflexoterapia podal e Auriculoterapia na redução da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes da área da saúde: ensaio clínico randomizado.

Data de registro: 30 de Março de 2019 às 15:49

Last Update: 5 de Ago. de 2019 às 13:40

#### Tipo do estudo:

Intervenções

#### Título científico:

<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">PT-BR</p> <p>Os efeitos da Reflexoterapia podal e Auriculoterapia na redução da dor lombar aguda inespecífica de docentes e discentes da área da saúde: ensaio clínico randomizado.</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">EN</p> <p>The effects of Foot Reflexology and Auriculotherapy in the reduction of non-specific acute low back pain among health professors and students: a randomized clinical trial.</p>
---	---

#### Identificação do ensaio

Número do UTN: U1111-1230-9287

**Acrônimo científico:**

**Acrônimo público:**

##### Identificadores secundários:

01029518.8.0000.0121

Órgão emissor: Plataforma Brasil

3.037.260

Órgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa Universidade do Federal de Santa Catarina- (UFSC)

#### Patrocinadores

**Patrocinador primário:** Universidade Federal de Santa Catarina

##### Patrocinadores secundários:

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina

##### Fontes de apoio financeiro ou material:

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina

#### Condições de saúde

**Condições de saúde ou problemas:**

<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">PT-BR</p> <p>Dor lombar aguda inespecífica</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">EN</p> <p>Acute non-specific low back pain</p>
--	--

**Descritores gerais para as condições de saúde:**

<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">PT-BR</p> <p>C23: Condições patológicas, sinais e sintomas</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">ES</p> <p>C23: Condiciones patológicas, signos y síntomas</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">EN</p> <p>C23: Pathological conditions, signs and symptoms</p>
--	---	--

**Descritores específicos para as condições de saúde:**

<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">PT-BR</p> <p>C23.888.592.612.107.400: Dor Lombar</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">ES</p> <p>C23.888.592.612.107.400: Dolor de la</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold; color: gray;">EN</p> <p>C23.888.592.612.107.400: Low Back Pain</p>
--	--	--

**ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA E POS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- PEN  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE-CCS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) participante da pesquisa da área da saúde, você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), de uma pesquisa intitulada **“OS EFEITOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA: ensaio clínico randomizado”**. Este estudo está vinculado ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e será desenvolvida pela pesquisadora Graciela Mendonça a Silva de Medeiros, sob a orientação da Dra Grace Teresinha Marcon Dal Sasso.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia e auriculoterapia no alívio da dor lombar inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde da região do sul do país. A reflexoterapia podal e auriculoterapia são técnicas de origem milenar e que através da pressão em áreas específicas dos pés (reflexoterapia) e da orelha (auriculoterapia), melhoram a saúde de seus usuários, levando o corpo a um estado de equilíbrio e bem estar. A literatura aborda que ambas as técnicas podem atuar benéficamente, não somente no tratamento de doenças, como também na diminuição de diversos tipos de dores e que seus pontos podem ser estimulados de várias formas, como manobras de pressão, amassamento, deslizamento, massagem (no caso da reflexoterapia) e com esferas, sementes e agulhas, massagem (para auriculoterapia), que servem para reequilibrar as funções do organismo e, dessa forma, diminuir dores. Em vista disso, a presente pesquisa pretende obter dados numéricos que comprovem a eficácia dessas técnicas no tratamento de dor lombar inespecífica de docentes e discentes dos cursos da área da saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina- UNISUL.

Assim, no decorrer da pesquisa, você participará de etapas que envolvem preenchimento de questionários (para identificar características pessoais, acadêmicas, profissionais e de atividades diárias que tenham relação com tema da pesquisa), além de receber uma intervenção nos pés (massagem ou manipulação) e na orelha (manipulação e estímulos). Apesar de ambas as técnicas serem consideradas procedimentos não invasivo e não medicamentoso, a pesquisa prevê riscos considerados mínimos, de acordo com a Resolução CNS 466/12, sendo estes: a) leve desconforto e/ou sensibilidade na área reflexa durante o massagem e manipulação nos pontos dos pés e orelha; b) cansaço e ou

