

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA – ISB
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES (SO) EM PROFESSORES DA SECRETARIA
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA ZONA RURAL DE COARI - AMAZONAS**

Coari – AM

2024

JULIANA ALMEIDA DO NASCIMENTO

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES (SO) EM PROFESSORES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA ZONA RURAL DE COARI - AMAZONAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

ORIENTADOR: PROF. HILDEMBERG AGOSTINHO ROCHA DE SANTIAGO

Coari – AM

2024

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

N244s Nascimento, Juliana Almeida do
Sintomas Osteomusculares em professores da secretaria municipal de educação da zona rural de Coari - AM / Juliana Almeida do Nascimento . 2024
22 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Hildemberg Agostinho Rocha de Santiago
TCC de Graduação (Fisioterapia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Sintomas Osteomusculares. 2. Docentes. 3. Zona Rural. 4. Ambiente Escolar. I. Santiago, Hildemberg Agostinho Rocha de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

RESUMO

Introdução: Os sintomas osteomusculares (SO) variam desde dores musculares e articulares até problemas mais graves, como lesões por esforço repetitivo e doenças ocupacionais relacionadas à postura inadequada e ao uso excessivo de determinados grupos musculares. Um dos principais fatores que contribuem para os SO em professores é a postura estática prolongada. **Objetivos:** Identificar as regiões anatômicas com maior incidência de SO em docentes da zona rural do município de Coari - AM, por meio de um questionário online enviado via aplicativo de mensagens. Avaliar remotamente nos docentes: carga horária de trabalho semanal, prática de atividade física semanal, quais SO levaram ao afastamento de suas atividades nos últimos seis meses, e quais SO levaram à busca de ajuda de um profissional de saúde nos últimos seis meses. **Metodologia:** A amostra foi formada por 49 docentes das zonas rurais de Coari, cadastrados na SEMED - Coari (Secretaria Municipal de Educação de Coari). O estudo foi realizado em ambiente virtual, com o link enviado pela SEMED ao aplicativo de mensagens WhatsApp dos docentes das zonas rurais de Coari. O link deu acesso aos questionários hospedados na plataforma Google Forms. **Resultados:** Encontrou-se que a região anatômica mais afetada foi a lombar, com 34,6% dos professores relatando evitar atividades normais devido aos sintomas. Além disso, 24,4% procuraram um profissional de saúde nos últimos seis meses, sendo as regiões lombar, dos ombros, da coluna torácica e dos joelhos as mais associadas à busca de auxílio. **Conclusão:** Os dados deste estudo evidenciam a relevância dos SO entre os professores da zona rural de Coari - AM, com destaque para a elevada prevalência de dores na região lombar. Esses achados indicam a necessidade de maior atenção à saúde dessa classe profissional, especialmente em contextos onde as condições de trabalho podem ser mais desafiadoras, como em áreas rurais.

Palavras-chave: Docentes; Promoção da Saúde em Ambiente Escolar; Prevenção primária; Sintomas Osteomusculares; Região Lombar; Áreas rurais.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 OBJETIVOS.....	7
2.1 OBJETIVOS GERAIS.....	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3 METODOLOGIA.....	7
3.1 ANUÊNCIA.....	7
3.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	7
3.3 TIPO DE ESTUDO.....	8
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	8
3.5 CRITÉRIO DE INCLUSÃO.....	8
3.6 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO.....	8
3.7 LOCAL DO ESTUDO.....	8
3.8 COLETA DE DADOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	8
3.9 ANÁLISE DE DADOS.....	9
4 RESULTADOS.....	9
5 DISCUSSÃO.....	16
6 CONCLUSÃO.....	17
7 REFERÊNCIAS.....	18

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES (SO) EM PROFESSORES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA ZONA RURAL DE COARI - AMAZONAS.

1 INTRODUÇÃO

A profissão de professor é conhecida por ser fisicamente exigente, e a realização de atividades como ministrar aulas em pé e utilizar o quadro durante as aulas pode contribuir para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares. Esses sintomas podem variar desde dores musculares e articulares até problemas mais graves, como lesões por esforço repetitivo e doenças ocupacionais relacionadas à postura inadequada e ao uso excessivo de determinados grupos musculares (MENZEL et al., 2019; NAMBISAN & NEUPANE, 2016).

