



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
Câmpus de Marília

Renan Meca Pontes Ferreira

PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA INFLUENCIA A CAPACIDADE  
FUNCIONAL, INTENSIDADE DE DOR, E FORÇA DOS  
EXTENSORES DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM DOR  
LOMBAR CRÔNICA?

Marília

2023

Renan Meca Pontes Ferreira

PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA INFLUENCIA A CAPACIDADE  
FUNCIONAL, INTENSIDADE DE DOR, E FORÇA DOS  
EXTENSORES DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM DOR  
LOMBAR CRÔNICA?

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Conselho de Curso de  
Fisioterapia, da Faculdade de Filosofia e  
Ciências, da Universidade Estadual Paulista –  
UNESP - Câmpus de Marília, para obtenção do  
título de Bacharel em fisioterapia

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Tavella Navega

Marília

2023

Ferreira, Renan Meca Pontes

Particar atividade física influencia a capacidade funcional, intensidade de dor e força dos extensores de tronco em indivíduos com dor lombar crônica? / Renan Meca Pontes Ferreira -- Marília, 2023

32 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado – Fisioterapia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília.

Orientador: Marcelo Tavella Navega

1. Dor Lombar. 2. Articulações Amplitude de movimento.

Renan Meca Pontes Ferreira

**PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA INFLUENCIA A CAPACIDADE  
FUNCIONAL, INTENSIDADE DE DOR, E FORÇA DOS EXTENSORES DE  
TRONCO EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA?**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Conselho de Curso de fisioterapia, da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP - Câmpus de Marília, para obtenção do título de Bacharel em fisioterapia.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Marcelo Tavella Navega

Orientado

Profa. Dra. Beatriz Mendes Tozim

Prof. Ms. Guilherme Thomaz de Aquino Nava

Marília, 23 de janeiro de 2023

## **LISTA DE TABELAS**

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Caracterização dos Grupos Ativos (GA) e sedentários (GS)                        | 12 |
| Tabela 2 – Dados sobre Qualidade de Vida (SF-36) dos Grupos Ativo (GA) e Sedentário (GS).  | 13 |
| Tabela 3 – Avaliações após o protocolo de sobrecarga.                                      | 13 |
| Tabela 4 – Dados das avaliações do grupo ativo (GA, n=13), antes e após sobrecarga lombar. | 14 |
| Tabela 5 – Dados das avaliações do grupo sedentário (GS), pré e pós sobrecarga lombar.     | 14 |

## Resumo

**Introdução:** A lombalgia é caracterizada como dor ou desconforto localizado na região abaixo do rebordo costal e acima da linha glútea superior. Alguns fatores como o baixo nível de atividade física ou sedentarismo e má postura durante atividades laborais, colaboram para a cronificação da dor. **Objetivo:** Investigar se praticar atividade física influencia a capacidade funcional, intensidade de dor e força dos extensores de tronco em indivíduos com dor lombar crônica. **Métodos:** A amostra foi composta por 30 indivíduos adultos, com idade entre 18 a 30 anos, de ambos os sexos, foram divididos em dois grupos, sedentários (GS, n=17) e pessoas ativas (GA, n=13). Foi aplicado o IPAq para classificar os participantes entre sedentários e ativos. Após, foram aplicados os questionários de Incapacidade de Roland Morris e o de qualidade de vida SF-36. A intensidade de dor foi obtida pela Escala Numérica de Dor (END). Na sequência, foi realizado o Teste Sentar e Alcançar (TSA) e a avaliação da força dos músculos extensores de tronco. Ao término das avaliações, foi realizado um protocolo de sobrecarga lombar. Após cinco minutos, a intensidade da dor, flexibilidade e força muscular foram reavaliadas. Para interpretação dos dados, foi adotado nível de significância de  $p < 0,05$ . **Resultado:** Após o protocolo de sobrecarga lombar o GS apresentou aumento da flexibilidade da cadeia posterior no TSA e houve aumento da dor para ambos os grupos. **Conclusão:** Indivíduos com dor lombar crônica, com níveis similares de Qualidade de Vida, intensidade de dor e incapacidade, independentemente de serem ativos ou sedentários, não se diferenciam, após serem submetidos a um protocolo de sobrecarga lombar, na percepção da dor, flexibilidade e capacidade de gerar força de extensão de tronco. Ademais, o Protocolo de sobrecarga lombar foi eficiente para gerar aumento de dor em ambos os grupos.

**Palavras-chave:** Dor Lombar; Dinamometria Manual; Amplitude de movimento articular

## Abstract

**Introduction:** Low back pain is characterized as pain or discomfort located in the region below the rib cage and above the upper gluteal line. Some factors, such as a low level of physical activity or a sedentary lifestyle and poor posture during work activities, contribute to the chronification of pain. **Objective:** To investigate whether physical activity influences functional capacity, pain intensity and trunk extensor strength in individuals with chronic low back pain. **Methods:** The sample was composed of 30 adult individuals, aged between 18 and 30 years, of both genders. They were divided into two groups, sedentary (SG, n=17) and active people (AG, n=13). The IPAq was used to classify the participants between sedentary and active people. Afterwards, the Roland Morris Disability and the SF-36 quality of life questionnaires were applied. Pain intensity was obtained by the Numerical Pain Scale (NDS). After that, the Sitting and Reaching Test (SCT) and the evaluation of the strength of the trunk extensor muscles were performed. At the end of the evaluations, a lumbar overload protocol was performed. After five minutes, pain intensity, flexibility, and muscle strength were reassessed. For data interpretation, a significance level of  $p < 0.05$  was adopted. **Result:** After the lumbar overload protocol, the GS showed an increase in the flexibility of the posterior chain in the SRT and there was a increase in pain for both groups. **Conclusion:** individuals with chronic low back pain, with similar levels of Quality of Life, pain intensity and disability, regardless of being active or sedentary, do not differ in pain perception, flexibility and ability to generate trunk extension force after being submitted to a lumbar overload protocol. Furthermore, the lumbar overload protocol was efficient in generating increased pain in both groups.