aborrecimento ao responder os instrumentos específicos da pesquisa; c) constrangimento por expor os pés devido ao odor (cabe ressaltar que fará parte da pesquisa a sua higienização dos pés como procedimento padrão do protocolo, amenizando assim odores), d) constrangimento por eventuais evocações de emoções ou memórias durante os procedimentos da pesquisa. Contudo, cabe ressaltar que haverá por parte das pesquisadoras o comprometimento em garantir a redução dos riscos e desconfortos apontados anteriormente. Para tanto, estamos dispostas a ouvi-lo sempre que desejado, interromper os procedimentos a serem realizados aguardando o seu desejo em continuá-lo ou não. Outro risco é a possibilidade da quebra de sigilo sobre os dados da pesquisa, mesmo que remota, involuntária e não intencional. Para evitar esse risco por parte das pesquisadoras, somente os pesquisadores envolvidos terão acesso aos dados. Caso isso venha a ocorrer, por parte dos participantes, essa situação será tratada nos termos da lei. A pesquisa prevê como benefício o conforto e o bem estar físico e emocional pelo suposto alívio da dor lombar aguda após aplicação do protocolo da pesquisa.

Você participará em um dos três grupos previstos nesta pesquisa. Dentre os quais um grupo será submetido à reflexoterapia propriamente dita e auriculoterapia não específica (estímulo leve não específico para dor lombar), outro grupo receberá a reflexoterapia não específica (uma massagem nos pés, porém não específica para tratamento de dor lombar) e auriculoterapia específica (estímulo próprio da técnica) e um grupo que receberá a reflexoterapia e auriculoterapia específicas. Assim, a distribuição dos participantes nos grupos será de forma aleatória. É importante esclarecer que você será submetido a um sorteio que determinará em que grupo você será incluído. Portanto, precisamos deixar claro que você pode estar sujeito a participar em um dos grupos que tenham intervenções específicas e inespecíficas com a reflexoterapia e auriculoterapia para o tratamento para dor lombar. Caso aceite participar da pesquisa, você será convidada a participar de 3 encontros, sendo 2 sessões de atendimentos tendo cada sessão 2 momentos e uma sessão de final (3ª) para preenchimento dos questionários. Na primeira sessão e primeiro momento, você responderá ao questionário com dados pessoais (sócio-demográfico) e ao Questionário para dor lombar. Como segundo momento, após responder os questionários, será encaminhado para o atendimento. Antes de iniciar a prática, receberá uma escala visual de dor (EVA) para fazer a marcação de seu nível de dor e logo após submetido a prática de reflexoterapia e auriculoterapia (intervenção) em áreas específicas e de estimulação não específica ou específica, para o tratamento de dor lombar, que levará em média 20 minutos por pessoa. Ao final da sessão receberá novamente a escala de dor para fazer a marcação de seu nível de dor após intervenção. O tempo de duração total entre responder os questionário e receber a prática de reflexoterapia, neste primeiro encontro será de 30 minutos. A segunda sessão de aplicação da prática ocorrerá sete (7) dias após a primeira. Inicialmente, receberá escala visual e analógica da dor (EVA) para fazer a marcação de seu nível de dor antes da intervenção bem como após a técnica. Sete (7) dias após a última sessão, os pesquisadores irão ao seu encontro, solicitando-lhe o preenchimento do questionário para dor lombar, com previsão de no máximo 5 minutos do seu tempo. Os horários de atendimento serão agendados semanalmente e será respeitada a sua disponibilidade de tempo e hora, devido às suas atividades acadêmicas.

Durante todos os procedimentos da pesquisa, você estará sempre em companhia de um dos pesquisadores, que lhe ofertará toda a assistência necessária para melhor condução de suas necessidades, ou acionando alguém competente para ajudá-lo. Caso ocorram dúvidas relativas a qualquer informação sobre os procedimentos ou sobre o estudo, fique à vontade em

entrar em contato com as pesquisadoras, no momento que julgar necessário pelos telefones e ou endereços abaixo: Pesquisadora Graciela Mendonça da Silva e Medeiros (discente), telefone (48) 8422 3114, e-mail [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com) e endereço: rua Joci José Martins, n. 275. Bairro: Passa Vinte/ Palhoça/ SC - CEP 88132-148. E pesquisadora Dra Enfermeira Grace Teresinha Marcon Dal Sasso (orientadora), com email: [gracetmds@gmail.com](mailto:gracetmds@gmail.com) e endereço físico: Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910.

