



**Trabalho de Conclusão do
Curso de Educação Física**

Bacharelado



**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM
PROFESSORES E FUTUROS PROFESSORES DE UMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA DE GOIÂNIA**

Polyana Dias Sintra de Oliveira*
Orientador: Ademir Schmidt**

Resumo - Sintomas como dor, parestesia, sensação de peso, fadiga e redução da amplitude resultam de inflamações ou lesões nas estruturas responsáveis pelo movimento, indicando distúrbios osteomusculares. Sua prevalência pode ser atribuída à sobrecarga das estruturas anatômicas do sistema musculoesquelético, à insuficiência do tempo de recuperação e fatores psicossociais. **Objetivo:** Verificar a prevalência de sintomas osteomusculares de professores e futuros professores de educação física, identificando a ocorrência e a severidade dos sintomas por região anatômica. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa descritiva com recorte transversal. Participaram do estudo 102 voluntários (90 estudantes/futuros professores e 12 professores) com média de idade de $27,9 \pm 11,3$ anos. Utilizou-se o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) para avaliar a prevalência de sintomas osteomusculares. **Resultados:** Observou-se maior prevalência de sintomas nas regiões das costas, tanto na parte inferior quanto na parte superior e região dos joelhos. Em determinadas regiões, a ocorrência de sintomas algícos resultou no afastamento das atividades. Destacou-se a região dos tornozelos/pés com o maior número de relatos, seguida pela região lombar, quadril/coxa e joelhos. **Conclusão:** Observou-se maior prevalência de sintomas na região superior e inferior das costas e joelhos. Quando comparada a prevalência entre o sexo feminino e masculino, constatou-se diferença significativa apenas na região da parte superior das costas, com níveis de dor mais elevados para o sexo feminino.

Palavras chaves: Dor, DORT, Estudantes, Prevalência, Professores.

Abstract - Symptoms such as pain, paresthesia, sensation of heaviness, fatigue and reduced range of motion result from inflammation or injuries in the structures responsible for movement, indicating musculoskeletal disorders. Its prevalence can be attributed to the overload of the anatomical structures of the musculoskeletal system, insufficient recovery time and psychosocial factors. **Objective:** To verify the prevalence of musculoskeletal symptoms in physical education teachers and future teachers, identifying the occurrence and severity of symptoms by anatomical region. **Methodology:** Descriptive research with a cross-sectional approach developed with 102 volunteers (90 students/future teachers and 12 teachers) with an average age of 27.9 ± 11.3 years. The Nordic Musculoskeletal Symptom Questionnaire (NMSQ) was used to assess the prevalence of musculoskeletal symptoms. **Results:** A higher prevalence of symptoms was observed in the back regions, both in the lower and upper parts and in the knee region. In certain regions, the occurrence of pain symptoms resulted in absence from activities. The ankle/feet region stood out with the highest number of reports, followed by the lower back, hip/thigh and knees. **Conclusion:** A higher prevalence of symptoms was observed in the upper and lower back and knees. When comparing the prevalence between females and males, a significant difference was found only in the upper back region, with higher pain levels for females.

Keywords: Pain, DORT, Students, Prevalence, Teachers.

Submissão: 11/05/2024

Aprovação: 19/06/2024

* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

Os sintomas osteomusculares são definidos como sinais ou queixas, tais como dor, parestesia, sensação de peso, fadiga e redução da amplitude, resultantes de um conjunto de inflamações ou lesões que acometem as estruturas responsáveis pelos movimentos dos membros e pescoço, indicando a presença de doenças ou distúrbios osteomusculares (Kolhs, 2011).

A partir da década de 80, com o aumento da incidência dos sintomas osteomusculares no mundo e no Brasil, os distúrbios osteomusculares se tornaram um sério desafio tanto para a saúde pública quanto para a sociedade, devido à extensão e gravidade dessas condições (Brasil, 2001).

Frequentemente esses sintomas estão relacionados ao trabalho, podendo causar incapacidade laboral temporária ou permanente, por isso, são reconhecidas pelos termos Lesões por Esforços Repetitivos e/ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) e, são decorrentes da sobrecarga das estruturas anatômicas do sistema musculoesquelético e da falta de tempo de recuperação (Brasil, 2000; Sanchez *et al.*, 2013).

Segundo Barbosa *et al.* (2014), a imposição de um ritmo de trabalho mecânico ao homem e a especialização do trabalho com tarefas pré-determinadas, movimentações restritas e imensamente repetitivas durante a jornada laboral, se apresentam como principais fatores desencadeantes para o aumento dos DORT.

A Norma Técnica sobre Lesões por Esforço Repetitivo (LER) ou DORT (INSS) não apenas correlaciona os fatores biomecânicos com a prevalência de sintomas osteomusculares, mas também identifica outros determinantes da prevalência das algias musculoesqueléticas. Entre eles, destacam-se a exigência de foco e vigilância por parte do trabalhador durante a execução de suas tarefas e a pressão proveniente da estrutura do trabalho (Câmara Multidisciplinar de Qualidade de Vida - CMQV, 2017).

Alguns estudos também validam essa associação entre variáveis psicossociais e a incidência e prevalência de distúrbios musculoesqueléticos, tais como um ambiente de trabalho desfavorável, inatividade física (Alencar *et al.*, 2021; Cirillo *et al.*, 2022), uso abusivo do álcool (Alencar *et al.*, 2021), dietas pouco saudáveis (Vieira *et al.*, 2020) e falta de lazer (Antonini *et al.*, 2022).

Essa abordagem ressalta que a predisposição para a prevalência de sintomas osteomusculares não provém somente de fatores biomecânicos, mas sim da interação desses fatores com aspectos psicossociais (Santos *et al.*, 2021). Portanto, os principais fatores desencadeadores de sintomas relacionados às LER/DORT englobam a movimentação manual, o trabalho repetitivo e estático, as vibrações, além de condições psicológicas e sociais precárias (Brasil, 2019). Atualmente, as LER/DORT são os principais distúrbios responsáveis pelo afastamento do trabalho, representando um desafio significativo para a saúde ocupacional e a qualidade de vida dos trabalhadores (Dosea *et al.*, 2016; Brasil, 2019).

