

# Reflexoterapia e auriculoterapia para lombalgia aguda em docentes e discentes universitários: Ensaio clínico duplo-cego

**RESUMO** | Objetivo: comparar os efeitos da auriculoterapia e reflexoterapia podal para lombalgia aguda inespecífica em docentes e discentes universitários da área da saúde. Método: ensaio clínico, randomizado, controlado, duplo-cego, com 189 participantes distribuídos em três grupos: auriculoterapia experimental, reflexoterapia experimental e combinadas. Foram realizados 3 intervenções. Para a coleta foram utilizados: Questionário Sociodemográfico; Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor; e Questionário para Lombalgia. Os dados foram analisados no programa IBM SPSS Statistics versão 18.0. Foram aplicados: teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov; testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher para comparação entre os grupos, e 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 o Questionário de lombalgia, mas na comparação da escala da dor, houve menor eficácia no grupo combinado ( $p = 0,006$ ). Conclusão: Ambas as terapias são eficazes e indicadas para controle da lombalgia aguda.

**Descritores:** Auriculoterapia; Dor lombar; Reflexoterapia; Serviços de saúde para estudantes.

**ABSTRACT** | Objective: to compare the effects of auriculotherapy and foot reflex therapy for nonspecific acute low back pain in university professors and students in the health area. Method: clinical trial, randomized, controlled, double-blind, with 189 participants divided into three groups: experimental auriculotherapy, experimental reflex therapy and combined therapy. Three interventions were performed. For data collection, the following were used: Sociodemographic Questionnaire; Visual and Analog Scale of intensity in pain assessment; and Low Back Pain Questionnaire. Data were analyzed using the IBM SPSS Statistics program, version 18.0. The following were applied: Kolmogorov-Smirnov normality test; Chi-square or Fisher's Exact tests for comparison between groups, and Analysis of variance with post hoc or Kruskal-Wallis, as appropriate. Results: there was a significant reduction in pain in the three protocols ( $p < 0.001$ ) for the Low Back Pain Questionnaire, but when comparing the pain scale, there was less efficacy in the combined group ( $p = 0.006$ ). Conclusion: Both therapies are effective and indicated for the control of acute low back pain.

**Keywords:** Auriculotherapy; Backache; Reflexotherapy; Student health services.

**RESUMEN** | Objetivo: comparar los efectos de la auriculoterapia y la terapia refleja podal en el dolor lumbar agudo inespecífico en profesores y estudiantes universitarios del área de la salud. Método: ensayo clínico, aleatorizado, controlado, doble ciego, con 189 participantes divididos en tres grupos: auriculoterapia experimental, terapia refleja experimental y terapia combinada. Se realizaron tres intervenciones. Para la recolección de datos, se utilizaron: Cuestionario Sociodemográfico; Escala Visual y Analógica de intensidad en la valoración del dolor; y Cuestionario de dolor lumbar. Los datos fueron analizados mediante el programa IBM SPSS Statistics, versión 18.0, se aplicaron: prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov; Pruebas Chi-cuadrado o Exacto de Fisher para comparación entre grupos, y Análisis de varianza con post hoc o Kruskal-Wallis, según corresponda. Resultados: hubo reducción significativa del dolor en los tres protocolos ( $p < 0,001$ ) para el Low Back Pain Questionnaire, pero al comparar la escala de dolor, hubo menor eficacia en el grupo combinado ( $p = 0,006$ ). Conclusión: Ambas terapias son efectivas e indicadas para el control del dolor lumbar agudo.

**Palabras claves:** Auriculoterapia; Dolor de espalda; reflexoterapia; Servicios de salud para estudiantes.

## Graciela Mendonça da Silva de Medeiros

Enfermeira. Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), Florianópolis-SC, Brasil.  
ORCID: 0000-0003-0996-6242

## Aline Daiane Schlindwein

Farmacêutica. Doutora em Bioquímica pelo Programa de Pós-graduação em Biotecnologia e Bio-ciências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Diretora de Educação Permanente em Saúde de Santa Catarina, Florianópolis-SC, Brasil.  
ORCID: 0000-0003-0996-6242