A pesquisa conta com sua participação de forma voluntária e, por isso, fique totalmente à vontade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem precisar justificar-se ao tomar a decisão de retirar-se do estudo. Você não terá que arcar com qualquer custo ou prejuízo no restante da execução da pesquisa. Você não terá prejuízo nenhum caso deseje abandonar o estudo. Você não terá qualquer custo referente aos materiais e atendimentos durante todo o percurso da pesquisa, sendo esses gastos custeados e de responsabilidade das pesquisadoras. Porém, caso alguma despesa extraordinária associada e comprovadamente vinculada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos previstos pela lei. De acordo com a legislação brasileira, não é permitida qualquer retribuição financeira pela sua participação em pesquisa, mas haverá ressarcimento pelas despesas que possivelmente venha a ter, desde que seja devidamente comprovado esse custo vinculado diretamente à pesquisa, mesmo que o projeto não tenha recursos disponíveis para esse evento. Garantimos igualmente a você o direito a indenização por danos eventuais, comprovadamente vinculados a sua participação no estudo, de acordo com os termos previstos em lei.

É importante você saber que somente as pesquisadoras envolvidas no estudo terão acesso às informações oriundas dos questionários e documentos relativos ao estudo e é assegurado que serão tomadas as providências necessárias, conforme descrito anteriormente, para manter sigilo sobre as informações dos mesmos, conforme Resolução 466/2012. Garantimos o anonimato de suas respostas em todas as etapas da pesquisa, bem como na publicação dos resultados do estudo em revistas científicas e/ou em eventos. Igualmente informamos que os dados obtidos serão utilizados apenas nesta pesquisa.

Ao finalizar os atendimentos da pesquisa, e você desejar dar continuidade ao tratamento, nos responsabilizamos em indicar locais e profissionais que façam o exercício legal da profissão, para sua segurança, de modo a responder as suas necessidades.

Após considerar esclarecidas informações descritas e tenha interesse de aceitar fazer parte do estudo, pedimos a gentileza de assinar ao final deste documento e rubrique todas as páginas deste documento que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável, que também assinará e rubricará todas as vias. Este documento deve ser guardado e preservado por você, pois nele contém de informações que asseguram seus direitos como participante da pesquisa.

Assim, comprometidas com a condução da pesquisa de acordo com a Resolução 466/2012, nos colocamos à disposição para outras informações ou dúvidas que possam surgir, nos contatos pessoais supra-citados. Você pode também, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC, pelo telefone (48)3271-6094,



localizado no prédio da Reitoria II, rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400. E-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br); ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL (CEP-Unisul), pelos telefones 0800 970 7000 e (48) 3279 1000 (utilize este número para ligar de telefones celulares), localizado no Campus Universitário Grande Florianópolis, Bloco J. Av. Pedra Branca, 25. Cidade Universitária Pedra Branca, Palhoça – SC, CEP: 88137 272. E-mail: [cep.contato@unisul.br](mailto:cep.contato@unisul.br).

Você poderá pedir informações acerca da pesquisa à pesquisadora quando quiserem. Entretanto, os participantes irão conhecer os resultados das avaliações desse estudo a partir de dezembro de 2020 (período correspondente à conclusão da pesquisa), via pedido de e-mail ou telefone das pesquisadoras (citados anteriormente).

Para oficializar sua participação e concordância por opção própria, pedimos o preenchimento das informações solicitadas abaixo.