**Keywords:** Low Back Pain; Manual Dynamometry; Range of Montion

## SUMÁRIO

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Resumo .....</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>Abstract.....</b>                                         | <b>4</b>  |
| <b>Introdução.....</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>Objetivos .....</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>Métodos.....</b>                                          | <b>7</b>  |
| Aspectos Éticos .....                                        | 7         |
| Participantes .....                                          | 7         |
| Local .....                                                  | 8         |
| Coleta de dados, Instrumentos e análise dos resultados ..... | 8         |
| IPAq.....                                                    | 8         |
| SF-36.....                                                   | 9         |
| Escala Numérica de Dor (END) .....                           | 9         |
| Questionário de Incapacidade Roland Morris (QIRM) .....      | 9         |
| Teste de Sentar e Alcançar (TSA) .....                       | 9         |
| Dinamometria Lombar.....                                     | 10        |
| Sobrecarga Lombar.....                                       | 10        |
| Análise dos Dados .....                                      | 11        |
| <b>Resultados.....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>Discussão .....</b>                                       | <b>15</b> |
| <b>Conclusão .....</b>                                       | <b>17</b> |
| <b>Referências.....</b>                                      | <b>18</b> |
| <b>Apêndice 1.....</b>                                       | <b>24</b> |
| <b>Apêndice 2.....</b>                                       | <b>26</b> |
| <b>Anexo 1 .....</b>                                         | <b>27</b> |



## INTRODUÇÃO

A lombalgia, comumente conhecida como “dor lombar” é caracterizada como dor ou desconforto localizado na região abaixo do rebordo costal e acima da linha glútea superior, podendo ou não apresentar dor no membro inferior. É caracterizada como crônica quando presente por mais de três meses <sup>(1)</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) acredita que 80% dos indivíduos tem ou terão lombalgia <sup>(2)</sup>.

Na lombalgia, a dor é multidimensional, com diferentes sensações, intensidades e que pode também ser afetada por aspectos emocionais, sociais e afetivos de cada indivíduo. A dor lombar pode ser classificada em dois tipos: aguda ou crônica. A dor crônica, que possui diversas origens, apresenta duração superior a 12 semanas e o seu tratamento é feito de forma multidisciplinar. Alguns fatores como o baixo nível de atividade física ou sedentarismo, má postura durante atividades laborais, atividades com esforço repetitivo e o envelhecimento colaboram para a cronificação <sup>(3)</sup>.

Existem diversas causas e fatores de risco que podem estar relacionados à dor lombar, inúmeros pesquisadores caracterizam a lombalgia como uma doença de pessoas sedentárias, devido ao fato de que a falta de exercícios físicos pode ser um fator de risco para a origem das dores na coluna. A maior problemática é a combinação da falta de aptidão musculoesquelética com atividades frequentes que exijam esforço exacerbado da região lombar. As estruturas músculo-articulares são fundamentais para o eixo de sustentação do corpo, assim como para o eixo de movimentação, logo, tanto o excesso quanto a falta de exercícios físicos podem contribuir para possíveis danos na biomecânica do indivíduo <sup>(4)</sup>.

O quadro clínico da lombalgia é formado por dor, incapacidade ou dificuldade de movimentar-se e trabalhar. O exercício físico contribui na melhora da tolerância ao estresse postural, ameniza a carga de trabalho e desenvolve maior proteção contra os perigos no trabalho manual. A atividade física gera uma melhora na aptidão física contribuindo positivamente na mobilidade, alongamento e relaxamento da musculatura da região

dorsal, portanto todos esses efeitos cooperaram para uma melhor postura e diminuição das queixas de dor lombar <sup>(5)</sup>.

## **OBJETIVOS**

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar e comparar o desempenho de adultos com dor lombar ativos fisicamente e sedentários em relação à capacidade funcional, intensidade de dor e força dos extensores de tronco.

## **MÉTODOS**

### **Aspectos Éticos**

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética local (Parecer 5.700.856). Todos os participantes da pesquisa foram devidamente orientados pelo pesquisador sobre o estudo, os objetivos, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **Participantes**

A amostra foi composta por 30 indivíduos adultos, com idade entre 18 a 30 anos, de ambos os sexos. Os indivíduos foram divididos em dois grupos, sendo um de sedentários (GS) e o outro de pessoas ativas (GA). A distinção para alocação entre os grupos foi obtida por meio do questionário IPAQ.

Como critério de inclusão para a participação na pesquisa, os participantes deveriam ser capazes de realizar os testes propostos e possuírem dor lombar a pelo menos seis meses prévios e intensidade de dor lombar acima de 3 na escala numérica de dor no dia da avaliação. Seriam excluídos os participantes que não conseguissem realizar os testes propostos e/ou os que relatassem mudança no nível de atividade física nos últimos 6 meses. Entretanto, nenhum participante precisou ser excluído.

### **Local**

A pesquisa foi realizada no Centro Especializado de Reabilitação – CER da Unesp de Marília.

### **Coleta de dados, Instrumentos e análise dos resultados:**

Foi realizado um agendamento prévio com os participantes da pesquisa para coleta de dados e aplicação dos instrumentos de avaliação. A coleta de dados e avaliação tiveram início com a anamnese para obtenção de dados pessoais e história clínica. Em seguida, foi aplicado o IPAq para distinguir os participantes entre sedentários e ativos. Após, foram aplicados os questionários de Incapacidade de Roland Morris e o de qualidade de vida SF-36. A intensidade de dor foi obtida pela Escala Numérica de Dor (END). Na sequência, foi realizada a medida de flexibilidade da cadeia muscular posterior, por meio do Teste Sentar e Alcançar (TSA), com uso do Banco de Wells. A avaliação da força dos músculos extensores de tronco foi realizada com o dinamômetro de tração. Ao término das avaliações, foi realizado um protocolo de sobrecarga lombar. Após cinco minutos, a intensidade da dor, flexibilidade e força muscular foram reavaliadas.

#### **IPAq**

O IPAq (questionário internacional de atividade física) nos permite estimar o tempo que uma pessoa gasta em atividades físicas de diferentes intensidades. É formado por 27 questões relacionadas à prática de atividades físicas (AF) semanalmente. A AF pode ser classificada como intensidade leve, moderada e vigorosa, sendo que a duração deve ser de, no mínimo, 10 minutos contínuos, divididas em quatro situações: no trabalho, no transporte, nas atividades domésticas e no lazer <sup>(6)</sup>.