## Roberta Costa

Enfermeira. Professora, Dr<sup>a</sup> do Programa de PEN/UFSC. Líder LAIPISON/UFSC, Florianópolis-SC, Brasil.  
ORCID: 0000-0001-6816-2047

**Recebido em:** 11/10/2022  
**Aprovado em:** 12/11/2022

## Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

Enfermeira. Professora, Dra<sup>a</sup> do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), Florianópolis-SC, Brasil.  
ORCID: 0000-0003-0996-6242

## Isadora Ferrante Boscoli de Oliveira Alves

Naturóloga. Mestre, doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), Florianópolis-SC, Brasil.  
ORCID: 0000-0002-1474-6159

## INTRODUÇÃO

A rotina do ambiente universitário é caracterizada por uma demanda substancial de trabalho que exige

constante atualização, incluindo: estudos; atividades presenciais e a distância; estágios curriculares e extracurriculares; elaboração e apresentação de projetos; desenvolvimento de pesquisas, dentre outros<sup>(1-3)</sup>. Para os docentes, as exigências do contexto universitário são potencializadas devido a realidade de sua competência, podendo vir a comprometer seu estado de saúde, produtividade, criatividade e, conseqüentemente, a qualidade do seu trabalho<sup>(2-4)</sup>. A necessidade constante de responder às demandas do meio acadêmico, tanto para os docentes como para os discentes, pode gerar condições clínicas relevantes, tais como: cansaço, estresse, alterações na atenção e na qualidade do sono, e implicações físicas e motoras, como a lombalgia<sup>(5-6)</sup>.

A lombalgia é definida como uma dor ou desconforto localizado entre a margem inferior da caixa torácica até a dobra glútea, que pode se estender aos membros inferiores<sup>(7)</sup>. Ela é classificada como: aguda (aparece subitamente e pode permanecer até 4 semanas), subaguda (ocorre de 4 a 12 semanas) ou crônica (superior a 12 semanas). A intensidade da dor da lombalgia pode variar de leve a intensa, e ser 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, classificada como aguda<sup>(7-9)</sup>.

A lombalgia aguda inespecífica é mais um sintoma do que uma patologia e corresponde a 85% das dores lombar sem causa evidente e/ou específica<sup>(10)</sup>. Ela se caracteriza por uma dor súbita associada, ou não: a um ato mecânico, um processo degenerativo das vértebras lombares; agravamento de lordose; e/ou diminuição do tônus muscular do abdômen, e seu tratamento geralmente é feito com base na sua classificação, intensidade e categoria<sup>(1,7-8)</sup>.

As intervenções e protocolos realizados para controle da dor da lombalgia normalmente são farmacológicos, o que pode gerar efeitos colaterais indesejáveis. Porém, existem medidas não farmacológicas que podem contribuir com o manejo da dor e

com a preservação do bem-estar, tais como: a fisioterapia, reeducação postural, práticas da medicina chinesa, massagem, dentre outros<sup>(11)</sup>.

Nesse contexto, práticas não farmacológicas, como a auriculoterapia e a reflexoterapia, podem contribuir com o tratamento da lombalgia, visto que promovem efeitos terapêuticos por meio da estimulação de terminações nervosas livres localizadas nas extremidades do corpo, como pés, mãos e orelhas. Tais modalidades estão inclusas no rol de práticas integrativas e complementares (PICS) ofertadas no Sistema Único de Saúde - SUS<sup>(12)</sup> e são incentivadas pelos órgãos gestores a serem implementadas devido ao seu fácil acesso e eficácia comprovada cientificamente<sup>(11,13-15)</sup>.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa tem por objetivo 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. 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.

## MÉTODO

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), código:RBR-4v7bqx. Participaram do estudo docentes e discentes da área da saúde.

A divulgação foi realizada com apoio das coordenações dos cursos por meio de cartazes fixados nos murais da universidade, mídias sociais e correio eletrônico. A amostragem foi do tipo probabilístico 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 foi realizado com

base em dois estudos, uma vez que não foram encontradas publicações que tenham utilizado ambas as intervenções propostas nesse trabalho (auriculoterapia e reflexoterapia podal).

O primeiro estudo, que descreveu os efeitos da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda, observou uma média de intensidade de dor de  $4,26 \pm 1,44$  no grupo controle e  $0,24 \pm 0,43$  no grupo experimental, após intervenção<sup>(13)</sup>. 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.