Um dos principais fatores que contribuem para os sintomas osteomusculares em professores é a postura estática prolongada. A necessidade de permanecer em pé durante longos períodos, combinada com a movimentação constante no espaço da sala de aula, pode levar à fadiga muscular e ao aumento da pressão sobre as articulações, especialmente nos membros inferiores e na coluna vertebral (Gupta et al., 2020). Estudos têm demonstrado que a postura estática prolongada está associada ao desenvolvimento de dores lombares, desconforto nos membros inferiores e rigidez muscular em professores (MENZEL et al., 2019; NAMBISAN & NEUPANE, 2016).

O uso frequente do quadro negro também pode contribuir para os sintomas osteomusculares em professores. A necessidade de escrever e apagar no quadro, muitas vezes repetidamente durante o dia, pode causar tensão muscular excessiva nos membros superiores, especialmente nos ombros, braços e punhos (CHIU et al., 2017; SOUZA et al., 2020). A adoção de posturas inadequadas durante essa atividade, como estender o braço repetidamente ou realizar movimentos bruscos de rotação, pode aumentar ainda mais o risco de lesões musculoesqueléticas (CERQUEIRA et al., 2021).

Além disso, a carga horária extensa de trabalho dos professores, muitas vezes envolvendo até oito horas de aula por dia, pode exacerbar os sintomas osteomusculares. A repetição constante de movimentos e a falta de pausas adequadas podem sobrecarregar os músculos e articulações, resultando em fadiga e sintomas osteomusculares (AFONSO et al., 2016). Estudos têm mostrado que a alta

carga de trabalho está associada a uma maior prevalência de sintomas osteomusculares em professores (BEROLO et al., 2011; HARCOMBE et al., 2016).

SO são queixas frequentes em diversas populações profissionais, incluindo os professores (BEROLO et al., 2011; CHIU et al., 2017; KOZAK et al., 2015). Estes profissionais estão expostos a condições de trabalho que podem gerar sobrecarga física e psicológica, resultando em problemas de saúde relacionados ao sistema musculoesquelético (ROCHA et al., 2019; VITTA et al., 2019). A identificação e compreensão desses sintomas em docentes são de extrema importância para a promoção da saúde ocupacional e a melhoria da qualidade de vida desses profissionais (BEROLO et al., 2011; RASMUSSEN et al., 2019).

O município de Coari, localizado no estado do Amazonas, apresenta uma realidade singular, com uma zona urbana em crescimento acelerado e uma zona rural com características específicas (SOUSA et al., 2018). Acredita-se que as condições de trabalho e o estilo de vida dos professores podem variar entre as duas áreas, podendo influenciar a ocorrência e a gravidade dos sintomas osteomusculares (ROCHA et al., 2019; VITTA et al., 2019).

Para embasar teoricamente este estudo, foi utilizado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), que é um instrumento amplamente validado e utilizado internacionalmente para a avaliação de sintomas musculoesqueléticos (KUORINKA et al., 1987).

O QNSO foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relatos de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Ele avalia queixas de sintomas osteomusculares e baseia-se em perguntas sobre as partes do corpo humano. É um importante instrumento para análise de sintomas musculoesqueléticos em um contexto de saúde ocupacional, permitindo que as regiões dos sintomas sejam identificadas e possibilitando a procura por recursos de saúde (PINHEIRO, TRÓCCOLI, CARVALHO, 2002).

O QNSO é validado no Brasil e possui um índice confiável para utilização em investigações epidemiológicas e estudos que busquem mensurar a incidência dos sintomas osteomusculares (PINHEIRO, TRÓCCOLI, CARVALHO, 2002).

No Brasil, são poucos os estudos envolvendo as populações que vivem na região do Médio Solimões (GAMA et al., 2018). A relevância desta pesquisa reside na contribuição para o conhecimento científico sobre os sintomas osteomusculares em

docentes de Coari, considerando as especificidades das zonas urbana e rural. Os resultados obtidos poderão fornecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias de intervenção e prevenção, com o intuito de promover a saúde ocupacional e a qualidade de vida desses profissionais (RASMUSSEN et al., 2019; SOUSA et al., 2018).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar as regiões anatômicas com maior incidência de sintomas osteomusculares em docentes da zona rural do município de Coari - AM, por meio de um questionário online enviado via aplicativo de mensagens.

2.2 Objetivos Específicos

Avaliar remotamente nos docentes:

- Quais sintomas osteomusculares levaram ao afastamento de suas atividades nos últimos 6 meses;
- Quais sintomas osteomusculares levaram à busca de ajuda de um profissional de saúde nos últimos 6 meses;
- Comparar os sintomas osteomusculares identificados entre os professores da zona rural.