#### **SF-36**

O questionário SF-36 (*Short-Form Health Survey*) é utilizado para mensurar a qualidade de vida de forma multidimensional, ele é formado por 36 itens divididos em oito escalas, sendo elas: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e mais uma questão que

avalia o estado de saúde atual comparado ao de um ano atrás. Avaliando os aspectos negativos e positivos da saúde do indivíduo. No Brasil, o instrumento foi validado por Ciconelliet *al.* <sup>(7)</sup>.

Os resultados são obtidos por meio de um escore para cada item, e depois esses resultados individuais se somam para formar uma escala de 0 a 100, sendo cem o melhor resultado possível e zero o pior <sup>(8)</sup>.

### **Escala Numérica da Dor (END)**

END é uma escala simples e de fácil mensuração que consiste em uma sequência de números, de 0 a 10, no qual o valor 0 representa “sem dor” e o numeral 10 representa “pior dor possível”. Essa escala foi validada para o português por Ferreira-Valente *et al.* <sup>(9)</sup>.

### **Questionário de Incapacidade Roland Morris (QIRM)**

O QIRM é um questionário validado para a população brasileira <sup>(10)</sup>, sendo um instrumento que avalia a incapacidade relacionada à dor lombar e consiste em 24 itens que descreve atividades cotidianas, no qual cada resposta é quantificada de 0 a 1. Quanto maior o nível de incapacidade, maior será o Escore total. O questionário tem como ponto de corte o escore “14”, portanto se o participante possuir um escore maior que quatorze apresenta uma incapacidade.

### **Teste Sentar e Alcançar (TSA)**

Por meio deste teste é possível avaliar a flexibilidade dos músculos isquiotibiais e paravertebrais<sup>(11)</sup>. Para a sua realização é utilizado o instrumento de Banco de Wells, o qual consiste em um bloco quadrado de madeira, com uma régua localizada na parte superior graduada em centímetros <sup>(12)</sup>.

Cada participante foi posicionado sentado em um colchonete, com os joelhos estendidos, com flexão de quadril em 90° e com a parte plantar dos pés em contato total com a face anterior do bloco. Com os cotovelos estendidos e com as palmas das mãos para baixo, os participantes realizaram uma flexão de tronco, de modo a empurrar o máximo possível o marcador posicionado sobre a régua, sem que os joelhos realizassem flexão. O teste foi realizado três vezes, sendo utilizado o maior valor encontrado nas medições <sup>(13,14,15)</sup>.

### **Dinamometria lombar**

Para medir a força da musculatura extensora da coluna lombar foi utilizado o dinamômetro lombar <sup>(16)</sup>. Dessa forma, o participante foi posicionado em pé sobre a plataforma do equipamento com extensão total de joelhos, tronco com flexão de aproximadamente 120° e a cabeça acompanhará o prolongamento do tronco, com o olhar fixo à frente, as mãos segurando a barra do equipamento posicionada na parte anterior do dinamômetro lombar <sup>(16)</sup>. Ao fim do posicionamento foi solicitado ao praticante realizar a maior extensão possível de tronco <sup>(17)</sup>. O participante foi instruído a aplicar a maior força possível no movimento de extensão da coluna, utilizando os músculos da região lombar, mantendo a coluna na posição ereta. Durante este movimento os braços permanecem estendidos, evitando que o avaliado realize qualquer tipo de movimento adicional com os membros superiores <sup>(18)</sup>. Este teste foi realizado três vezes com a força submáxima para que o paciente entenda como funciona o teste, e duas vezes com a força máxima apresentando intervalo de 1 minuto entre os testes <sup>(16)</sup>. Para a análise dos dados foi utilizado o maior valor obtido.

### **Sobrecarga Lombar**

No dinamômetro lombar, com carga mínima de 75% do valor obtido na avaliação inicial da força muscular dos extensores do tronco, cada participante foi orientado a realizar contração sustentada por 10 segundos. Foi solicitado uma sequência de 5 contrações, com

intervalos de 30 segundos entre cada contração sustentada. Durante a execução foi dado comando verbal “força - mantém, força – mantém!!”

### **Análise dos dados**

Os dados obtidos através da avaliação e dos testes aplicados foram analisados através de técnicas estatísticas exploratórias. Após verificação da normalidade por meio do teste Shapiro-wilk, foram aplicados teste t de student para comparação entre os grupos e para comparação dos efeitos do protocolo de sobrecarga. Foi adotado nível de significância de  $p < 0,05$ .

### **Resultados**

A Tabela 1 refere-se caracterização dos grupos em relação ao gênero, idade, nível de dor que foi avaliada por meio da escala numérica de dor, força dos extensores do tronco, a flexibilidade e o nível de incapacidade segundo o questionário de Roland Morris. Foi possível observar que o estudo teve predominância do gênero feminino, tanto no GA quanto no GS. Ambos os grupos apresentaram níveis semelhantes de dor, força dos extensores de tronco e flexibilidade, assim como no nível de incapacidade do questionário de Roland Morris.

**Tabela 1.** Caracterização dos Grupos Ativos (GA) e sedentários (GS).

|                                                | Grupo Ativos (GA) | Grupo Sedentários (GS) |
|------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>N</b>                                       | 13                | 17                     |
| <b>Mulheres</b>                                | 53,85%            | 70,59%                 |
| <b>Homens</b>                                  | 46,15%            | 29,41%                 |
| <b>Idade(anos)</b>                             | 22±2,65           | 21±2,12                |
| <b>Dor (END)</b>                               | 4,38±1,26         | 4,64±1,65              |
| <b>Força dos Extensores<br/>de Tronco(Kgf)</b> | 83,92±37,32       | 85,76±33,45            |
| <b>Flexibilidade -TSA<br/>(cm)</b>             | 29,96±11,15       | 28,11±9,30             |
| <b>Roland Morris</b>                           | 4,15±2,54         | 4,64±3,06              |

Dados em média± desvio padrão; TSA= teste sentar e alcançar; Kgf= quilogramas força, cm= centímetros.

\*p<0,05. Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 mostra os resultados encontrados nos oito domínios do questionário sobre qualidade de vida (SF-36). É possível observar que os grupos não se diferenciaram quantos à percepção da Qualidade de Vida.