Eu, \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_,

li abaixo assinado, concordo em participar do estudo **“OS EFEITOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA: ensaio clínico randomizado.”** e confirmo que fui devidamente informado e esclarecido pelas pesquisadoras Grace Dal Sasso e Graciela Mendonça Medeiros, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso me leve a qualquer penalidade. Neste documento, compreendi com clareza as informações descritas e julgo satisfatórias para me sentir seguro em participar da pesquisa por livre e espontânea vontade.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Nome e Assinatura do pesquisador Dr<sup>a</sup> Grace Teresinha Marcon Dal Sasso (orientadora)

\_\_\_\_\_  
 Nome e Assinatura do pesquisador – Dda Graciela Mendonça da Silva de Medeiros (discente)

Palhoça, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

## ANEXO C - QUESTIONÁRIO PARA DOR LOMBAR - LOMBALGIA

Nome: ..... Idade: .....

Profissão: ..... Telefone: .....

0 – Nenhuma dor;

1 – Pouca dor;

2 – Dor razoável;

3 – Muita dor, porém suportável;

4 – Dor insuportável.

1. A dor prejudica o seu sono?

0 1 2 3 4

2. Você consegue permanecer deitado(a) em uma cama sem dor?

0 1 2 3 4

3. Você acorda sem dor?

0 1 2 3 4

4. Ao levantar-se da cama você sente dor?

0 1 2 3 4

5. Ao levantar-se da cadeira você sente dor?

0 1 2 3 4

6. O repouso melhora a sua dor?

0 1 2 3 4

7. Ao caminhar em terreno plano você sente dor?

0 1 2 3 4

8. Ao caminhar em terreno inclinado você sente dor?

0 1 2 3 4

9. Você sente dor para subir escadas?

0 1 2 3 4

10. Você sente dor para descer escadas?

0 1 2 3 4

11. Você sente dor para pegar objetos no chão?

0 1 2 3 4

12. Ao tossir a dor aparece?

0 1 2 3 4

13. Ao dirigir a dor aparece?

0 1 2 3 4

14. Ao deitar-se em uma rede a dor aparece?

0 1 2 3 4

15. Ao deitar-se em uma cama você sente dor?

0 1 2 3 4

16. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (defecar)?

0 1 2 3 4

17. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (urinar)?

0 1 2 3 4

18. Durante o ato sexual você sente dor?

0 1 2 3 4

19. Você sente dor ao tomar banho?

0 1 2 3 4

20. Você sente dor ao permanecer sentado(a) por menos de uma hora?

0 1 2 3 4

21. Você sente dor ao permanecer sentado por mais de uma hora?

0 1 2 3 4

22. Você sente dor ao permanecer em pé por menos de uma hora?

0 1 2 3 4

23. Você sente dor ao permanecer em pé por mais de uma hora?

0 1 2 3 4

24. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é inferior a 3 Kg?

0 1 2 3 4

25. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é superior a 3 Kg?

0 1 2 3 4

26. Você sente dor em mudanças bruscas de temperaturas?

0 1 2 3 4

27. A dor aparece durante a sua atividade profissional?

0 1 2 3 4

Pontuação total: \_\_\_\_\_ Média: \_\_\_\_\_

## ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** OS EFEITOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA DE DOCENTES E DISCENTES DA ÁREA DA SAÚDE: ensaio clínico randomizado.

**Pesquisador:** Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 01029518.8.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.037.260

#### Apresentação do Projeto:

Estudo para avaliar a aplicação da reflexoterapia e auriculoterapia no alívio da dor lombar inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde da região do sul do país

#### Objetivo da Pesquisa:

Analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia e auriculoterapia no alívio da dor lombar inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde da região do sul do país

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Riscos:**

a) leve desconforto e/ou sensibilidade na área reflexa durante o massageamento e manipulação nos pontos dos pés e orelha; b) cansaço e ou aborrecimento ao responder os instrumentos específicos da pesquisa; c) constrangimento por expor os pés devido ao odor (cabe ressaltar que fará parte da pesquisa a higienização do mesmo como procedimento padrão do protocolo, amenizando assim odores) ou apresentação do mesmo, d) constrangimento por eventuais evocações de emoções ou memórias durante os procedimentos da pesquisa. e) outro risco é a possibilidade da quebra de sigilo sobre os dados da pesquisa, mesmo que remota, involuntária e não intencional.