No segundo estudo, que avaliou a eficácia da magnetoterapia no alívio da dor lombar, foram observados 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 da investigação<sup>(15)</sup>. Considerando um intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, seria 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.

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

Para exclusão, 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 número de sessões, tempo e protocolo de intervenção deste estudo foram replicados de um ensaio clínico que evidenciou os efeitos da reflexoterapia podal para alívio de dor lombar na equipe de enfermagem de um hospital universitário do sul do Brasil<sup>(13)</sup>. Já as seleções dos pontos do protocolo de auriculoterapia derivaram de um estudo clínico voltado à dorsolombalgias de profissionais de enfermagem, que comparou os efeitos analgésicos do Zen Shiatsu com a acupuntura auricular<sup>(16)</sup>.

Assim, 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 da aplicação foi realizada a higienização do pavilhão auricular com algodão e álcool etílico 70%. Os participantes foram instruídos a manterem os pontos, sem estimulá-los, durante 4 dias e a comunicarem os colaboradores caso algum caísse. A escolha pelas sementes se deu com base na segurança da integridade da pele dos participantes, a fim de evitar riscos de infecção, dermatites e reações alérgicas a outros materiais, como o metal<sup>(17)</sup>.

Para a aplicação dos protocolos foram recrutados cinco colaboradores qualificados em reflexoterapia auricular e podal, com experiência mínima de 18 meses. Todos foram capacitados para aplicar o protocolo de intervenção, antes do início da coleta. Para equalizar a preensão e a pressão do toque nos protocolos, foi utilizado um dinamômetro hidráulico BL®, com capacidade de 200 libras. A preensão aplicada pelos colaboradores para os protocolos experimentais ficou estabelecida entre 18 a 20 libras, e para os protocolos de controle 3 a 5 libras.

Para a coleta dos dados foram utiliza-

dos: Questionário de caracterização socio-demográfica; Escala Visual e Analógica da Dor (EVA) e o Questionário para Lombalgia (QL). O questionário sociodemográfico abordou questões como: atividade universitária realizada pelo participante, sexo, curso, titulação, estado civil, filhos, se realizavam afazeres domésticos, se possuíam vínculo empregatício, realizavam atividade física regularmente, e se já haviam se afastado do trabalho por causa de dor lombar.

O instrumento EVA, por sua vez, é uma escala numérica (similar a uma régua) que associa ilustrações de expressões faciais à uma numeração, onde a dor pode ser classificada como: leve (representada pelos números de 0 a 2), moderada (3 a 7) e intensa (8 a 10). Já o QL é um questionário estruturado com 27 questões que avalia, por meio de uma escala de 0 a 4, o nível de comprometimento que a dor ocasiona ao indivíduo no exercício de suas atividades cotidianas. A escala determina: 0 - nenhuma dor, 1 - pouca dor, 2 - dor razoável, 3 - muita dor, porém suportável, 4 - dor insuportável.

Inicialmente o estudo contou com a presença de 213 participantes 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 através de sorteio de envelopes fechados que continham números de 1 a 240. Todo o trabalho foi organizado em três momentos com intervalo de sete dias entre eles. A coleta ocorreu entre fevereiro a agosto de 2019.

No início do primeiro encontro, foi solicitado aos participantes que preenchessem o questionário de caracterização, o QL e que identificassem o seu nível de dor na EVA. Em seguida, o participante foi submetido ao protocolo de intervenção. Ao final, foi solicitado a ele que identificasse novamente o seu nível de dor na EVA. O tempo de duração para responder os questionários e receber a prática foi de aproximadamente 40 minutos.

Na segunda sessão foi realizada a ava-

liação da dor na EVA, antes e após a aplicação do protocolo, que seguiu os mesmos passos da primeira sessão. O tempo destinado foi aproximadamente 30 minutos. Por fim, o terceiro encontro destinou-se apenas ao preenchimento do QL e EVA, ao qual teve duração aproximada de 5 minutos. O período de intervenção total destinado a cada participante foi de 21 dias.

Para a análise, foi elaborado um banco de dados em planilhas do Excel®, posteriormente exportados 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) foram 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 não paramétricos, 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%.