3 METODOLOGIA

A avaliação do projeto foi realizada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas, e, após aprovação, deu-se início à sua aplicabilidade. Os participantes realizaram a leitura, preenchimento e assinatura, de modo online, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os mesmos foram informados quanto ao uso de seus dados, e os resultados obtidos pelo estudo farão parte apenas de manuscritos e textos científicos, com sigilo absoluto dos dados fornecidos.

3.1 Anuência

O projeto contou com a anuência da SEMED - Coari (Secretaria Municipal de Educação de Coari).

3.2 Considerações Éticas

A coleta de dados respeitou os preceitos éticos dispostos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi obtida a anuência do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas (CAAE: 34918620.6.0000.5020 - Parecer: 4.223.936), visto que não foram encontrados óbices éticos, e tendo cumprido as determinações da resolução supracitada.

3.3 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo prospectivo observacional descritivo.

3.4 População e Amostra

Formada por docentes da zona rural de Coari, cadastrados na SEMED - Coari.

3.5 Critérios de inclusão

- Docentes das zonas rurais de Coari, de ambos os sexos e com 18 anos ou mais;
- Que apresentaram sintomas osteomusculares nos últimos 6 meses.

3.6 Critérios de exclusão

- Cirurgia ortopédica nos últimos 6 meses;
- Patologia neurológica ou metabólica diagnosticada;
- Incapacidade cognitiva de responder às perguntas sem ajuda de terceiros.

3.7 Local do estudo

O estudo foi realizado em ambiente virtual, com o link enviado pela SEMED ao aplicativo de mensagens WhatsApp de todos os docentes das zonas urbana e rural de Coari. O link deu acesso aos questionários hospedados na plataforma Google Forms.

3.8 Coleta de dados e instrumentos utilizados

Os dados sociais e antropométricos foram coletados através de questionário desenvolvido especificamente para este estudo. Os dados de sintomas

osteomusculares foram coletados com base no QNSO e seus domínios/perguntas (PINHEIRO, TRÓCCOLI, CARVALHO, 2002):

- Considerando os últimos 6 meses, você teve algum problema como sintomas osteomusculares, desconforto ou dormência em quais regiões do corpo? Serão fornecidas opções para as diferentes regiões do corpo.
- Durante os últimos 6 meses, você teve que evitar suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas em quais regiões do corpo? Serão fornecidas opções para as diferentes regiões do corpo.
- Durante os últimos 6 meses, você consultou algum profissional da área de saúde (médico, fisioterapeuta ou outro) por causa deste sintoma? Se sim, em quais regiões do corpo foi este sintoma? Serão fornecidas opções para as diferentes regiões do corpo.

3.9 Análise de dados

Os dados obtidos foram tabulados no decorrer do estudo através do software Excel 2016, e os resultados foram apresentados em forma de tabelas, gráficos e quadros.

4 RESULTADOS

Foram avaliados 49 professores, sendo 28 do sexo masculino e 21 do sexo feminino. Onde obtivemos a seguinte média e desvio padrão.

Tabela 1: Faixa etária

Faixa Etária	M	F
25-29	1	2
30-34	5	5
35-39	6	7
40-44	10	3
45-49	2	2
50-54	1	1
55-59	2	1
60-64	1	0
Média	41,39286	38,52381
Desvio padrão	8,305907	7,56716

No Gráfico 1, podemos observar a prevalência de queixas de SO sendo na região lombar, considerando os últimos seis meses.

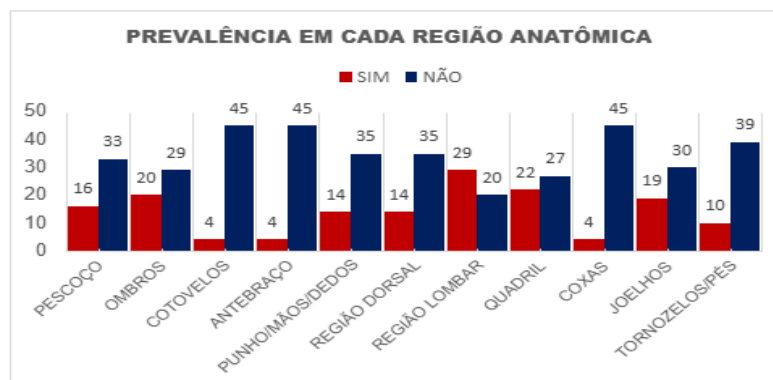


Gráfico 1: Prevalência de SO em cada região anatômica

No Gráfico 2, podemos observar que onze tinham SO todos os dias, dois tinham SO quase sempre e dois tiveram de 5 à 8 episódios de SO.