**Benefícios:**

A pesquisa prevê como benefício o conforto e o bem estar físico e emocional pelo suposto alívio

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.037.260

da dor lombar aguda após aplicação do protocolo da pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa acadêmica para tese de doutorado, vinculada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O pesquisador apresentou nova versão de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O mesmo está adequado.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não apresenta pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (versão projeto e TCLE 31/10/2018) refere-se apenas aos aspectos éticos do projeto.

Qualquer alteração nestes documentos deve ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1228728.pdf	31/10/2018 21:13:03		Aceito
Outros	INSTRUMENTOEVA.docx	31/10/2018 21:11:03	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	RESPOSTAASPENDENCIAS.docx	31/10/2018 21:03:59	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoTese.docx	31/10/2018 21:01:09	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLEatualizado.docx	31/10/2018 21:00:39	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.037.260

Ausência	TCLEatualizado.docx	31/10/2018 21:00:39	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	Questionario_Socio_Demografico.docx	05/10/2018 01:12:05	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	Questionario_lombalgia.docx	05/10/2018 01:11:03	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoconhecimentodaGerenciade AdministracaoUNISULsobrepesquisaded outorado.pdf	05/10/2018 00:17:27	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoconhecimentodaCordenacao NaturopatiaUNISUL.pdf	05/10/2018 00:17:03	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoparapesquisasemsereshum anos.pdf	05/10/2018 00:15:21	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

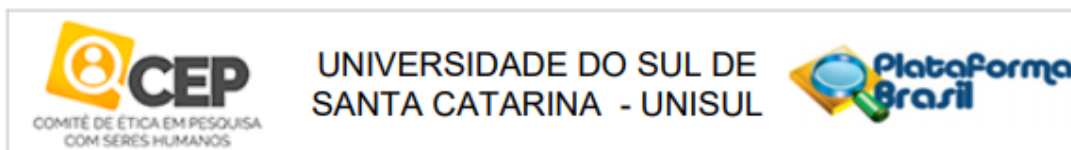
FLORIANOPOLIS, 25 de Novembro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Maria Luiza Bazzo**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-8094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

## Parecer Unisul


**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Elaborado pela Instituição Coparticipante

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** OS EFEITOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL E AURICULOTERAPIA NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR AGUDA INESPECÍFICA DE DOCENTES E DISCENTES DA ÁREA DA SAÚDE: ensaio clínico randomizado.

**Pesquisador:** Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 01029518.8.3001.5369

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA-UNISUL

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.057.814

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado, com o objetivo de avaliar a aplicação da Reflexoterapia e/ou Auriculoterapia no alívio da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do país. Os docentes e discentes interessados em participar da pesquisa e elegíveis, serão submetidos ao processo de randomização para 3 grupos: grupo A: Reflexoterapia específica e Auriculoterapia não específica, grupo B: Reflexoterapia específica e Auriculoterapia específica e grupo C: Auriculoterapia específica e Reflexoterapia não específica. Os tratamentos de Reflexoterapia e Auriculoterapia específicos caracterizam-se como tratamentos propriamente ditos, ou seja, as intervenções são terapêuticas, já os tratamentos de reflexoterapia e auriculoterapia não específicos são tratamentos em que o toque reflexológico e estímulo auricular são superficiais, não correspondendo aos estímulos terapêuticos que as técnicas necessitam.

O n da amostra é 200.

É um projeto de tese do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem da UFSC.

**Objetivo da Pesquisa:**

"Objetivo Primário:

Avaliar a aplicação da Reflexoterapia e Auriculoterapia no alívio da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do país.