O estudo atendeu aos preceitos éticos e legais estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, obtendo aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH/UFSC) sob parecer 3.037.260 (25/11/2018) e da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP-UNISUL) sob parecer:3.057.814 (05/12/2018). Somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes que a coleta foi iniciada.

## RESULTADOS

O estudo iniciou com 213 docentes e discentes universitários, porém 27 foram excluídos: 9 por desistência e 18 por ausência durante o seguimento da pesquisa, totalizando 189 participantes efetivos distribuídos randomicamente entre os grupos, conforme descrito no fluxograma (Figura 1).

Os participantes apresentaram média de idade de 32,97(± 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 (±64,21) meses, correspondendo a uma distribuição homogênea entre os três grupos (p=0,225). Entre os participantes, 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.

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 cursos diferentes da área da saúde neste estudo.

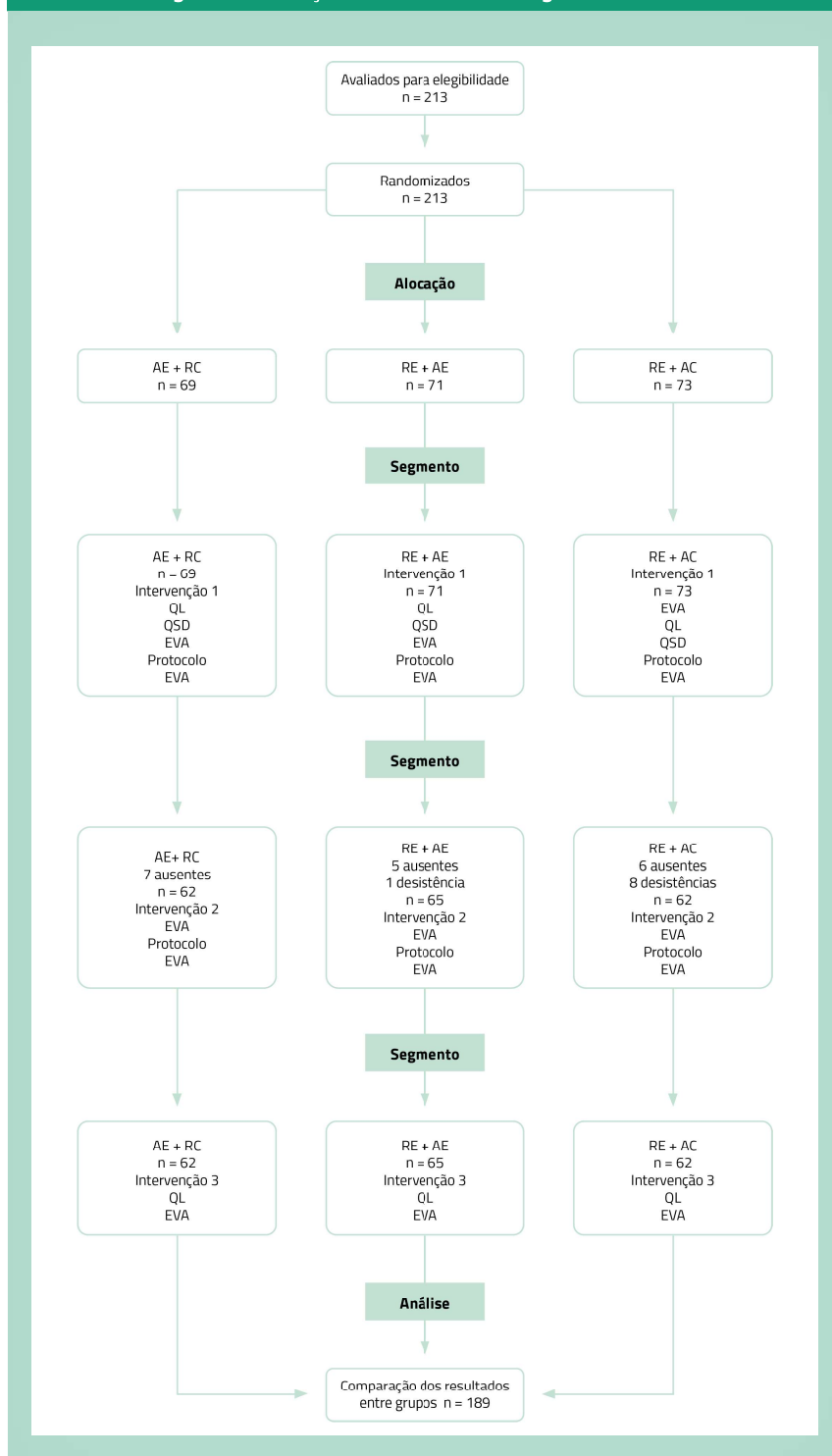
Na tabela 2, constam os resultados das medianas de intensidade de dor e variáveis de controle ao longo da pesquisa, trazendo informações sobre os efeitos imediatos e mediatos entre os grupos pesquisados.