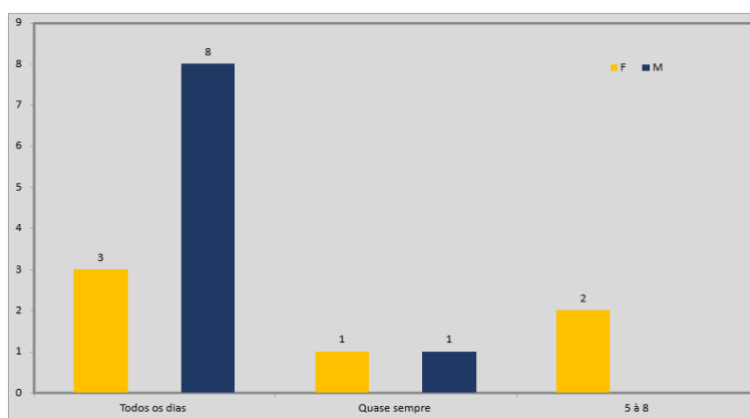


Gráfico 2: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO no pescoço

No Gráfico 3, observamos que os que relataram ter SO nos ombros apenas um tinha SO quase sempre, nove tinham SO todos os dias, três tiveram 0 a 10 episódios de SO, três tiveram de 20 à 40 episódios de SO e um teve 72 episódios de SO.

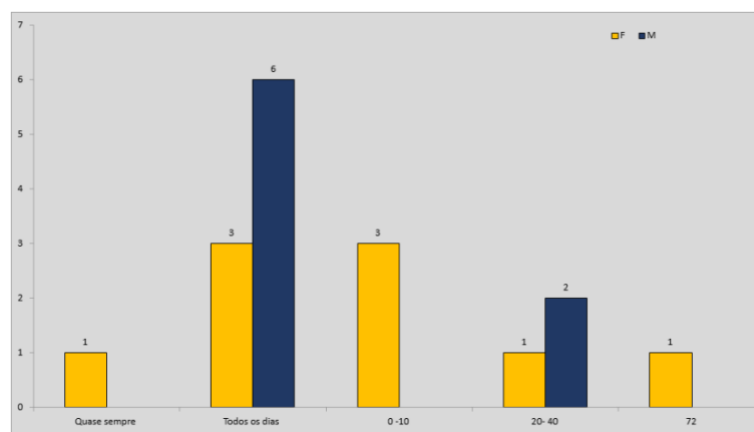


Gráfico 3: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO nos ombros

No gráfico 4, observamos que os que relataram ter SO no cotovelo não tinham SO todos os dias ou quase sempre. Três tiveram de 1 à 10 episódios de SO e um de 10 à 20 episódios de SO.

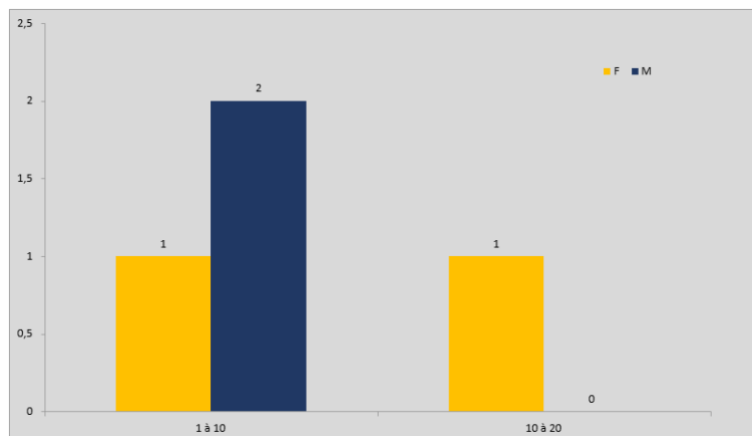


Gráfico 4: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO no cotovelo

No gráfico 5, observamos dos que sentiam SO, apenas dois tinham SO todos os dias, os demais tiveram 1 a 10 episódios de SO.