**Endereço:** Avenida Pedra Branca, 25

**Bairro:** Cid.Universitária Pedra Branca

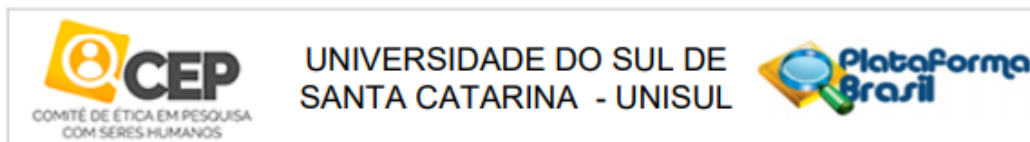
**CEP:** 88.137-270

**UF:** SC **Município:** PALHOÇA

**Telefone:** (48)3279-1036

**Fax:** (48)3279-1094

**E-mail:** cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 3.057.814

**Objetivo Secundário:**

Identificar as características sociodemográficas dos docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do país. Identificar as características da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do país. Descrever os efeitos da reflexoterapia podal na dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do país; Descrever os efeitos da auriculoterapia na dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde na região sul do país; Analisar os efeitos da reflexoterapia podal e/ou da auriculoterapia no alívio da dor lombar aguda inespecífica dos docentes e discentes universitários da área da saúde da região sul do país;".

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**"Riscos:**

Apesar de ambas as técnicas serem consideradas procedimentos não invasivo e não medicamentoso, a pesquisa prevê riscos considerados mínimos, de acordo com a Resolução CNS 466/12, sendo estes: a) leve desconforto e/ou sensibilidade na área reflexa durante o massagem e manipulação nos pontos dos pés e orelha; b) cansaço e ou aborrecimento ao responder os instrumentos específicos da pesquisa; c) constrangimento por expor os pés devido ao odor (cabe ressaltar que fará parte da pesquisa a higienização do mesmo como procedimento padrão do protocolo, amenizando assim odores) ou apresentação do mesmo, d) constrangimento por eventuais evocações de emoções ou memórias durante os procedimentos da pesquisa. Contudo, cabe ressaltar que haverá por parte das pesquisadoras o comprometimento em garantir a redução dos riscos e desconfortos apontados anteriormente. Para tanto estamos dispostas a ouvi-lo sempre que desejado, interromper os procedimentos a serem realizados aguardando o seu desejo em continuá-lo ou não. Outro risco é a possibilidade da quebra de sigilo sobre os dados da pesquisa, mesmo que remota, involuntária e não intencional. Para evitar esse risco por parte das pesquisadoras, somente os pesquisadores envolvidos terão acesso aos dados. Caso isso venha a ocorrer, por parte dos participantes, esta situação será tratada nos termos da lei.

**Benefícios:**

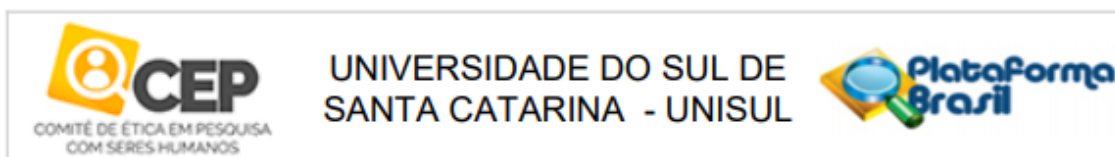
A pesquisa prevê como benefício o conforto e o bem estar físico e emocional pelo suposto alívio da dor lombar aguda após aplicação do protocolo da pesquisa."

Os benefícios do estudo superam os possíveis riscos em que os participantes estão submetidos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12.

<b>Endereço:</b> Avenida Pedra Branca, 25		
<b>Bairro:</b> Cid.Universitária Pedra Branca	<b>CEP:</b> 88.137-270	
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> PALHOÇA	
<b>Telefone:</b> (48)3279-1036	<b>Fax:</b> (48)3279-1094	<b>E-mail:</b> cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 3.057.814

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não constam pendências éticas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	INSTRUMENTO EVA.docx	31/10/2018 21:11:03	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	RESPOSTA A PENDENCIAS.docx	31/10/2018 21:03:59	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Tese.docx	31/10/2018 21:01:09	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE atualizado.docx	31/10/2018 21:00:39	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	Questionario_Socio_Demografico.docx	05/10/2018 01:12:05	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	Questionario_lombalgia.docx	05/10/2018 01:11:03	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito