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).

## DISCUSSÃO

As intervenções com reflexoterapia podal e auriculoterapia apontaram resultados significativos para o alívio da dor lombar inespecífica pela EVA (p=0,006) e pelo 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 (reflexoterapia)<sup>(8,13,18)</sup>, quanto

**FIGURA 1. Fluxograma da seleção sistemática dos artigos incluídos no estudo, 2021.**



QL - Questionário lombalgia  
 QSD - Questionário sociodemográfico  
 EVA - Escala Visual e Analógica para intensidade de dor  
 Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Tabela1 – 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)	
Naturologia- 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>Afazer 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 regular</b>					
Sim - n (%)	135 (71,4)	43 (69,4)	48 (73,8)	44 (71,0)	0,851
Não - n (%)	54 (28,6)	19 (30,6)	17 (26,2)	18 (29,0)	
<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, 2020.					

das terminações nervosas livres de pontos específicos do pavilhão auricular externo (auriculoterapia)<sup>(19)</sup>.

Mesmo considerando que a dor lombar aguda tende a melhorar sem intervenções ao longo de dias<sup>(20)</sup>, experimentar a

dor gera desconforto; limitação da mobilidade física; alteração do estado emocional e capacidade cognitiva, especialmente

**Tabela 2: Medianas de intensidade de dor coletados pelo instrumento EVA nos três grupos, 2020. amostrais.**

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

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, 2020.

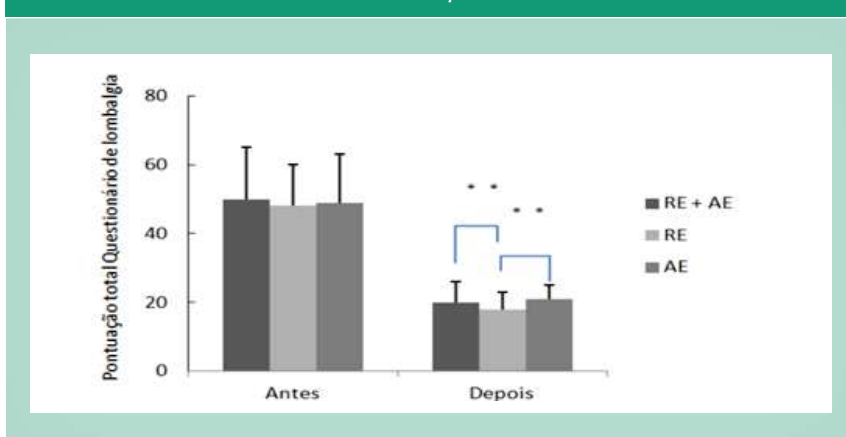
em universitários<sup>(3,6-7,20-21)</sup>. A dor tende a agravar a sensação de incapacidade quando afeta indivíduos em idade produtiva e economicamente ativos<sup>(18)</sup>, condição esta semelhante ao caso dos participantes do presente estudo, cuja média de idade foi de 32,97(± 9,74) anos.

O aparecimento da dor lombar aguda inespecífica em ambiente acadêmico pode ser desencadeado por vários fatores considerados intrínsecos (condição de saúde do indivíduo) e extrínsecos (fatores externos), ou seja, sobrepeso, sedentarismo, musculatura enfraquecida, posição ergonomicamente inadequada, dentre outras, além de condições estressoras causadas pelo trabalho acadêmico, como estágios, aulas, ente outras<sup>(1,21)</sup>.