**Tabela 2.** Dados sobre Qualidade de Vida (SF-36) dos Grupos Ativo (GA) e Sedentário (GS).

|                                       | Grupo Ativo<br>(GA, n=13) | Grupo Sedentário<br>(GS, n=17) |
|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <b>Capacidade Funcional</b>           | 82,30±13,93               | 85±16,86                       |
| <b>Limitação por Aspectos Físicos</b> | 75±30,61                  | 64,70±33,14                    |
| <b>Dor</b>                            | 48,30±17,05               | 54,05±15,27                    |
| <b>Estado Geral de Saúde</b>          | 47,76±16,68               | 47,76±17,10                    |
| <b>Vitalidade</b>                     | 43,46±14,05               | 43,23±25,79                    |
| <b>Aspectos Sociais</b>               | 65,57±25,37               | 61,02±21,59                    |
| <b>Aspectos Emocionais</b>            | 43,57±43,85               | 35,27±36,25                    |
| <b>Saúde Mental</b>                   | 64±18,90                  | 54,73±17,58                    |

Dados em média± desvio padrão. \*p<0,05. Fonte: elaboração própria.

Após o protocolo de sobrecarga lombar, foram reavaliados os seguintes aspectos: dor, flexibilidade de cadeia posterior e força dos extensores de tronco. Na Tabela 3 observamos que os grupos não se diferenciaram nas variáveis analisadas, indicando que ser ativo fisicamente não resultou em melhor desempenho.

**Tabela 3.** Avaliações após o protocolo de sobrecarga.

|                                            | Grupo Ativo<br>(GA, n=13) | Grupo Sedentário<br>(GS, n=17) |
|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <b>Dor</b>                                 | 6,5 ±1,70                 | 6,58 ±1,46                     |
| <b>Flexibilidade(cm)</b>                   | 30,73 ±11,81              | 30,11 ±10,48                   |
| <b>Força dos Extensores de Tronco(kgf)</b> | 84,53 ±34,67              | 88,41 ±31,66                   |

Dados em média± desvio padrão; Kgf= quilogramas força, cm= centímetros

\*p<0,05. Fonte: Elaboração própria

Nas Tabelas 4 e 5, GA e GS, respectivamente, apresentamos os resultados obtidos antes e após a aplicação do protocolo de sobrecarga lombar. A Tabela 4 mostra que o GA



apresentou aumento significativo no nível de dor e manutenção dos valores de força dos extensores do tronco e flexibilidade de cadeia posterior.

**Tabela 4.** Dados das avaliações do grupo ativo (GA, n=13), antes e após sobrecarga lombar.

|                                            | <b>Pré Sobrecarga</b> | <b>Pós Sobrecarga</b> |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Dor</b>                                 | 4,38±1,26             | 6,50±1,71*            |
| <b>Flexibilidade(cm)</b>                   | 29,96±11,15           | 30,73±11,81           |
| <b>Força dos Extensores de Tronco(Kgf)</b> | 83,92±37,32           | 84,54±34,67           |

Dados em média± desvio padrão; Kgf= quilogramas força, cm= centímetros

\*p<0,05. Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 5 apresenta o comportamento das variáveis do GS antes e após a sobrecarga lombar, com aumento significativo da dor e da flexibilidade e manutenção da capacidade de gerar força dos músculos testados.

**Tabela 5.** Dados das avaliações do grupo sedentário (GS), pré e pós sobrecarga lombar.

|                                            | <b>Pré Sobrecarga</b> | <b>Pós Sobrecarga</b> |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Dor</b>                                 | 4,65±1,66             | 6,59±1,46*            |
| <b>Flexibilidade(cm)</b>                   | 28,12±9,30            | 30,12±10,49*          |
| <b>Força dos Extensores de Tronco(kgf)</b> | 85,76±33,45           | 88,41±31,66           |

Dados em média± desvio padrão; Kgf= quilogramas força, cm= centímetros

\*p<0,05. Fonte: Elaboração Própria

Pode-se observar que o protocolo de sobrecarga lombar aplicado foi capaz de instantaneamente gerar maior percepção de dor na região lombar, tanto em indivíduos ativos quanto sedentários.

## Discussão

Este trabalho teve como objetivo principal avaliar e comparar a flexibilidade de cadeia posterior, a força dos músculos extensores de tronco e a dor antes e após um protocolo de sobrecarga lombar em indivíduos com dor lombar crônica, sedentários e ativos fisicamente. Observamos que a prática de atividade física relatada por meio do IPAq, na amostra estudada, não resultou em desempenho diferente do obtido por indivíduos sedentários. Inicialmente, pode-se achar que esses dados são divergentes do que é encontrado na literatura. Contudo, precisa-se levar em consideração que há diferenciação entre ser considerado ativo fisicamente e praticar exercício físico, pois segundo Araújo e Araújo (19), enquanto o primeiro realiza atividades que somam 150 minutos ao longo da semana, podendo ser inclusive atividades de baixa intensidade, o segundo envolve a realização de exercícios com regularidade, periodicidade, intensidade e objetivos específicos, preferencialmente sob orientação/supervisão de profissional da área. Sendo assim, na amostra estudada, é possível que as atividades realizadas pelos pertencentes ao GA não são suficientes para promover benefícios identificáveis nas avaliações realizadas. Os grupos GA e GS não se diferenciaram na percepção da Qualidade de vida e no nível de incapacidade em função da dor lombar, bem como foram similares os dados referentes à dor, flexibilidade e força dos músculos extensores de tronco, fato que sugere que a prática de atividade física no GA não foi capaz de promover benefícios comumente observados em praticantes de exercícios físicos <sup>(5)</sup>.

Silva *et al* <sup>(20)</sup>, em estudo que investigou o efeito do exercício físico na dor lombar, em uma revisão sistemática composta por 5 artigos concluiu que a realização de exercícios físicos é importante para indivíduos com lombalgia, melhorando a estabilidade da coluna e a dor lombar. Esse estudo também cita a importância do fortalecimento dos músculos do abdômen para o equilíbrio da força muscular dorsal e abdominal, diminuindo assim os riscos de um desvio pélvico que pode acarretar na alteração da curvatura lordótica que consequentemente sobrecarregaria os discos vertebrais. Segundo BAMBRILLA e PULZATTO

(21) há evidências de que exercícios combinados são importantes para que o quadro álgico na região lombar seja diminuído.

Está bem consolidado na literatura científica, que manter-se ativo fisicamente traz benefícios à saúde geral <sup>(22,23)</sup>, melhora a qualidade de vida <sup>(24)</sup> e resulta em ganhos musculoesqueléticos <sup>(25,26)</sup>. Sendo assim, os dados do presente estudo, além de não se divergir do que é encontrado na literatura, reforça a ideia de que a intensidade e especificidade dos exercícios físicos podem ser determinantes em melhorar diversos aspectos dos indivíduos com dor lombar crônica <sup>(27)</sup>.