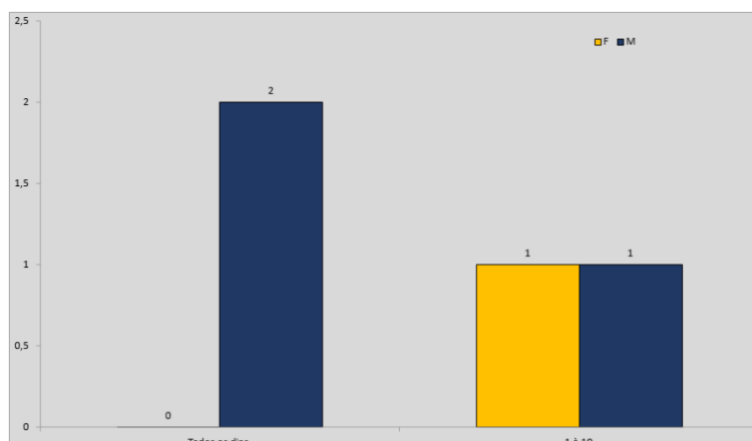


Gráfico 5: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO em antebraço

No gráfico 6, vemos que apenas dois tiveram SO todos os dias. Um teve de 1 à 10 episódios de SO, dois tiveram de 10 à 20 episódios de SO e quatro tiveram de 20 à 70 episódios de SO.

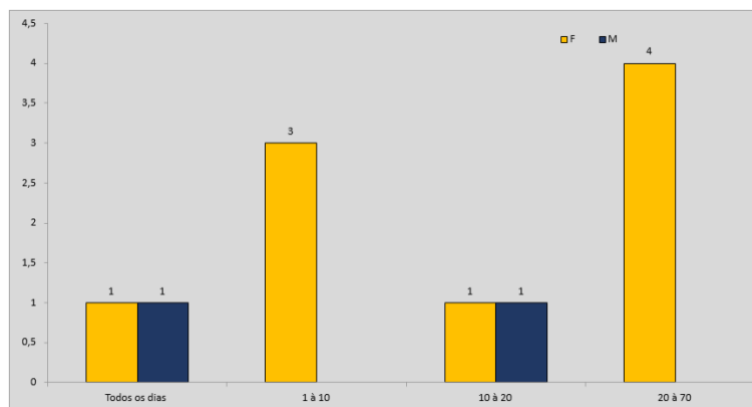


Gráfico 6: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentir SO em punho/mãos/dedos

No gráfico 7, observamos que os que diziam ter SO, apenas três tinham SO todos os dias, dois tinham SO quase sempre e dois tinham SO as vezes.

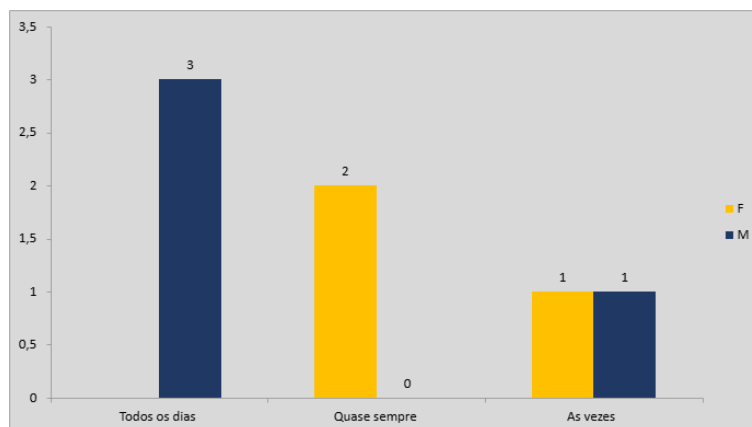


Gráfico 7: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO em região dorsal

No gráfico 8, vemos que oito tinham SO todos os dias, dois tinham SO as vezes, um tinha SO quase sempre, seis tiveram de 1 à 10 episódios de SO, cinco tiveram de 20 à 60 episódios de SO e três tiveram de 50 à 100 episódios de SO.

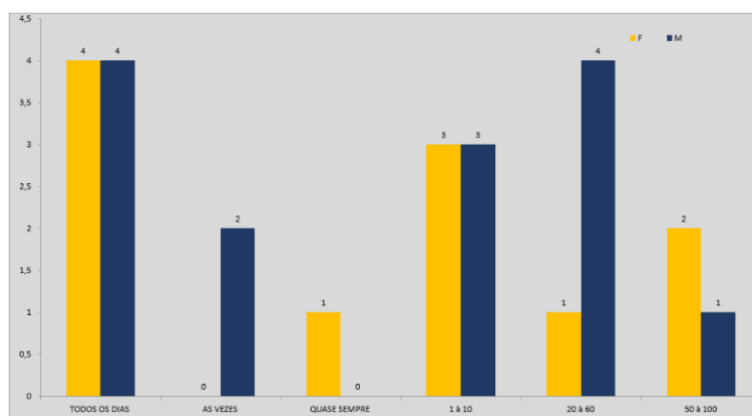


Gráfico 8: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO em região lombar

No gráfico 9, vemos que apenas cinco tinham SO todos os dias, um tinha SO as vezes, quatro tiveram de 1 à 10 episódios de SO, 6 tiveram de 20 à 50 episódios de SO e três tiveram de 50 à 100 episódios de SO.