No âmbito acadêmico, existe uma relação confirmada entre o absenteísmo do docente e as disfunções osteomusculares (Santana *et al.*, 2019). Essa vinculação acontece devido à atividade do docente ser realizada de maneira repetitiva, com alta demanda de trabalho, com membros superiores elevados acima do ombro, postura em pé e sentado mantidas por períodos longos e sem momentos de relaxamento muscular (Mango *et al.*, 2012). A sobrecarga de trabalho dos docentes, com jornadas de até 60 horas semanais, maleficia não somente o descanso e recuperação das

estruturas musculoesqueléticas, mas a realização de atividades variadas, tais como a prática de exercícios físicos e lazer (Sanchez *et al.*, 2013).

Ainda no contexto educacional, alguns estudos corroboram a hipótese de que os sintomas de DORT podem se desenvolver precocemente durante o período de formação acadêmica e persistir ao longo de suas carreiras, caso medidas preventivas ou corretivas não sejam adotadas (Fernandes *et al.*, 2021; Sezer *et al.*, 2022).

A reprodução de comportamentos semelhantes aos docentes devido à simulação da prática profissional, estressores psicossociais provenientes do âmbito escolar, como sobrecarga de informação, ansiedade em relação ao desempenho acadêmico e dificuldade de acesso aos professores e funcionários, são fatores que podem predispor os alunos e futuros profissionais da educação a distúrbios osteomusculares (Santos, 2015).

Devido à alta ocorrência de sintomas osteomusculares em professores e o desenvolvimento precoce de sintomatologia dolorosa no sistema musculoesquelético dos futuros professores, justifica-se a realização de um estudo que analise a prevalência de sintomas osteomusculares e dos possíveis fatores que podem contribuir para o seu aparecimento, favorecendo a criação de medidas de redução e prevenção de desordens osteomusculares.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência de sintomas osteomusculares de professores e futuros professores de educação física, identificando a ocorrência e a severidade dos relatos algícos por região anatômica. Mais especificamente, buscou-se analisar possíveis diferenças na prevalência dos sintomas entre as categorias de professores e estudantes/futuros professores e entre o sexo masculino e feminino.

2 METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa descritiva com recorte transversal, vinculada a linha de pesquisa em Ciências do Esporte e da Saúde, realizada nos laboratórios de Cinesiologia e Fisiologia do Exercício do Campus II da PUC Goiás.

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa maior intitulado “Influência do curso de graduação em educação física da PUC Goiás no perfil de saúde de alunos, professores, colaboradores e comunidade atendida no Campus II”, e cumpre todos os preceitos da Resolução nº 466 de 2012, do Conselho Nacional em Saúde, tendo sido apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás, conforme CAAE - 9642520.2.0.0.0037 e Parecer número 4.492.311.

Para a amostra ser elegível os seguintes critérios foram aplicados: (1) estudantes devidamente matriculados no curso de Educação Física (Bacharelado e/ou Licenciatura); (2) docentes deveriam possuir vínculo empregatício com a Pontifícia Universidade Católica de Goiás e pertencerem ao quadro de professores efetivos do curso de Educação Física (Bacharelado e/ou Licenciatura); (3) consentirem em participar do estudo mediante o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram do estudo 102 voluntários (90 estudantes/futuros professores e 12 professores) com média de idade de $27,9 \pm 11,3$ anos. Os voluntários receberam uma breve explicação sobre os objetivos do estudo e, após consentirem eletronicamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram submetidos à estimativa da prevalência de sintomas osteomusculares, que também foi executada de forma eletrônica.

A avaliação da prevalência de sintomas osteomusculares foi realizada com o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), que é um instrumento reconhecido internacionalmente para avaliação de queixas musculoesqueléticas. Objetivou-se avaliar problemas musculoesqueléticos numa abordagem ergonômica, além de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares.

O QNSO consiste em questões considerando as partes do corpo humano que correspondem a nove áreas anatômicas (três para os membros superiores, três para os membros inferiores e três para as costas). As questões são binárias (sim ou não) e se referem à ocorrência dos sintomas considerando os 12 meses e os sete dias anteriores à entrevista, bem como relatar a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras no último ano (Pinheiro *et al.*, 2002).

O instrumento foi adaptado para a língua portuguesa por Barros e Alexandre em 2003, e os escores foram obtidos para cada um dos fatores da escala. Quanto a severidade de sintomas por região anatômica, foram considerados índices, variando entre 0 e 4, sendo: Índice 0 - para ausência de sintomas; Índice 1 - para relatos de sintomas nos doze meses precedentes ou nos sete dias precedentes; Índice 2 - para relatos de sintomas nos doze meses e nos sete dias precedentes; Índice 3 - para relatos de sintomas nos sete dias ou nos doze meses precedentes e afastamento das atividades; e Índice 4 - para relatos de sintomas nos doze meses e nos sete dias precedentes e afastamento das atividades (Barros; Alexandre, 2003).

A análise se deu pela elaboração e tabulação dos dados em planilha Excel, de acordo com os critérios previstos no QNSO. A análise descritiva e inferencial foi realizada no software *Jamovi* (versão 2.3.28). As comparações entre os grupos (professores e futuros professores/ sexo masculino e feminino) foram realizadas por meio dos testes Qui-quadrado de *Pearson* e/ou *Exato de Fisher*, sendo considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS

Dos 102 voluntários avaliados, 90 são estudantes/futuros professores e 12 professores atuantes no curso de educação física, sendo 46 (45,1%) do sexo feminino e 56 (54,9%) do sexo masculino. A média de idade foi de $27,9 \pm 11,3$ anos (estudantes/futuros professores $24,4 \pm 5,46$ anos e professores $54,1 \pm 8,78$ anos).