Para o presente estudo, foi elaborado um protocolo de sobrecarga lombar, na expectativa de gerar aumento de demanda desta região corporal e analisar o comportamento musculoesquelético. Pode-se observar que o protocolo foi capaz de promover aumento da intensidade da dor, aproximadamente 2 pontos na END, o que é considerado uma alteração clínica relevante <sup>(28)</sup>. Diante disso, acredita-se que este protocolo pode ser utilizado em pesquisas que busquem simular aumento de demanda musculoesquelética da região lombar, de forma segura, tendo em vista que nenhum participante nos contatou indicando exacerbação do quadro álgico após o dia da avaliação.

BARROS, ÂNGELO e UCHÔA <sup>(29)</sup> relatam que movimentos laborais repetitivos, longos períodos sentado, sedentarismo são as principais causas de dor na região lombar. SAKAMOTO *et al.* <sup>(30)</sup> afirmam existir relação entre a força muscular e o surgimento da lombalgia. No presente estudo, formado exclusivamente por indivíduos com dor lombar crônica, não foi observado diferenças significativas na capacidade de gerar força de extensão de tronco, mesmo após aumento da dor ocasionada em decorrência do protocolo de sobrecarga. Contudo, por se tratar de uma condição crônica e não ter na literatura valores previstos, segundo sexo, idade e dados antropométricos, não se pode afirmar se a capacidade de gerar força está alterada. O que foi observado é que o aumento imediato na intensidade de dor, não foi capaz de diminuir a capacidade de gerar força e flexibilidade.

Silva et al. <sup>(31)</sup> encontraram, em sua pesquisa com trabalhadores rurais, relação entre a diminuição da flexibilidade com o aumento de dor e desvios posturais. Estudos indicam que a falta de flexibilidade está relacionada ao nível de dor <sup>(32)</sup>. Os participantes do presente estudo, de ambos os grupos, apresentavam valores no TSA dentro dos valores normais aceitáveis, sendo que após o protocolo de sobrecarga lombar, o GS apresentou aumento da flexibilidade de cadeia posterior. Tal fato possa ter ocorrido pelo fato do protocolo de sobrecarga e repetição dos testes terem provocado aumento de mobilização das articulações envolvidas, o que resultou em aumento momentâneo na flexibilidade da cadeia posterior.

O presente estudo possui algumas limitações. O tamanho da amostra e inclusão de homens e mulheres pode ter causado prejuízos na interpretação dos resultados, tendo em vista que as variáveis força e flexibilidade foram analisadas e estas são normalmente diferentes entre os sexos. Outro aspecto refere-se à utilização do IPAq como exclusivo critério de separação dos participantes entre os grupos Ativo (GA) e sedentário (GS), que pode, inclusive, superestimar a atividade física dos indivíduos, mesmo que o nível de atividade realizada não seja capaz de provocar alterações clinicamente significativas. Neste aspecto, concordamos com ROBERTS LEWIS *et al.*, <sup>(33)</sup>, que indicam que o IPAq deva ser utilizado conjuntamente com outros instrumentos de classificação do nível de atividade física.

### **Conclusão**

Indivíduos com dor lombar crônica, com níveis similares de Qualidade de Vida, intensidade de dor e incapacidade, independentemente de serem ativos ou sedentários, não se diferenciam, após serem submetidos a um protocolo de sobrecarga lombar, na percepção da dor, flexibilidade e capacidade de gerar força de extensão de tronco. Ademais, o Protocolo de sobrecarga lombar foi eficiente para gerar aumento de dor em ambos os grupos.

## REFERENCIAS

1. ALMEIDA, Darlan Castro e KRAYCHETE, Durval Campos. Low back pain - a diagnostic approach. Revista Dor [online]. 2017, v. 18, n. 02 , pp. 173-177. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170034>>. ISSN 2317-6393. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170034>.
2. VENÂNCIO GUIMARÃES, B. M. *et al.* Relação entre funcionalidade e fatores pessoais em idosos com lombalgia. Fisioterapia Brasil, [s. l.], v. 20, n. 6, p. 732-743, 2019. DOI 10.33233/fb.v20i6.2913. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=140993908&lang=pt-br&site=ehost-live>.
3. CÂMARA-GOMES, Luís Felipe *et al.* Mechanisms of muscle stretching exercises for reduction of low back pain: narrative review. BrJP [online]. 2022, v. 5, n. 1, pp. 52-55. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220001>>. Epub 16 Feb 2022. ISSN 2595-3192. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220001>.
4. COURRY, Helenice J. C. G.; MOREIRA, Roberta F. C. e DIAS, Natália B. Efetividade do exercício físico em ambiente ocupacional para controle da dor cervical, lombar e do ombro: uma revisão sistemática. Brazilian Journal of Physical Therapy [online]. 2009, v. 13, n. 6, pp. 461-479. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-35552009000600002>>. Epub 22 Jan 2010. ISSN 1809-9246. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552009000600002>.
5. GOTTARDE, Letícia Aparecida Ferreira; VITOR, Gleice Beatriz Batista; MARTINI, Fabio Antônio Neia; OLIVEIRA, Raphael Gonçalves de. Atividade física, aptidão física e dor lombar em adultos jovens: revisão sistemática de evidências observacionais / Physical activity, physical fitness and low back pain in young adults: systematic review of observational evidence. Fisioter. Bras ; 22(6): 931-950, 7 fev. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1358385>.
6. MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ): ESTUDO DE VALIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL. Revista