**Situação do Parecer:**

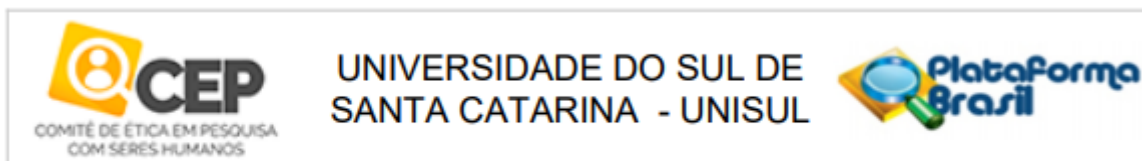
Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Avenida Pedra Branca, 25  
**Bairro:** Cid.Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270  
**UF:** SC **Município:** PALHOÇA  
**Telefone:** (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br





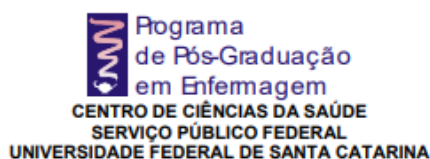
Continuação do Parecer: 3.057.814

PALHOCA, 05 de Dezembro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Josiane Somariva Prophiro**  
**(Coordenador(a))**

## ANEXO E- INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/PEN/2016, PUBLICADA EM 17 DE AGOSTO DE 2016



Instrução Normativa 01/PEN/2016

Florianópolis, 17 de agosto de 2016.

Altera os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado e de Doutorado em Enfermagem.

A Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o que deliberou o Colegiado do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, em reunião realizada no dia 15/06/2011 e considerando o que estabelece o Regimento do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFSC,

### RESOLVE:

**Art. 1.** Alterar o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Enfermagem.

**Art. 2.** As teses e dissertações deverão conter artigos/manuscritos de autoria do discente, em co-autoria com o orientador e co-orientador.

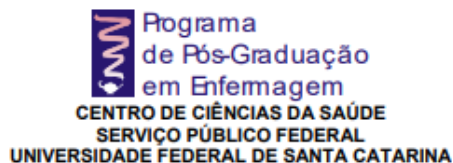
**Art. 3.** A inclusão destes artigos deverá ser feita de modo a fornecer uma visão do conjunto do trabalho da tese ou da dissertação. O formato incluirá:

a) Em dissertações de Mestrado:

- Elementos pré-textuais
- Introdução
- Objetivos
- Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
- Resultados apresentados na forma de no mínimo 2 *manuscritos/artigos*, sendo que um destes artigos poderá apresentar resultados de pesquisa bibliográfica. Este manuscrito/artigo poderá ser inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com o(s) artigo(s) que contemplará(ão) os resultados da pesquisa principal desenvolvida na dissertação.
- Considerações Finais/Conclusões
- Elementos pós-textuais

b) Em teses de Doutorado:

- Elementos pré-textuais
- Introdução
- Objetivos
- Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
- Resultados apresentados na forma de no mínimo 3 *manuscritos/artigos*, sendo que um destes poderá apresentar resultados de pesquisa bibliográfica. Este manuscrito/artigo (de pesquisa bibliográfica) poderá ter sido submetido ou publicado em periódico classificado pelo



QUALIS/CAPES (área Enfermagem) como B1 ou superior, inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com os demais artigos que contemplarão os resultados da pesquisa principal desenvolvida na tese.

- Considerações Finais/Conclusões
- Elementos pós-textuais

**Art. 4.** Orientações gerais:

§ 1.º Todos os artigos, assim como os demais capítulos deverão ser apresentados de acordo com a ABNT;

§ 2.º A impressão final deverá seguir as normas de formatação da UFSC. Também a versão para avaliação da Banca Examinadora poderá estar formatada neste padrão;

§ 3.º Após a defesa pública, revisão final do trabalho de conclusão e sua entrega ao Programa e Biblioteca Universitária, os artigos deverão ser convertidos às normas dos periódicos selecionados e submetidos aos mesmos;

§ 4.º Os periódicos técnico-científicos selecionados para submissão deverão estar classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem) como B1 ou superior. No caso de periódicos não classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem), deverá ser considerado o índice de impacto JCR ou avaliação QUALIS/CAPES de outras áreas;

**Art. 5.** Esta Instrução Normativa altera a Instrução Normativa 06/PEN/2009, entra em vigor nesta data e passa a ter plenos efeitos para todos os alunos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Original firmado na Secretaria PEN

Aprovado pelo Colegiado PEN em 17/08/2016