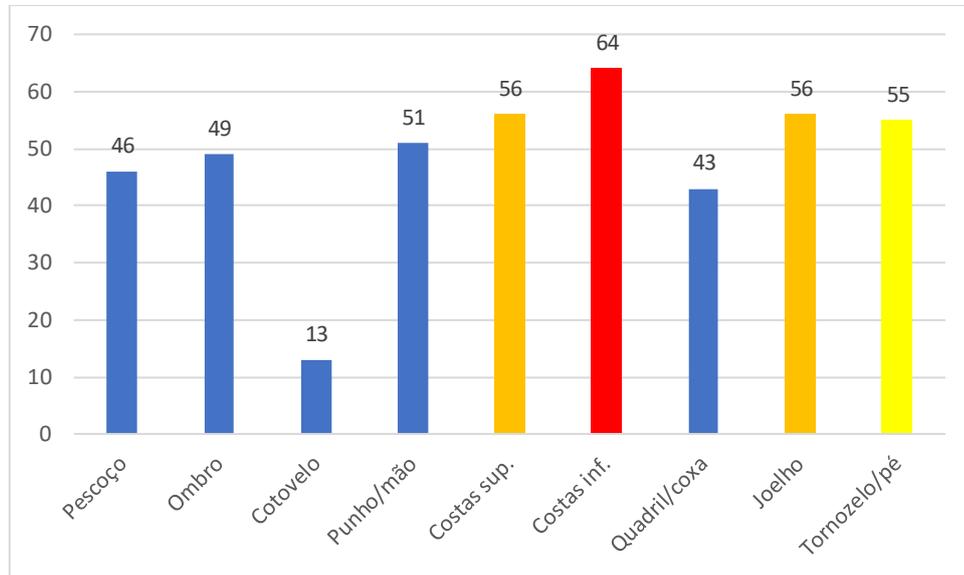
Levando em consideração o resultado das demais características sociodemográficas da amostra, 82,4% dos voluntários eram solteiros, apenas 19,6% possuíam filhos, 16,7% se declararam fumantes e 53,9% relataram ingerir bebidas alcóolicas. Em relação a jornada de trabalho, os estudantes/futuros professores obtiveram uma média de horas de trabalho/dia inferior à média dos professores, com $5,56 \pm 3,12$ horas, enquanto os professores apresentaram média de $12,3 \pm 8,91$ horas trabalhadas.

Quanto a duração do sono, ambas as categorias apresentaram média das horas de sono abaixo da recomendada para suficiência de sono ao longo da vida, que é de 7 a 9 horas diárias para adultos de 18-65 anos (Brasil, 2023; Hirshkowitz *et al.*, 2015). A média de horas de sono dos estudantes/futuros professores foi $6,68 \pm 1,07$ horas e a média dos professores foi $6,04 \pm 1,10$ horas de sono.

Para identificar quais as regiões anatômicas com maior prevalência de sintomas osteomusculares, realizou-se a somatória dos dados obtidos no questionário (QNSO). A partir da soma dos escores totais de dor por região anatômica relatados pelos voluntários, constatou-se que a região inferior das costas obteve maior escore

(64), seguida pelas partes superior das costas e joelhos, cada uma com somatória equivalente a 56 e a parte do tornozelo/pés com pontuação 55 (Figura 1). A região do cotovelo apresentou menor escore de dor, com somatória igual a 13 (Figura 1).

Figura 1 - Soma dos escores totais de dor por região anatômica.



Fonte: Própria autora (2024)

Em determinadas regiões anatômicas, a severidade da dor levou alguns voluntários a se ausentarem das atividades. Para mensurar a intensidade da dor por região anatômica, foram considerados índices variando entre 0 e 4. Observou-se maior severidade de dor na região dos tornozelos/pés, com 6,9% dos relatos no índice 4, para relatos de sintomas nos doze meses e nos sete dias precedentes e afastamento das atividades. Em seguida, a parte inferior das costas, com 5,9% dos relatos e, subsequentes, as regiões do quadril/coxa e joelhos, em que 4,9% dos voluntários também relataram sintomas no Índice 4 para as duas regiões (Tabela 1).

Tabela 1 – Percentuais gerais de severidade da dor por região anatômica.

Escala de Dor	Pescoço	Ombro	Cotovelo	Punho e Mão	Costas Superior	Costas Inferior	Quadril e Coxa	Joelho	Tornozelo e Pé
0	76,5%	74,5%	93,1%	75,5%	67,6%	67,6%	79,4%	73,5%	77,5%
1	9,8%	12,7%	4,9%	8,8%	15,7%	15,7%	10,8%	11,8%	7,8%
2	9,8%	6,9%	-	9,8%	12,7%	8,8%	2,9%	5,9%	4,9%
3	-	2,0%	-	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	3,9%	2,9%
4	3,9%	3,9%	2,0%	3,9%	2,0%	5,9%	4,9%	4,9%	6,9%

Fonte: Própria autora (2024)

Houve menor prevalência no índice 3, para relatos de sintomas nos sete dias ou nos doze meses precedentes e afastamento das atividades, sendo possível observar que as regiões com maiores taxas, nesse índice, foram a região dos joelhos (3,9%) e tornozelos/pés (2,9%). As regiões do pescoço e cotovelo não apresentaram queixas no índice 3 e as demais regiões obtiveram 2% de prevalência de sintomas cada (Tabela 1).

No índice 2, para relatos de sintomas nos doze meses e nos sete dias precedentes, houve maior prevalência na parte superior das costas (12,7%),

subsequentes as regiões do pescoço e punhos/mãos, ambas com 9,8% cada e, a região inferior das costas com 8,8% de queixas. Já as menores taxas, nesse índice, foram observadas nas regiões dos ombros (6,9%), joelhos (5,9%), tornozelos/pés (4,9%) e quadril/coxa (2,9%). A região dos cotovelos não apresentou queixas no índice 2 (Tabela 1).

Tanto a região inferior quanto a região superior das costas apresentaram maiores taxas de prevalência (15,7%) no índice 1, para relatos de sintomas nos doze meses precedentes ou nos sete dias precedentes. Logo em seguida, as regiões dos ombros (12,7%), joelhos (11,8%) e quadril/coxa (10,8%). As demais regiões apresentaram prevalência com percentuais abaixo de 10%, tendo a região dos cotovelos a menor taxa de prevalência (4,9%) nesse índice (Tabela 1).

A região dos cotovelos apresentou maior quantitativo de voluntários com ausência de sintomas (93,1%), sendo a única região com prevalência de sintomas apenas nos índices 1 e 4, tendo as menores taxas em cada índice (Tabela 1).