No presente estudo, 88,9% dos participantes eram graduandos, mais de 55,6% tinham vínculo empregatício e 89% estavam em fase de estágios clínicos (na ocupação de docente ou discente) e/ou 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 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<sup>(22-23)</sup>.

Os ajustes no cotidiano para conciliar a demanda diária de atividades acadêmicas podem favorecer o desenca-

**Gráfico 1 - Pontuação total do questionário de lombalgia de acordo com os grupos amostrais, 2020.**



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.

deamento de transtornos emocionais e mentais; levar a fadiga; ao estresse e gerar dores na região lombar, provenientes de distúrbio no sistema imunológico e de danos aos tecidos<sup>(3,13,18,21)</sup>. Outro dado de destaque identificado no estudo foi a relação com a atividade física. Embora existam evidências de que a prática de exercícios contribua para a prevenção de lesões na musculatura, auxiliando a promoção de uma vida saudável<sup>(6,20)</sup>, 71,4% dos participantes desse estudo faziam atividade física com regularidade e, mesmo assim, apresentaram dor aguda inespecífica no

início da investigação. Com isso, questiona-se se a prática física dos estudantes era a mais adequada para promover os efeitos desejados<sup>(5)</sup>, ou se outras condições precisam ser investigadas para compreender a razão de tal evidência.

Cabe ressaltar que os docentes do estudo também estão expostos aos mesmos fatores intrínsecos e extrínsecos dos discentes, no entanto com outras realidades somadas ao cotidiano, dentre elas: necessidade de atualização constante; produções e publicações acadêmicas; realizar atividades de ensino, pesquisa, extensão

e administrativas, e ainda ter resistência emocional para lidar com a responsabilidade de formar cidadãos competentes em sua profissão<sup>(2,4)</sup>. Além disso, o fato de todas as atividades ocorrerem, geralmente, ao mesmo tempo contribui para o desgaste e aparição da dor lombar<sup>(22,24)</sup>.

Visto o impacto negativo da dor gera na saúde dos docentes e discentes, entende-se que a intervenção imediata, com práticas não farmacológicas, pode melhorar o quadro de incapacidade musculoesquelética e cinesiofobia, além de reduzir a evolução para estágios subagudos a crônicos<sup>(24)</sup>. 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. Na EVA, a intensidade de dor lombar era moderada, obtendo-se mediana 5<sup>(3-8)</sup>, evoluindo para intensidade entre leve a ausente, mediana 0 (0-3) no final da pesquisa, no período total de 21 dias. Esses resultados vão ao encontro de estudos que fomentam o uso de terapias não medicamentosas para a redução do consumo de opióides, analgésicos e não opióides, 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 o uso é inadequado<sup>(12,20,25-27)</sup>.

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 resultados levemente melhores na mediana de intensidade de dor (antes/depois) após aplicação dos protocolos: 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 ( $p<0,001$ )<sup>(13)</sup>.

Outro estudo, 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, que permaneceram ao longo de sete dias<sup>(16)</sup>. 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 após primeira intervenção. Porém, esse resultado foi similar ao ensaio clínico que avaliou efeitos imediatos para lombalgia com intervenção de auriculoterapia<sup>(28)</sup>, identificando um ligeiro aumento na intensidade de dor entre 5º ao 8º dia, sem significância estatística ( $p=0,046$ ) em relação ao controle. Outra similaridade foi os grupos apresentarem melhora contínua na 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, observa-se uma 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 ao final do estudo em relação aos outros grupos que não apresentaram dor, na mediana RE+AE-0(0-1) e RE+AC-0(0-3).

Compreende-se que o resultado menos eficaz, porém estatisticamente significativo, pode estar relacionado ao fato de que os pontos auriculares ficaram sem estimulação por parte do participante, para evitar viés na pesquisa. A falta de pressão nos pontos pode ter diminuído o estímulo sobre as terminações nervosas do pavilhão auricular, dificultando a liberação de neu-

rotransmissores endógenos pelo sistema nervoso central, responsáveis pelo controle da dor<sup>(25)</sup>.

Uma revisão sistemática considerou que o tempo médio de permanência com as sementes no pavilhão auricular deve ser de, no máximo, 7 dias e que é preciso haver estimulação diária de um minuto, ou até deixar o local ficar sensível, para promover os efeitos neurofisiológicos<sup>(25)</sup>.