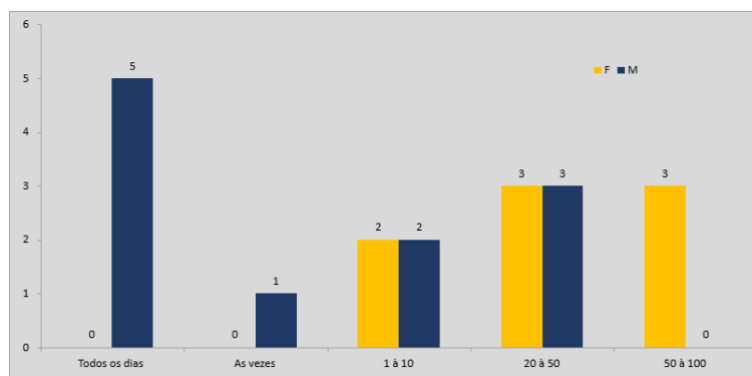


Gráfico 9: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO em quadril

No gráfico 10, observamos que dois tiveram de 1 à 10 episódios de SO, um teve 20 episódios de SO e um teve 40 episódios de SO.

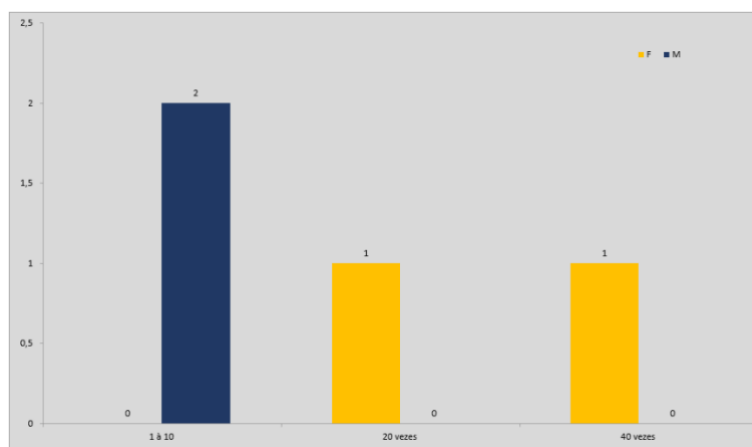


Gráfico 10: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em quem sentiu SO nas coxas

No gráfico 11, vemos que três tinham SO todos os dias, um tinha SO as vezes, quatro tiveram de 1 à 10 episódios de SO, dois tiveram de 10 à 20 episódios de SO e seis tiveram de 20 à 50 episódios de SO.

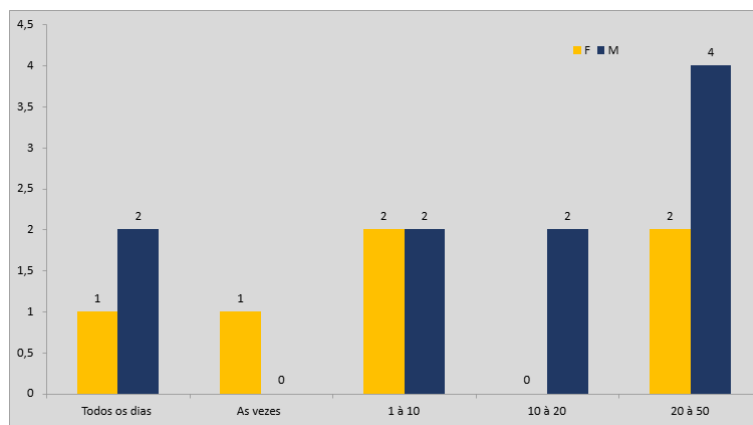


Gráfico 11: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO nos joelhos

No gráfico 12, vemos que três tinham SO todos os dias, um teve de 1 à 10 episódios de SO e cinco tiveram de 2 à 3 episódios de SO.