Quando comparados os níveis de severidade da dor nas diferentes regiões do corpo entre os estudantes/futuros professores e professores (Tabela 2), não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos para o escore de severidade da dor nas diferentes regiões anatômicas avaliadas. No entanto, destaca-se que os professores não relataram queixas na escala 4, que indica maior severidade de sintomas, nas regiões do ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, quadril/coxas e joelhos. Por outro lado, os estudantes apresentaram sintomas na escala 4 para todas as regiões do corpo (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação da escala de severidade da dor nas diferentes regiões do corpo entre estudantes/futuros professores e professores

Região	Cat.	Escala 0	Escala 1	Escala 2	Escala 3	Escala 4	Valor de p
Pescoço	Estud.	77,8%	11,1%	7,8%	-	3,3%	0,116
	Prof.	66,7%	-	25,0%	-	8,3%	
Ombro	Estud.	76,7%	11,1%	5,6%	2,2%	4,4%	0,250
	Prof.	58,3%	25,0%	16,7%	-	-	
Costas (superior)	Estud.	71,1%	14,4%	10,0%	2,2%	22%	0,109
	Prof.	41,7%	25,0%	33,3%	-	-	
Cotovelo	Estud.	93,3%	4,4%	-	-	2,2%	0,595
	Prof.	91,7%	8,3%	-	-	-	
Punho e Mão	Estud.	76,7%	7,8%	8,9%	2,2%	4,4%	0,544
	Prof.	66,7%	16,7%	16,7%	-	-	
Costas (Inferior)	Estud.	67,8%	15,6%	8,9%	2,2%	5,6%	0,955
	Prof.	66,7%	16,7%	8,3%	-	8,3%	
Quadril e Coxa	Estud.	81,1%	7,8%	3,3%	2,2%	5,6%	0,170
	Prof.	66,7%	33,3%	-	-	-	
Joelho	Estud.	73,3%	11,1%	6,7%	3,3%	5,6%	0,653
	Prof.	75,0%	16,7%	-	8,3%	-	
Tornozelo e Pé	Estud.	80,0%	7,8%	4,4%	2,2%	5,6%	0,164
	Prof.	58,3%	8,3%	8,3%	8,3%	16,7%	

Legenda: Prof.: Professores; Estud.: Futuros professores

Valor de p: Qui-quadrado de *Pearson* ou Exato de *Fisher*; *Valor de p <0,05

Fonte: Própria autora (2024)

Quando comparadas as escalas de dor entre o sexo feminino e masculino nas diferentes regiões anatômicas do corpo humano (tabela 3), houve diferença estatisticamente significativa apenas na região da parte superior das costas ($p=0,004$), com níveis de dor mais elevados para o sexo feminino.

Tabela 3 – Comparação da escala de severidade da dor nas diferentes regiões do corpo entre os sexos biológicos.

Região	Sexo	Escala 0	Escala 1	Escala 2	Escala 3	Escala 4	Valor de p
Pescoço	Fem	71,7%	6,5%	15,2%	-	6,5%	0,173
	Mas	80,4%	12,5%	5,4%	-	1,8%	
Ombro	Fem	71,7%	10,9%	10,9%	2,2%	4,3%	0,676
	Mas	76,8%	14,3%	3,6%	1,8%	3,6%	
Costas (superior)	Fem	54,3%	15,2%	23,9%	4,3%	2,2%	0,004*
	Mas	78,6%	16,1%	3,6%	-	1,8%	
Cotovelo	Fem	93,5%	4,3%	-	-	2,2%	1,000
	Mas	92,9%	5,4%	-	-	1,8%	
Punho e Mão	Fem	65,2%	10,9%	13,0%	4,3%	6,5%	0,177
	Mas	83,9%	7,1%	7,1%	-	1,8%	
Costas (Inferior)	Fem	58,7%	15,2%	15,2%	2,2%	8,7%	0,163
	Mas	75,0%	16,1%	3,6%	1,8%	3,6%	
Quadril e Coxa	Fem	73,9%	13,0%	6,5%	4,3%	2,2%	0,087
	Mas	83,9%	8,9%	-	-	7,1%	
Joelho	Fem	73,9%	10,9%	4,3%	6,5%	4,3%	0,803
	Mas	73,2%	12,5%	7,1%	1,8%	5,4%	
Tornozelo e Pé	Fem	73,9%	13,0%	2,2%	6,5%	4,3%	0,068
	Mas	80,4%	3,6%	7,1%	-	8,9%	

Legenda: Fem.: Feminino; Masc.: Masculino

Valor de p: Qui-quadrado de *Pearson* ou Exato de *Fisher*; *Valor de p <0,05

Fonte: Própria autora (2024)

4 DISCUSSÃO

Propôs-se por meio deste estudo identificar a prevalência de sintomas osteomusculares dos professores e futuros professores, mediante a aplicação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), verificando qual região corporal apresenta maior prevalência de sintomas e se há diferença na ocorrência de queixas musculoesqueléticas entre homens e mulheres e entre as categorias de professores e futuros professores.

Dos 102 voluntários avaliados houve uma predominância do sexo masculino (54,9%). Este dado contrasta com o estudo de Hirata *et al.* (2019), que demonstra um percentual de mulheres consideravelmente maior em escolas públicas atuando na Educação Infantil e Ensino Fundamental, locais de futura atuação de grande parte dos estudantes/futuros professores avaliados. No entanto, esse resultado está alinhado com o estudo de Ferreira *et al.* (2022), que aponta a predominância do sexo masculino como docente no ensino superior. Essas constatações são corroboradas pelos dados da última sinopse estatística de abrangência nacional (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, 2022), os quais revelam uma disparidade de gênero no corpo docente das instituições de ensino superior, com uma maior representação do sexo masculino.

Ao somar os escores totais de dor por região anatômica identificou-se que a região inferior das costas apresentou o maior escore, com 64 pontos. Dados similares foram encontrados em estudos precedentes, como nas pesquisas de Gonçalves *et al.* (2024), Alencar *et al.* (2022), Kraemer *et al.* (2020), Gomes *et al.* (2016), Lima e Silva (2014) e Sanchez *et al.* (2013), que apontaram a coluna lombar como a região com maior prevalência de dor, com respectivos percentuais de 77,7%, 60%, 66%, 54,8% e 80,56%. Alguns autores associam esse resultado à inatividade física, à má postura, à inadequação do mobiliário e à utilização prolongada de posturas ortostática e sentada, o que aumenta o desconforto, a fadiga dos músculos posturais e a pressão dos discos intervertebrais lombares, além de sobrecarregar ligamentos e cápsulas,

sendo citados como fatores de risco para dores musculoesqueléticas nessa região (Alencar et al., 2022; Sanchez et al., 2013; Gomes et al., 2016; Santos et al., 2009).