## CONCLUSÃO

A presente investigação mostrou que a reflexoterapia podal e auriculoterapia promoveram efeito imediato e mediato na redução da dor lombar inespecífica de docentes e discentes, tanto combinadas quanto isoladas, sendo aceita a hipótese proposta (H1). 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, as evidências significativas deste estudo demonstram que ambas as práticas podem ser recomendadas como intervenções não medicamentosas seguras para o gerenciamento da dor.

Entende-se que o número de docentes que aderiram à pesquisa foi um fator limitante, 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 à ocorrência de imprevistos administrativos, políticos, sociais e econômicos da instituição, que alteraram a programação do semestre, tanto em horários como atividades de docentes e discentes, afetando a captação de participantes.

## FONTE DE FINANCIAMENTO

O presente trabalho contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## References

1. Martins BR, Silva QH, Oliveira SL, Nascimento SJM, Nery SAC. Prevalence of pain in university students: A systematic review. *Scientia Medica* [Internet]. 2021 [cited 2020 sep 15];31(1):e38883. Available from: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2021.1.38883>.
2. Souza KR, Mendonça ALO, Rodrigues MAS, Félix RG, Teixeira LR, Santos MBM, Moura M. A nova organização do trabalho na universidade pública: consequências coletivas da precarização na saúde dos docentes. *Ciênc Saúde Colet*. [Internet] 2017 [cited 2022 out 22];22(11):3667-3676. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.01192016>.
3. Souza F, Silva R, Costa A, Mussi F, Santos C, Santos O. Estresse e resiliência em discentes de enfermagem de duas universidades públicas paulistas. *Rev Enferm UFSM* [Internet] 2020 [cited 2022 out 22];10(e2):1-17. Available from: <https://doi.org/10.5902/2179769234162>.
4. Verruch CM, Fréz AR, Bertolini GRF. Comparative analysis between three forms of application of transcutaneous electrical nerve stimulation and its effect in college students with non-specific low back pain. *BrJP* [Internet] 2019 [cited 2022 nov 12];2(2):132-36. Available from: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190024>.
5. Santos FLM, Silva CF, Alencar I. A prevalência de dor lombar em estudantes universitários: revisão de literatura. *Pesq Socie Desen* [Internet]. 2021 [cited 2022 oct 16];10(13):1-8. Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21347>.
6. Morais BX, Dalmolin GL, Andolhe R, Dullius AIS, Rocha LP. Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2019 [cited 2022 oct 16];53:e03444. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018014403444>.
7. Almeida DC, Kraychete DC. Low back pain - a diagnostic approach. *Rev dor* [Internet] 2017 [cited 2022 oct 16];18(2):173-77. Available from: <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170034>.
8. Oliveira MR, Guimarães EA, Boaventura CM, Magazoni VS, Filho GMC. Avaliação da incapacidade funcional em acadêmicos de fisioterapia com lombalgia. *E-RAC* [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 13];5(1):1-14. Available from: <http://www.computacao.unetri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/586>.
9. Lingner H, BLASÉ L, Großhennig A, Schmiemann G. Manual therapy applied by general practitioners for nonspecific low back pain: results of the ManRück pilot-study. *Chiropr Man Therap*. [internet] 2018 [cited 2022 oct. 15];26(39):1-23. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12998-018-0202-2>.
10. Silveira APB, Nagel LZ, Pereira DD, Morita ÂK, Spinoso DH, Navega MT, Marques NR. 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. *Fisioter Pesqui* [Internet] 2018 [cited 2022 nov 22];25(2):173-81. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17594425022018>.
11. Moura CC, Chaves ECL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, Azevedo C, Chianca TCM. Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet] 2019 [cited 2022 nov 22];19(53):e03461. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018021703461>.
12. Brasil. Ministério da Saúde. 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. Brasília; 2018.