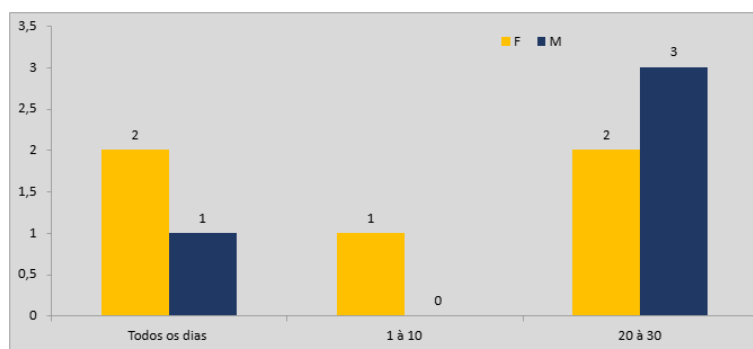


Gráfico 12: Considerando os últimos seis meses - Número de vezes em que sentiu SO em tornozelo/pés

No Quadro 1, podemos observar que a maior parte dos professores entrevistados não deixou de fazer nenhuma de suas atividades habituais por causa de suas queixas. E as principais queixas foram na região lombar, região dorsal, ombros e joelhos.

Quadro 1 - Nos últimos seis meses evitou atividades normais? Se sim, por qual queixa?

Evitou atividades normais	%	N	Por qual queixa?
---------------------------	---	---	------------------

SIM	34,6%	17	Pescoço Ombros Região dorsal Cotovelos Antebraço Região lombar Punhos/mãos/ded os Quadril Coxas Joelhos Tornozelo/pés
NÃO	65,3%	32	

No quadro 2, observamos que apenas doze professores entrevistados procuraram algum profissional de saúde por conta da sua queixa. As queixas mais prevalentes foram nos ombros, região lombar, região dorsal e joelhos. Os outros 37 apenas conviveram e foram se readaptando com a SO.

Quadro 2 - Nos últimos seis meses consultou algum profissional? Se sim, por qual queixa?

Consultou algum profissional	%	N	Por qual queixa?
SIM	24,4%	12	Pescoço Ombros Região dorsal Cotovelos Antebraço Região lombar Punhos/mãos/ded os Quadril Coxas

			Joelhos Tornozelo/pés
NÃO	75,5%	37	

5 DISCUSSÃO

A discussão deste estudo sobre a prevalência de sintomas osteomusculares (SO) em professores da zona rural de Coari - AM apresenta dados significativos que reforçam a necessidade de atenção à saúde ocupacional desses profissionais. O estudo encontrou que a região anatômica mais afetada foi a lombar, com 34,6% dos professores relatando evitar atividades normais devido aos sintomas. Além disso, 24,4% procuraram um profissional de saúde nos últimos seis meses, sendo as regiões lombar, ombros, coluna torácica e joelhos as mais associadas à busca de auxílio. Esses resultados refletem uma elevada prevalência de SO, especialmente em áreas do corpo expostas a esforços repetitivos e posturas inadequadas no ambiente de trabalho, um achado já documentado por outros autores.

Por exemplo, Mango (2012) também encontrou uma alta prevalência de SO em professores, com 51,5% de queixas na região lombar, 49,2% na coluna torácica e ombros, e 47,6% no pescoço, em um estudo com 126 professores do ensino fundamental no Paraná. A semelhança dos achados sugere que, independentemente da localização geográfica, a profissão docente impõe desafios ergonômicos comuns, como longas horas em pé, uso contínuo do quadro e transporte inadequado para o trabalho. No entanto, o estudo de Branco (2011), com 320 professores de escolas públicas e privadas, aponta uma ligeira diferença, onde a coluna torácica foi mais acometida (54,1%), seguida pelo pescoço (50,9%) e a lombar (49,1%). Essa diferença pode estar relacionada às condições específicas de trabalho, como características das salas de aula e da infraestrutura.

Outro aspecto que merece destaque é a divergência nos achados quanto à capacidade funcional. No presente estudo, 65,3% dos professores afirmaram que não deixaram de realizar suas atividades normais, enquanto no estudo de Branco (2011), 36,6% dos entrevistados não conseguiram realizar suas atividades devido aos sintomas. Essa variação pode refletir diferenças no nível de severidade dos sintomas ou na percepção dos professores quanto às suas condições de trabalho e saúde. Além

disso, o estudo de Melo (2010), que avaliou 46 professores de Catalão - GO, encontrou uma prevalência maior de SO nos ombros (16%) e parte superior das costas (15,3%), indicando que diferentes regiões anatômicas podem ser afetadas dependendo da distribuição das atividades docentes.