Notou-se que a região dos cotovelos apresentou menor escore de dor, com somatória igual a 13 e maior percentual de voluntários (93,1%) com ausência de sintomas osteomusculares. Segundo Sanchez et al. (2013), que verificaram a incidência de dores musculoesqueléticas nos docentes universitários, da Universidade de Rio Verde, a região dos cotovelos também obteve menor número de queixas dolorosas. Conforme o estudo de Mango et al. (2012), que analisaram os sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental da cidade de Matinhos (PR), a região dos cotovelos apresentou um baixo índice de acometimentos, com 11,9% e, o estudo de Gomes et al. (2016), com acadêmicos da área de saúde da União Metropolitana de Educação e Cultura, reforçou esses dados ao apontar menor número de queixas osteomusculares (10,5%) relacionadas a região dos cotovelos.

Foi observada a prevalência de quadro sintomatológico mais grave nos 7 dias e nos 12 meses que antecederam a avaliação, resultando em afastamento das atividades (índice 4) na parte inferior do plano axial, com a região dos tornozelos/pés registrando o maior número de relatos, seguida pela região inferior das costas, e depois pelas regiões do quadril/coxa e joelho. Esses resultados estão alinhados com as pesquisas de Barros et al. (2007) e Sanchez et al., (2013), que associam a prevalência de queixas algicas nos membros inferiores com a permanência do professor em posição ortostática em quase todas as atividades laborais diárias. Além de ser uma posição dolorosa e estressante aos tecidos musculares, manter o corpo em uma posição fixa durante um período prolongado compromete as articulações dos pés, joelhos e quadris (Sanchez et al., 2013).

A literatura também destaca uma interconexão entre as estruturas do corpo, indicando que uma lesão em uma região pode impactar outras. Quando surgem sintomas dolorosos, o indivíduo tende a mobilizar outras estruturas musculoesqueléticas para poupar a região afetada, resultando em processos inflamatórios e/ou degenerativos também nessas regiões hiper solicitadas, levando a novos sintomas osteomusculares (Martins; Felli, 2013).

Apenas as regiões do pescoço e cotovelo não apresentaram queixas no índice 3, com sintomas nos 7 dias ou nos 12 meses precedentes a avaliação, resultando também em afastamento das atividades, sendo o joelho a região mais afetada nesse nível. Apesar dos resultados encontrados evidenciarem a prevalência de dor no âmbito acadêmico, é possível que as queixas de sintomas osteomusculares estejam subestimadas, visto que, de acordo com Ceballos e Santos (2015), os indivíduos mais acometidos por dores musculoesqueléticas podem não ter sido avaliados devido ao afastamento de suas atividades, ausências ou licenças médicas.

Segundo Assunção e Abreu (2017), os distúrbios osteomusculares destacam-se em relação aos demais motivos que levam a queda de produtividade, alto índice de absenteísmo e à incapacidade de trabalhadores no Brasil. Tal afirmativa foi corroborada pelos dados do presente estudo, nos quais se constatou a ocorrência de sintomas osteomusculares nos doze meses e/ou nos sete dias, precedentes à avaliação, em todas as regiões anatômicas e, que resultaram em afastamento das atividades (índices 4 e 3). Essa sintomatologia osteomuscular impediu a realização das atividades diárias, resultando em absenteísmo, capacidade produtiva e impactos negativos na qualidade de vida (Ferreira et al., 2021; Sanchez et al., 2019; Fernandes et al., 2011).

Para Ferreira et al. (2021), determinados grupos de trabalhadores, devido às exigências específicas de suas ocupações, enfrentam uma maior exposição ao

desenvolvimento de dores musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho. Esses sintomas podem resultar em redução da produtividade, acidentes laborais, falhas no desempenho, incapacidade e dificuldades sociais. O exercício da docência se apresenta como um fator significativo no desencadeamento de sintomas osteomusculares, com consequências para a saúde tanto física quanto mental, e influência de maneira adversa o rendimento laboral (Sanchez *et al.*, 2013).

Ao comparar a escala de gravidade da dor nas diferentes regiões do corpo entre estudantes/futuros professores e professores, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos. No entanto, é relevante notar que os professores não relataram queixas nas regiões do ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, quadril/coxas e joelhos, na escala 4, que indica maior gravidade de sintomas. Por outro lado, os estudantes apresentaram sintomas na escala 4 para todas as regiões do corpo.

Este fato é preocupante, pois a média de idade dos estudantes/futuros professores avaliados neste estudo foi de $24,4 \pm 5,46$ anos e dos professores foi de $54,1 \pm 8,78$ anos. De acordo com Mota *et al.* (2020), o processo de envelhecimento favorece à prevalência de sintomas osteomusculares, devido ao desgaste natural do corpo humano, questões fisiológicas da senescência. Inferindo que a idade é um fator de risco para a ocorrência de queixas musculoesqueléticas, os resultados deste estudo indicam que os futuros professores apresentaram sintomas dolorosos e com maior severidade em uma fase mais precoce da vida.

Em relação a jornada de trabalho, outro fator que aumenta a probabilidade da ocorrência de sintomas osteomusculares (Sousa *et al.*, 2015; Ceballos; Santos, 2015), os estudantes/futuros professores obtiveram uma média de horas de trabalho/dia inferior à média dos professores, com $5,56 \pm 3,12$ horas diárias, enquanto os professores apresentaram média de $12,3 \pm 8,91$ horas trabalhadas. No estudo de Cardoso *et al.* (2009), foi observado que os professores com carga horária de 40 horas semanais e que trabalhavam em dois ou mais turnos apresentaram maior prevalência de dor musculoesquelética. Uma jornada de trabalho exaustiva resulta em exposição prolongada do docente a condições desfavoráveis do contexto laboral (Cardoso *et al.*, 2009), tais como estresse (Sanchez *et al.*, 2013), esgotamento emocional (Suda *et al.*, 2011), inatividade física (Martins; Fellis, 2013), privação de lazer (Morais *et al.*, 2019) e de descanso devido à falta de tempo (Freitas *et al.*, 2021), ocorrendo efeitos deletérios à saúde osteomuscular.