- Brasileira de Atividade Física & Saúde, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 5–18, 2012. DOI: 10.12820/rbafs.v.6n2p5-18. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>.
7. CICONELLI, Rozana Mesquita; FERRAZ, Marcos Bosi; SANTOS, Wilton; MEINÃO, Ivone; QUARESMA, Marina Rodrigues. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36)/Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. Rev. Bras. Reumatol, vol. 36, n. 3, mai/jun. 1999. Disponível em <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-296502>>.
  8. SILVA, R. de O. e; PEREIRA, J. N. .; MILAN, E. G. P. Quality of life assessment with the SF-36 instrument during the COVID-19 pandemic: A pilot study. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 9, p. e17210917596, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.17596. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17596>.
  9. FERREIRA-VALENTE, Maria Alexandra; PAIS-RIBEIRO, José Luís; JENSEN, Mark P. Validity of four pain intensity rating scales. Pain, 152(10), 2011. Disponível em: <doi: 10.1016/j.pain.2011.07.005. PMID: 21856077.>. NUSBAUM L, NATOUR J, FERRAZ MB, GOLDENBERG J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire - Brazil Roland-Morris. Brazilian J Med Biol Res [Internet]. 2001;34(2):203–10.
  10. NUSSBAUM, E. D. et al. Prospective Evaluation of Syndesmotic Ankle Sprains without Diastasis. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 29, n. 1, p. 31–35, jan. 2001.
  11. Cardoso, JR et al. Confiabilidade intra e interobservador da análise cinemática angular do quadril durante o teste sentar e alcançar para mensurar o comprimento dos isquiotibiais em estudantes universitários. Brazilian Journal of Physical Therapy [online]. 2007, v. 11, n. 2 [Acessado 11 Janeiro 2023], pp. 133-138. Disponível

- em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000200008>>. Epub 27 Fev 2008. ISSN 1809-9246. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000200008>.
12. POLACHINI, L. O.; FUSAZAKI, L.; TAMASO, M.; TELLINI, G. G.; MASIERO, D. Estudo comparativo entre tres metodos de avaliação do encurtamento de musculatura posterior de coxa / Comparative study between three methods for evaluation of hamstring shortening. *Brazilian journal of physical therapy*; 9(2) , 187-193, maio-ago. 2005. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-429738>>
  13. BALTACINI, G.; UN, N.; TUNAY, V.; BESLER, A.; GERÇEKER, S. Comparison of three different sit and reach tests for measurement of hamstring flexibility in female university students. *British Journal of Sports Medicine*. 2003 Fev;37(1):59-61. doi: 10.1136/bjism.37.1.59.
  14. BERTOLLA, Flávia; BARONI, Bruno Manfredini; JUNIOR, Ernesto Cesar Pinto Leal. OLTRAMARI, José Davi. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. 2007, v. 13, n. 4 [Acessado 11 Janeiro 2023], pp. 222-226. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000400002>>. Epub 26 Fev 2008. ISSN 1806-9940. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000400002>.
  15. REBELATTO, J.R.; CALVO, J.I.; OREJUELA, J.R.; PORTILLO, J.C. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2006, v. 10, n. 1 [Acessado 11 Janeiro 2023], pp. 127-132. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-35552006000100017>>. Epub 21 Ago 2006. ISSN 1809-9246. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552006000100017>.
  16. CAVAZZOTTO, T. G. et al. Desempenho em testes de força estática: comparação entre trabalhadores hipertensos e normotensos. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 58, n. 5, set. 2012.

17. DA SILVA MARTINS, M.; CASSIANO LONGEN, W. Atividade física comunitária: efeitos sobre a funcionalidade na lombalgia crônica. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 30, n. 4, 6 dez. 2017.
18. SOUSA, Afonso Nunes de. Associação entre desempenho em teste de 1-rm e força isométrica máxima em participantes do programa de extensão NADEP-UFU. 2018. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.
19. ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de e ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. 2000, v. 6, n. 5 [Acessado 10 Janeiro 2023], pp. 194-203. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000500005>>. Epub 05 Out 2010. ISSN 1806-9940. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000500005>.
20. ROCHA DOS SANTOS SILVA, M. .; RIBEIRO CRUZ, R.; MIRANDA, M. J. C. de .; MONTEIRO, E. R. . Efeito do Exercício Físico na Dor Lombar. **Epitaya E-books**, [S. l.], v. 1, n. 8, p. 52-59, 2021. DOI: 10.47879/ed.ep.2021298p52. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/236>. Acesso em: 11 jan. 2023.
21. BRAMBILLA, Leonardo Luis Salles; PULZATTO, Flávio. Exercício Físico em portadores de desordens da coluna vertebral – Revisão Sistemática. *Revista Saúde UniToledo*, v. 4, n. 1, p. 45-59, jul. 2020.
22. PITANGA, Francisco José Gondim; BECK, Carmem Cristina e PITANGA, Cristiano Penas Seara. Atividade Física e Redução do Comportamento Sedentário durante a Pandemia do Coronavírus. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [online]. 2020 [Acessado 10 Janeiro 2023], Disponível em: <<https://doi.org/10.36660/abc.2020023>>. Epub 11 Maio 2020. ISSN 1678-4170. <https://doi.org/10.36660/abc.2020023>.
23. WENDT, A.; CARVALHO, W. R. G. de; SILVA, I. C. M.; MIELKE, G. I. Preferências de atividade física em adultos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde



- . Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, [S. l.], v. 24, p. 1–9, 2019. DOI: 10.12820/rbafs.24e0079. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/13895>. Acesso em: 10 jan. 2023.
24. MENEZES, Giovanna Raquel Sena; SILVA, Alexciana Santos da; SILVÉRIO, Leandro Carlos; MEDEIROS, Ana Cláudia Torres de. Impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa / impact of physical activity on the quality of life of the elderly: an integrative review. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p. 2490-2498 mar./apr. 2020. ISSN 2595-6825. Disponível em: <<https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-097>>.
25. ALMEIDA, T.; TELES, Y. A importância do exercício e atividade física na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa. Revista Cathedral, v. 2, n. 4, p. 23-30, 1 dez. 2020. Disponível em: <<http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/216/69>>.
26. UEMURA, Gabriel Tucceri; SILVA, Fábila Ferreira da; SACIOTO, Miguel Renato Reviriego. Os principais benefícios da aplicação de liberação miofascial em praticantes de atividades físicas. Revista Interciência, IMES Catanduva, v. 1 n. 2. 2019. Disponível em: <https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/65>
27. BERGMANN, Gabriel Gustavo; PINHEIRO, Eraldo dos Santos; MELLO, Júlio Brugnara; GRAUP, Susane. Association between different domains of physical activity and thenonspecific low back pain. Motricidade, vol. 16, n. 3, pp. 245-254. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.6063/motricidade.18141>>.
28. Bauer CM, Rast FM, Ernst MJ, Meichtry A, Kool J, Rissanen SM, et al. The Effect of Muscle Fatigue and Low Back Pain on Lumbar Movement Variability and Complexity. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2017 Apr; 33:94–102.
29. BARROS, Suélem Silva de; ÂNGELO, Rita di Cássia de Oliveira; UCHÔA, Érica Patrícia Borba Lira. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. Revista Dor