13. Medeiros GMS, Sasso GTMD, Schindwein AD. Results of foot reflexotherapy in acute lower back pain of the nursing team: controlled randomized clinical test. *Br J Pain* [Internet] 2018 [cited 2022 sep 25];1(4):305-9. Available from: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180058>.
14. Wardavoir H. Terapias manuais reflejas. *EMC Kinesiterapia Med Físic*. [Internet] 2020 [cited 2022 sep 18];41(1):1-24. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(11\)71087-8](https://doi.org/10.1016/S1293-2965(11)71087-8).
15. Suen LKP, Wong TKS, Chung JWY, Yip VYB. Auriculotherapy on low back pain in the elderly. *Complement Ther Clin Pract*. [Internet] 2007 [cited 2022 sep 28];13(1):63-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2006.10.005>.
16. Eberhardt TD, Hofstätter LM, Lopes SMS, Silva EA, Ceranto DCFB, Nicola AL. Comparação analgésica do zen shiatsu e acupuntura auricular em dorsolombalgias de profissionais de enfermagem. *Rev Enf UERJ*. [Internet] 2015 [cited 2022 sep 28];23(3):324-30. Available from: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2015.9616>.
17. Silva APGS, Araújo MGR, Guerino MR. Efficacy of auriculotherapy with mustard seeds on chronic low back pain of nursing professionals. *Fisioter Pesqui*. [Internet] 2021 [cited 2022 18 nov];28(2):136-44. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/19028128022021>.
18. Medeiros GMS, Sasso GTMD, Schindwein AD, Alves IFBO. 2020. Foot reflexology for acute occupational low back pain: a double-blind randomized clinical trial. *Online Braz Journ Nursin*. [Internet] 2020 [cited 2022 nov 17];17(4). Available from: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20186133>.
19. Prado JM, Kurebayashi LFS, Silva MJP. Experimental and placebo auriculotherapy for stressed nurses: randomized controlled trial. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet] 2018 [cited 2022 oct 15];52:e03334. Available from: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017030403334>.
20. Qaseem A, Wilt TJ, Mclean RM, Forciea MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the american college of physicians. *Ann of Intern Med*. [Internet] 2017 [cited 2022 sep 16];166(7):1-6. Available from: <https://doi.org/10.7326/M16-2367>.
21. Morais ML, Silva VKO, Silva JMN. Prevalence of low back pain and associated factors among physiotherapy students. *BrJP*. [Internet] 2018 [cited 2022 nov 16];1(3):241-7. Available from: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180047>.
22. Hirsch CD, Barlem ELD, Almeida LK, Tomaschewski-Barlem JG, Lunardi VL, Ramos AM. Stress triggers in the educational environment from the perspective of nursing students. *Texto contexto enferm*. [Internet] 2018 [cited 2022 oct 18];27(1):e0370014. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018000370014>.
23. Trindade FGNT, Friaça EAB, Trindade APNT. Caracterização cinesiofóbica e incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. *Arch Health Invest* [Internet] 2017 [cited 2022 nov 16];6(4):32. Available from: <https://doi.org/10.21270/archi.v6i0.2286>.
24. Santos AL, Luna MB, Coutinho RS. Influência da dor lombar inespecífica na cinesiofobia: uma revisão integrativa. *Rev Eletronic Estácio* [Internet] 2019 [cited 2022 jan 5];5(1):1-12. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21347>.
25. Artioli DP, Tavares ALF, Bertolini GRF. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. *BrJP* [Internet] 2019 [cited 2022 nov 17];2(4):356-61. Available from: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190065>.
26. Belasco IC, Passinho RS, Vieira VA. Práticas integrativas e complementares na saúde mental do estudante universitário. *Arq Bras Psicol* [Internet] 2019 [cited 2022 nov 22];71(1):103-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.ARBP2019v71i1p.103-111>.
27. Yang J, Ganesh R, Wu Q, Li L, Ogletree S, Fabro ASD, Wahner-Roedler, Xiong D, Bauer BA, Chon TY. Battlefield Acupuncture for Adult Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Chin Med*. [Internet] 2021 [cited 2022 nov 15];49(1):25-40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1142/S0192415X21500026>.
28. Yeh CH, Suen LK-P, Chien L-C, Margolis L, Ling Z, Morones NE. Day-to-day changes of auricular point acupressure to manage chronic low back pain: a 29-day randomized controlled study. *Pain Med*. [Internet] 2015 [cited 2022 nov 15];16(10):1857-69. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/pme.12789>.