Nesse contexto, é importante destacar alguns aspectos que justificam a precocidade do evento algico em estudantes/futuros professores, tais como a permanência por longos períodos em posições ergonômicas inadequadas nas salas de aula (Morais *et al.*, 2019), a alteração do plano anatômico devido à utilização de bolsas ou mochilas com excesso de peso ou com uso inapropriado (Silva; Cavalcanti, 2014), uso de celular por tempo prolongado (Guterres *et al.*, 2017), sentimentos de despreparo, insegurança, o medo do desemprego, elevada demanda de atividades, como provas, relatórios e trabalhos finais (Mascarenhas; Novaes, 2015; Silva *et al.*, 2018), estilo de vida insuficientemente ativo (Gomes Neto *et al.*, 2016), além da inserção dos estudantes no contexto laboral, desempenhando atividades correspondentes à sua futura profissão (Martins; Fellis, 2013).

Quanto a duração do sono, ambas as categorias apresentaram média das horas de sono abaixo da recomendada para suficiência de sono ao longo da vida, que é de 7 a 9 horas diárias para adultos (Hirshkowitz *et al.*, 2015, Brasil; 2023). A média de horas de sono dos estudantes/futuros professores foi $6,68 \pm 1,07$ horas e a média dos professores foi $6,04 \pm 1,10$ horas de sono. Vários estudos também apontam um

comprometimento da qualidade do sono entre professores (Freitas *et al.*, 2021; Ligabue, 2017; Meier, 2016) o que desencadeia reações fisiológicas que podem afetar o desenvolvimento cognitivo, comportamental, psicomotor e influenciar negativamente o humor, resultando em níveis elevados de estresse, fadiga, falta de ânimo e quadros algícos (Kim *et al.*, 2017).

Conforme estudo conduzido por Freitas *et al.* (2021), que buscou avaliar a frequência da qualidade do sono ruim entre professores universitários, o sono é uma função fisiológica primordial para a manutenção da vida e a redução de sono resulta em tempo insuficiente para a recuperação, favorecendo a prevalência e o agravamento de sintomas osteomusculares, o que poderia explicar o alto índice de afastamentos das atividades dos professores por questões de saúde.

Outras pesquisas sugerem uma interação mútua entre problemas de sono e dor (Batista *et al.*, 2022; Harrison *et al.*, 2014; Finan *et al.*, 2013). A dor pode afetar tanto a qualidade quanto a quantidade de sono, enquanto a privação de sono não apenas intensifica a dor, como também pode favorecer a incidência dos quadros dolorosos. Embora o mecanismo por trás dessa relação ainda não esteja completamente esclarecido, há conexão com alterações nos sistemas opioidérgico, imunológico e endócrino (Batista *et al.*, 2022; Harrison *et al.*, 2014; Finan *et al.*, 2013). Portanto, esses achados sugerem que tanto a quantidade quanto a qualidade de sono são fatores de risco para a prevalência de sintomas osteomusculares (Gonçalves *et al.*, 2024; Batista *et al.*, 2022; Bleyer *et al.*, 2015; Harrison *et al.*, 2014).

Quando comparadas as escalas de dor entre o sexo feminino e masculino nas diferentes regiões anatômicas do corpo humano, houve diferença estatisticamente significativa apenas na região da parte superior das costas, com níveis de dor mais elevados para o sexo feminino. A literatura corrobora com a maior prevalência de sintomas osteomusculares em indivíduos do sexo feminino (Azevedo *et al.*, 2024; Fernandes *et al.*, 2021; Martins; Felli, 2013; Paixão *et al.*, 2013; Barbosa *et al.*, 2012).

O estudo de Morais *et al.* (2019), que verificou a prevalência e fatores associados a dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde, encontrou uma prevalência até seis vezes maior para dores musculoesqueléticas em mulheres. A pesquisa de Azevedo *et al.* (2024), que analisou a dor musculoesquelética e fatores associados em acadêmicos da saúde de uma universidade do Centro-Oeste brasileiro, identificou que as mulheres apresentavam maior prevalência de queixas que os homens para todos os segmentos corporais, com exceção dos cotovelos.

Diferenças entre as condições de trabalho, execução de atividades domésticas e fatores biológicos, como massa muscular, massa óssea, hormônios, articulações mais frágeis e estatura corporal têm sido apontados como variáveis condicionantes para a maior prevalência de queixas algícas no sexo feminino quando comparadas ao sexo masculino (Azevedo *et al.*, 2024; Fernandes *et al.*, 2021; Martins; Felli, 2013; Paixão *et al.*, 2013; Barbosa *et al.*, 2012; Cardoso *et al.*, 2009).

Como limitação da pesquisa, destaca-se o recorte transversal, uma vez que, por meio dele, não é possível inferir causalidade. Para minimizar possíveis erros, utilizou-se o QNSO, um questionário validado. Os resultados encontrados neste estudo, ao apontar a prevalência de sintomas osteomusculares e identificar a ocorrência e a severidade desses sintomas, possibilitam o reconhecimento de fatores de risco e contribuem para a criação de ações preventivas, incluindo as orientações e

intervenções adequadas para reduzir o quadro álgico e a incidência de sintomas musculoesqueléticos em estudantes/futuros professores e professores.

Apesar da ampla divulgação da prevalência de sintomas osteomusculares na literatura, ainda há escassez de estudos específicos na área de educação física. Assim, sugere-se a realização de mais pesquisas direcionadas a essa área, dada a sua capacidade de contribuir para a minimização dos danos causados pelo exercício físico dessa profissão.

5 CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou demonstrar a prevalência de sintomas osteomusculares, a severidade desses sintomas por região anatômica e como a ocorrência da dor afeta a capacidade produtiva dos estudantes/futuros professores e professores do curso de educação física de uma instituição de ensino superior privada de Goiânia.

Observou-se maior prevalência de sintomas na região das costas, tanto a parte inferior quanto a parte superior e joelhos. Em determinadas regiões anatômicas, a intensidade da dor levou alguns voluntários a interromper suas atividades, com elevada prevalência de queixas na parte inferior do plano axial, com a região dos tornozelos/pés registrando o maior número de relatos, seguida pela região inferior das costas, e em seguida pelas regiões do quadril/coxa e joelho, que resultaram em afastamento das atividades.