- [online]. 2011, v. 12, n. 3 [Acessado 6 Janeiro 2023], pp. 226-230. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1806-00132011000300006>>. Epub 11 Out 2011. ISSN 2317-6393. <https://doi.org/10.1590/S1806-00132011000300006>.
30. SAKAMOTO, Agnês Mie *et al.* Prevalência da lombalgia e sua repercussão anatomofuncional em adultos e idosos: Revisão sistemática. *Revista Amazônia: Science & Health*, v. 8, ed. 3, 12 set. 2020. DOI 10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v8n3p106-117. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3179>. Acesso em: 6 jan. 2023.
31. SILVA, Marcia Regina da; FERRETTI, Fátima; LUTINSKI, Junir Antonio. Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais. *Saúde em Debate* [online]. 2017, v. 41, n. 112 [Acessado 11 Janeiro 2023], pp. 183-194. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104201711215>>. ISSN 2358-2898. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711215>.
32. NEPOMUCENO, Patriket *et al.* Dor lombar, índices antropométricos e flexibilidade em trabalhadores rurais. *BrJP* [online]. 2019, v. 2, n. 2 [Acessado 6 Janeiro 2023], pp. 117-122. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190022>>. Epub 19 Jun 2019. ISSN 2595-3192. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190022>.
33. ROBERTS LEWIS, S. F.; WHITE, C. M.; ASHWORTH, M.; ROSE, M. R. The validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for adults with progressive muscle diseases, *Disability and Rehabilitation*, 44:23, 7312-7320, DOI: 10.1080/09638288.2021.1983042.

## Apêndice

### 1- Parecer do Comitê de Ética

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>UNESP - FACULDADE DE<br/>FILOSOFIA E CIÊNCIAS -<br/>CAMPUS DE MARÍLIA</b> |  |
| <b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                     |
| <b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Título da Pesquisa:</b> PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA INFLUENCIA A CAPACIDADE FUNCIONAL, INTENSIDADE DE DOR E FORÇA DOS EXTENSORES DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Pesquisador:</b> Marcelo Tavella Navega                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Área Temática:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Versão:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |                                                                                     |
| <b>CAAE:</b> 61773422.6.0000.5406                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Instituição Proponente:</b> UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |                                                                                     |
| <b>DADOS DO PARECER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Número do Parecer:</b> 5.700.856                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Apresentação do Projeto:</b><br>O projeto intitulado "PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA INFLUENCIA A CAPACIDADE FUNCIONAL, INTENSIDADE DE DOR E FORÇA DOS EXTENSORES DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA?" registrado com CAAE: 61773422.6.0000.5406, teve sua 1ª versão submetida para análise ética deste CEP em 17/08/2022 e 2ª versão em 07/10/2022 para atendimento de pendências. O projeto apresenta todos os elementos textuais para análise ética, com boa contextualização do tema e embasado cientificamente com bibliografia atualizada, deixa claro hipótese e justificativa do estudo. Também apresenta os procedimentos metodológicos, os quais estão bem descritos, delineados e de acordo com os objetivos que pretende alcançar. O projeto buscará avaliar o efeito da dor lombar provocada na capacidade funcional, intensidade da dor e força de extensão do tronco em sujeitos já portadores de dor lombar crônica. |                                                                              |                                                                                     |
| <b>Objetivo da Pesquisa:</b><br>O presente estudo tem como objetivo avaliar e comparar o desempenho de adultos com dor lombar, ativos fisicamente e sedentários, em relação à capacidade funcional, intensidade de dor e força dos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |                                                                                     |
| Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737, Prédio da Administração, Sala nº 20<br>Bairro: Campus Universitário CEP: 17.525-900<br>UF: SP Município: MARÍLIA<br>Telefone: (14)3402-1346 E-mail: cep.marilia@unesp.br                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                                                                     |



UNESP - FACULDADE DE  
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -  
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 5.700.88E

aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR "ad referendum" em 14/10/2022, a pesquisa "PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA INFLUENCIA A CAPACIDADE FUNCIONAL, INTENSIDADE DE DOR E FORÇA DOS EXTENSORES DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA?".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                                           | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                  | Situação |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                           | PB INFORMACOES BASICAS DO PROJETO 2000305.pdf | 07/10/2022<br>17:34:54 |                        | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                | PROJETOIPAQLOMBARNOVO.docx                    | 07/10/2022<br>17:29:01 | Marcelo Tavella Navega | Aceito   |
| TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCEIPAQLOMBARNOVO.docx                        | 07/10/2022<br>17:28:22 | Marcelo Tavella Navega | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura               | ceesrenan.pdf                                 | 17/08/2022<br>15:56:54 | Marcelo Tavella Navega | Aceito   |
| Folha de Rosto                                           | folhaceprenan.pdf                             | 17/08/2022<br>15:53:05 | Marcelo Tavella Navega | Aceito   |
| Cronograma                                               | cronogramalPAq.docx                           | 15/08/2022<br>15:21:46 | Marcelo Tavella Navega | Aceito   |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARÍLIA, 14 de Outubro de 2022

Assinado por:  
MEIRE LUCI DA SILVA  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737, Prédio da Administração, Sala nº 20  
Bairro: Campus Universitário CEP: 17.525-600  
UF: SP Município: MARÍLIA  
Telefone: (14)3402-1346 E-mail: cep.marilia@unesp.br

## 2- Ficha de Avaliação

**Ficha de Avaliação para TCC**

Nome: ..... Telefone: .....

Data de nascimento: ...../...../..... Idade: ..... Sexo: .....

Possui dor lombar: ( ) sim ( ) não De 0 a 10 qual seu nível de dor? .....

Teste de Sentar e Alcançar: ..... cm

Dinamometria lombar: ..... kgf

Questionário de Incapacidade de Roland Morris: .....

Questionário de Qualidade de Vida SF-36: .....