Ao comparar a escala de gravidade da dor nas diferentes regiões do corpo entre estudantes/futuros professores e professores, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Quando comparadas as escalas de dor entre o sexo feminino e masculino nas diferentes regiões anatômicas do corpo humano, houve diferença estatisticamente significativa apenas na região da parte superior das costas, com níveis de dor mais elevados para o sexo feminino.

Os resultados são relevantes para os profissionais da área, alertando para os Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) proporcionando uma reflexão acerca de possíveis medidas de enfrentamento, prevenção, tratamento e controle desses distúrbios.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, G. P. *et al.* Fatores associados à prática insuficiente de atividade física em professores escolares brasileiros: um estudo de revisão integrativa. **Multitemas**, v. 26, n. 62, p. 103-124, 2021.

ALENCAR, G. P. *et al.* Fatores associados aos sintomas osteomusculares e à prática de atividade física em professores da educação básica de Campo Grande/MS. Research, **Society and Development**, v. 11, n. 6, e29211629153, 2022.

ANTONINI, F. O. *et al.* Práticas de promoção da saúde no trabalho no trabalho do professor. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.35, eAPE02761, 2022.

ASSUNÇÃO, A. A.; ABREU, M. N. S. Fatores associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferidos em adultos brasileiros. **Rev Saúde Pública**. v. 51, 2017, Supl 1:10s.

AZEVEDO, Danyelly Rodrigues Machado et al. Dor musculoesquelética e fatores associados em acadêmicos da saúde de uma universidade do Centro-Oeste brasileiro. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 17, n. 1, p. 1150-1168, 2024.

BARBOSA, P. H. *et al.* Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho e à ginástica laboral como estratégia de enfrentamento. **Arch Health Invest**. v. 3, n. 5, p. 57-65, 2014.

BARBOSA, R. E. C. *et al.* Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 28, p.1569-1580, 2012.

BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of the nordic musculoskeletal questionnaire. International Council of Nurses. **International Nursing Review**, v. 50, n. 2, p. 101-8, 2003.

BARROS, M. E. *et al.* Saúde e trabalho docente: a escola como produtora de novas formas de vida. **Trab educ saúde**. v. 5, n. 1, p. 103-23, 2007.

BATISTA, J. F. O. L. *et al.* Qualidade de sono e dores musculoesqueléticas em adolescentes: estudo observacional. **BrJP**, v. 5, p. 20-25, 2022.

BLEYER, F. T. S. *et al.* Sono e queixas musculoesqueléticas de atletas de elite catarinenses. **Revista Dor**, v. 16, p. 102-108, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lesões por esforços repetitivos (LER) distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)**. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **O sono é essencial para a saúde”: 17/3 – Dia Mundial do Sono**. Brasília, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de lesão por esforços repetitivos e distúrbios relacionados ao trabalho**. Brasília, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília, 2001.

CÂMARA MULTIDISCIPLINAR DE QUALIDADE DE VIDA - CMQV. **Norma técnica sobre LER ou DORT (INSS)**, 2017. Disponível em <https://cmqv.org/05-10-2017-norma-tecnica-sobre-ler-ou-dort-inss/>. Acesso em 08/04/2024.

CARDOSO, J. P. *et al.* Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Rev. bras. epidemiol.** v. 12, n. 4, p. 604-14, 2009.

CEBALLOS, A. G. C.; SANTOS, G.B. Fatores associados à dor musculoesquelética em professores: Aspectos sociodemográficos, saúde geral e bem-estar no trabalho. **Rev. bras. epidemiol.** v. 18, n. 3, p.702-15, 2015.

CIRILO, J. C. *et al.* Influência do trabalho de docência no bem-estar individual, qualidade de vida, e (in) atividade física de professoras do ensino fundamental. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e1511123919-e1511123919, 2022.

DOSEA, G. S. *et al.* O. Sintomatologia osteomuscular e qualidade de vida de portadores de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Escola Anna Nery**, v. 20, n 4, p. 9-1, 2016.

FERNANDES, I. F. *et al.* Prevalência de sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferido em estudantes e professores de Odontologia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, e51210716891, 2021.

FERNANDES, M. H. *et al.* Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores. **Rev. bras. Epidemiol**, v. 14, n. 2, p. 276-84, 2011.

FERREIRA, E. M. *et al.* Prevalência racial e de gênero no perfil de docentes do ensino superior. **Revista Katálysis**, v. 25, p. 303-315, 2022.

FERREIRA, M. R. *et al.* Análise das dores musculoesqueléticas, nível de estresse e qualidade de vida em acadêmicos de enfermagem. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**. v. 13, n. 2, p. 2, 2021.

FINAN, P.H. *et al.* The association of sleep and pain: an update and a path forward. **J Pain**. v.14, n.12, p. 1539-52, 2013.

FREITAS, A. M. C. *et al.* Qualidade do sono e fatores associados entre docentes de educação superior, **Rev. bras. saúde ocup**, v. 46, e.2, 2021.

GOMES, N. M. *et al.* Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. **Rev Pesq Fisio**, v. 6, n. 1, p. 26-34, 2016.

GONÇALVES, M. O. *et al.* Disfunções musculoesqueléticas, capacidade para o trabalho, qualidade do sono e atividade física em docentes do ensino básico: um estudo transversal. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 5022-5038, 2024.

GUTERRES, J. L. *et al.* Principais queixas relacionadas ao uso excessivo de dispositivos móveis, **Rev. Pleiade**, v. 11, n. 21, p. 39-45, 2017.

HIRATA, G. *et al.* Professores: quem são, onde trabalham, quanto ganham. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 27, n. 102, p. 179-203, 2019.

HARRISON, L. *et al.* Exploring the associations between sleep problems and chronic musculoskeletal pain in adolescents: a prospective cohort study. **Pain research and management**, v. 19, p. e139-e145, 2014.

HIRSHKOWITZ, M. *et al.* National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health**, v. 1, p. 40-43, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP, **Resumo técnico do censo da educação superior 2022**. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/resumo-tecnico-do-censo-da-educacao-superior-2022>. Último acesso em 05/06/2024.

KIM, L. J. *et al.* Neurofisiologia do Sono. *In*: HADDAD, F. L. M, GREGÓRIO, L. C. (eds) **Manual do residente: medicina do sono**. Barueri: Manole, 2017.

KOLHS, M. O que você sabe sobre doenças osteomusculares? **Caderno de Agricultura e Saúde- UDESC**. e.57, 15197424846312_1043, 2011. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/ceo/id_cpmenu/1043/caderno_udesc_057_15197424846312_1043.pdf. Último acesso em: 03/06/2024.

KRAEMER, K. *et al.* Dor musculoesquelética e riscos ergonômicos em docentes de uma Instituição Federal. **Revista Brasileira de Medicina de Trabalho**. v. 18, n. 3, p. 343-351, 2020.

LIGABUE, R. **Prevalência de alterações de sono e estresse em docentes do ensino superior de uma instituição de ensino privada em Porto Alegre**. 2017. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano – PPGSDH). Centro Universitário La Salle, Canoas, 2017.

LIMA, J. J. P.; SILVA, T.F. A. Análise da sintomatologia de distúrbios osteomusculares em docentes da Universidade de Pernambuco - Campus Petrolina. **Rev Dor**, v. 15, n. 4, p. 276-80, 2014.

MANGO, M. S. M. *et al.* Análise dos sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental em Matinhos (PR). **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 4, p. 785-94, 2012.

MARTINS, A. C.; FELLI, V.E.A. Sintomas musculoesqueléticos em graduandos de enfermagem. **Enfermagem em Foco** (Brasília), v. 4, n. 1, p. 58-62, 2013.

MASCARENHAS, C. H. M.; NOVAES, S. V. Sintomas osteomusculares em acadêmicos dos cursos de saúde de uma universidade pública. **Revista Ciências e Desenvolvimento**, v. 8, n. 1, p. 113-31, 2015.

MEIER, D.A.P. **Qualidade do sono entre professores e fatores associados**. 2016. Tese (Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

MORAIS, B. X. *et al.* Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Rev. esc. Enferm USP**, v. 53, p. e03444, 2019.

- MOTA, I. L. *et al.* Sintomas osteomusculares de servidores de uma universidade pública brasileira: um estudo ergonômico. **Rev Bras Promoção de Saúde**. v. 27, n. 3, p. 341-8, 2014.
- MOTA, P. H. S. *et al.* Impacto da dor musculoesquelética na incapacidade funcional. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 27, p. 85-92, 2020.
- GOMES NETO, M. G. *et al.* Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. v. 6, n. 1, p. 26-34, 2016.
- PAIXÃO, M. S. *et al.* Prevalência de desconforto osteomuscular e fatores associados em estudantes universitários. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 242-250, 2013.
- PINHEIRO, F. A. *et al.* Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Rev Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 307-12, 2002.
- SANCHEZ, H. M. *et al.* Incidência de dor musculoesquelética em docentes do ensino superior. **Rev Bras Med Trab**. v. 11, n. 2, p. 66-75, 2013.
- SANCHEZ, H. M. *et al.* Impacto da saúde na qualidade de vida e trabalho de docentes universitários de diferentes áreas de conhecimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 4111-4123, 2019.
- SANTANA, S. *et al.* Diminuição do absenteísmo em professores com distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) através da fisioterapia do trabalho. **Revista Saúde dos Vales**. v. 1, n. 1, p. 121-142, 2019.
- SANTOS, I. L. *et al.* Ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho dos professores de uma instituição de ensino superior de Belém/PA. **Fisioterapia Brasil**, v. 10, n. 4, p. 263-269, 2009.
- SANTOS, I. N. *et al.* Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: uma caracterização da sintomatologia e dos exames diagnósticos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, e36710111865-e36710111865, 2021.
- SANTOS, R. R. **Desordens osteomusculares em alunos de odontologia**. 2015. Tese (Pós-graduação em Saúde Coletiva em Odontologia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2015.
- SEZER, B. *et al.* Associação entre sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho e qualidade de vida em estudantes de odontologia: um estudo transversal. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 23, n. 1, p. 1-9, 2022.
- SILVA, J. W. R.; CAVALCANTI, A. L. Prevalência de dor e sua associação com transporte de material escolar em estudantes universitários. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 16, n. 6, p. 680-8, 2014

SILVA, T. P. D. *et al.* Desconforto musculoesquelético, capacidade para o trabalho e fadiga em profissionais de enfermagem que atuam em ambiente hospitalar. **Revista da Escola de Enfermagem, USP**, v. 52, p. e03332, 2018.

SUDA, E. Y. *et al.* Relação entre nível geral de saúde, dor musculoesquelética e síndrome de burnout em professores universitários. **Fisioterapia E Pesquisa**, v. 18, n. 3, p. 270-274, 2011.

VIEIRA, M. R. M. *et al.* Hipertensão Arterial e trabalho entre docentes da educação básica da rede pública de ensino. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3047-3061, 2020.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
 ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
 HUMANIDADES
 CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC

Aos 19 dias do mês de junho de 2024, em sessão pública na sala 313 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos professores:

Orientador(a): **ADEMIR SCHMIDT**

Parecerista: **RAFAEL FELIPE DE MORAES**

Convidado(a): **ANDRE LUIS DOS SANTOS SEABRA**

Acadêmico(a): **POLYANA DIAS SINTRA DE OLIVEIRA**

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM PROFESSORES E FUTUROS PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA DE GOIÂNIA

como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de **BACHARELADO** em Educação Física.

Após apresentação, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho.

Lavraram a presente ata:

Orientador(a): _____

Parecerista: _____

Convidado(a): _____



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

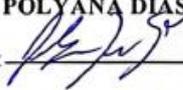
ANEXO I

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

Eu, **POLYANA DIAS SINTRA DE OLIVEIRA** estudante do Curso de Educação Física, matrícula **2021.2.0128.0019-3** na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **PREVALÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM PROFESSORES E FUTUROS PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA DE GOLÂNIA**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)*, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 19 de junho de 2024.

Nome completo do autor: **POLYANA DIAS SINTRA DE OLIVEIRA**

Assinatura do(s) autor(es):  _____

Nome completo do professor-orientador: **ADEMIR SCHMIDT**

Assinatura do professor-orientador:  _____

Goiânia, 19 de junho de 2024.