## Anexo

### 1- Normas da Revista Manual Therapy, Posturology and Rehabilitation Journal.

Esta revista segue as normas propostas pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível em [www.icmje.org](http://www.icmje.org) e cuja tradução encontra-se disponível integralmente em Ter Man 2009;7(33):323-344. Os artigos poderão ser submetidos em português, inglês, espanhol, italiano ou francês. Os manuscritos deverão ser encaminhados via eletrônica, no formato Microsoft Word®, obrigatoriamente através do e-mail [editorial@revistaterapiamanual.com.br](mailto:editorial@revistaterapiamanual.com.br) ou do site <http://www.revistatm.com.br>.

Com o intuito de facilitar o processo de revisão, o texto deverá ser digitado na fonte Verdana, tamanho 10, espaço duplo em todas as partes do manuscrito, alinhamento justificado, mantendo as margens esquerda e superior de 3cm; direita e inferior de 2cm e numeração no canto superior direito desde a primeira página.

O manuscrito deve ser estruturado na seguinte ordem, cada item em uma página:

**1. Página de título:** Deve conter as seguintes informações, consecutivamente, em uma mesma página: 1.a. Título do artigo em português, máximo de 120 caracteres com espaço, sua versão em inglês (em itálico) e uma versão abreviada com até 40 caracteres (running head) a ser descrito na legenda das páginas impressas do manuscrito. Somente a primeira letra da sentença deve estar com letra maiúscula, com exceção de siglas ou nomes próprios. 1.b. Nome do departamento e/ou instituição a qual o trabalho deve ser atribuído. 1.c. Nome completo e por extenso dos autores, consecutivamente separados por vírgulas, com números arábicos sobrescritos e entre parênteses. 1.d. Legenda para os autores, contendo apenas a titulação máxima e as instituições as quais cada autor é afiliado - por extenso, seguido da sigla, cidade, estado e país (exemplo: 1 discente e bolsista de iniciação científica do CNPq, Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo (SP), Brasil); MSc ou PhD, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte (MG), Brasil. 1.e. Endereço completo do autor correspondente, contendo nome, endereço, números de fax, telefone e endereço eletrônico, a ser publicado caso o manuscrito seja aceito. 1.f. Declaração de conflito de interesses e/ou fontes de suporte.

É de responsabilidade do autor correspondente manter contato com todos os outros autores para atualizá-los sobre o processo de submissão e para intercambiar possíveis solicitações como, por exemplo, envio e recebimento de documentos, entre outros.

**2. Resumo:** Deve apresentar o contexto do trabalho, contendo uma breve introdução, os objetivos, os procedimentos básicos, principais resultados e conclusão, sendo estruturado da seguinte forma: Introdução / Objetivo / Método / Resultados / Conclusão, num mesmo parágrafo contendo entre 250 e 300 palavras. As palavras-chave em português devem ser baseadas no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), publicados pela BIREME e disponíveis em <http://decs.bvs.br>.

**Abstract:** Deve ser estruturado como mesmo conteúdo da versão em português: Introduction / Objective / Method / Results / Conclusion. As palavras-chave em inglês (keywords) devem ser baseadas no MeSH (Medical Subject Headings) do Index Medicus, disponível em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/mbrowser.html>.

**3. Manuscrito:** Os artigos originais deverão conter as seguintes sessões: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões.

**Introdução:** Conter somente a natureza do problema e a sua significância clínica, hipóteses se houver e finalizar com os objetivos da pesquisa.

**Método:** Deve conter somente as informações sobre o protocolo utilizado, seleção e descrição dos participantes, informações técnicas e estatísticas. Toda pesquisa relacionada a seres humanos deve mencionar o número do protocolo de aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, segundo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos, constantes da Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 e Declaração de Helsinky de 1975, revisada em 2000. Para os experimentos realizados com animais, mencionar o número do protocolo de aceite, considerando as diretrizes internacionais Pain, publicadas em: PAIN, 16:109-110, 1983 e a Lei nº 11.794, de 08/10/2008, da Constituição Federal Brasileira, que estabelece procedimentos para o uso científico de animais e cria o Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (CONCEA) e as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs).

**Resultados:** Devem ser apresentados numa sequência lógica, com números referentes às tabelas/figuras em ordem de citação no texto, entre parênteses e em números arábicos. Limitar o número de tabelas e/ou figuras a 5 (cinco).

**Discussão:** Deve enfatizar os aspectos mais novos e importantes do estudo, comparando-o a estudos prévios e explorando novas hipóteses para pesquisas futuras. Ao longo do texto, evitar a menção a nomes de autores, dando sempre preferência às citações numéricas.

**Conclusão:** Apresentar de forma sucinta apenas as conclusões baseadas nos achados da pesquisa.

**Referências:** É preconizada a citação de 20 a 30 referências, sendo somente artigos originais atualizados, evitando utilizar teses e monografias, trabalhos não publicados ou comunicação pessoal como referência. No texto, devem estar sobrescritas, entre parênteses e em números arábicos, aparecendo depois da pontuação. Nas referências, devem ser numeradas consecutivamente conforme são mencionadas no texto. Os títulos dos periódicos devem estar abreviados de acordo com o redigido no documento do ICMJE (citado acima).

Exemplo de citação: "(...) o que explicaria a maior incidência de DPOC entre os homens.(19,23,30)"

"(...) pelos efeitos da gravidade.(2-4)"

Exemplo de formatação: Liposcki DB, Neto FR. Prevalência de artrose, quedas e a relação com o equilíbrio dos idosos. Ter Man. 2008;6(26):235-8.

**Agradecimentos:** Colocar apenas as contribuições consideráveis, colaboradores, agências de fomento e serviços técnicos. É responsabilidade do(s) autor(es) possuir(em) a autorização das instituições ou pessoas para citação nos agradecimentos.

**Anexos:** As tabelas e figuras devem estar no mesmo documento, mas separadas da redação, cada uma em uma página, seguindo as respectivas chamadas no texto, contendo um breve título escrito com fonte menor (8), em espaço duplo – no caso das tabelas, o título deve aparecer acima da tabela, no caso das figuras, o título deve aparecer abaixo. Gráficos e ilustrações devem ser chamados de figuras. Em relação às tabelas, não utilizar linhas horizontais e verticais internas; em relação às ilustrações, devem estar em formato JPEG, com alta qualidade e, se houver pessoas, estas não

devem ser identificadas. Além disso, todas as abreviaturas e siglas empregadas nas figuras e tabelas devem ser definidas por extenso em nota abaixo do mesmo. Todas as figuras, tabelas e gráficos devem ser enviados em preto e branco.