A prevalência de sintomas na região lombar pode estar relacionada às condições ergonômicas inadequadas, como as posturas adotadas durante as aulas e o transporte até as escolas, principalmente em áreas rurais, onde muitos professores se deslocam por longos períodos em embarcações e enfrentam terrenos irregulares, especialmente em épocas de seca. Esses fatores externos, combinados com a carga horária extensa, podem exacerbar o desenvolvimento de SO. Estudos futuros devem explorar em maior profundidade esses aspectos, incluindo a análise da carga horária e do impacto do ambiente de trabalho nas queixas osteomusculares.

O presente estudo também apresenta limitações, como a dificuldade de acesso à internet pelos professores da zona rural, o que impediu a aplicação de questionários mais detalhados sobre sua rotina de trabalho e prática de atividades físicas. A ausência dessas informações pode limitar uma análise mais abrangente da correlação entre a prática de exercícios físicos e a gravidade dos sintomas relatados. A prática de atividades físicas regulares pode atuar como um fator preventivo para o desenvolvimento de SO, uma vez que ajuda a melhorar a flexibilidade, força muscular e resistência.

Os resultados deste estudo apontam para a necessidade urgente de políticas públicas voltadas para a saúde ocupacional dos professores, especialmente em áreas rurais, onde as condições de trabalho são frequentemente mais desafiadoras. Intervenções ergonômicas, programas de conscientização sobre a importância da prática regular de exercícios físicos e o acompanhamento de saúde contínuo podem ajudar a reduzir a prevalência de SO e melhorar a qualidade de vida dos docentes. Além disso, a pressão psicológica, muitas vezes associada ao estresse profissional, deve ser considerada em estudos futuros como um fator que pode agravar as condições físicas dos professores, ampliando a necessidade de cuidados multidimensionais.

Os dados deste levantamento corroboram os achados de pesquisas semelhantes, como as de Mango (2012) e Melo (2010), que também identificaram a lombalgia como uma das principais queixas. No entanto, outros estudos, como o de

Branco (2011), apontaram maior prevalência de SO na coluna torácica e cervical, sugerindo variações de prevalência conforme o contexto ergonômico e as condições de trabalho.

6 CONCLUSÃO

Os dados deste estudo evidenciam a relevância dos SO entre os professores da zona rural de Coari – AM, com destaque para a prevalência acentuada de dores na região lombar. Esses achados indicam a necessidade de maior atenção à saúde dessa classe profissional, especialmente em contextos onde as condições de trabalho podem ser mais desafiadoras, como em áreas rurais. Além disso, a baixa procura por profissionais de saúde e a não interrupção significativa das atividades profissionais pela maioria dos professores apontam para uma resistência em buscar atendimento especializado, mesmo diante de desconfortos físicos recorrentes.

É evidente que a implementação de intervenções ergonômicas nas escolas, associadas ao incentivo à prática regular de atividades físicas e ao acompanhamento médico, é crucial para prevenir e tratar os sintomas osteomusculares. Essas medidas não apenas melhorariam a saúde dos professores, mas também contribuiriam para a elevação da qualidade do ensino, uma vez que professores saudáveis têm maior capacidade de desempenhar suas funções com eficiência e bem-estar.

Por fim, o estudo ressalta a importância de estratégias adaptadas às particularidades da zona rural, que contemplem desde melhorias nas condições de trabalho até o apoio psicológico e físico, visando à promoção de um ambiente mais saudável e sustentável para os professores. Isso reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à saúde docente, garantindo um cuidado preventivo e tratamento adequado, essenciais para a longevidade e a qualidade da prática profissional.

7 REFERÊNCIAS

1. AFONSO, P.; QUEIRÓS, C.; MACHADO, A.; CERQUEIRA, M.; ALVARELHÃO, J. Prevalence of musculoskeletal disorders among Portuguese teachers: A cross-

- sectional study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v.22, p.219–226, 2016.
2. BEROLO, S.; WELLS, R.P.; AMICK III, B.C. Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: A preliminary study in a Canadian university population. *Applied Ergonomics*, v.42, p.371–378, 2011.
 3. BRANCO, Jerônimo Costa; SILVA, Felipe Guido e; JANSEN, Karen; GIUSTI, Patrícia Haertel. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 24, n. 2, p. 307-314, 2011.
 4. CERQUEIRA, M.; QUEIRÓS, C.; MACHADO, A.; AFONSO, P. Musculoskeletal discomfort and posture assessment among Portuguese secondary school teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v.18, p.1395, 2021.
 5. CHIU, T.-T.W.; LAM, P.K.W.; NG, J.K.-F.; TSE, K.Y.; LEE, W.Y.W.; LAM, C., et al. Prevalence and risk factors of musculoskeletal pain among Hong Kong Chinese teachers. *PLoS One*, v.12, 2017.
 6. GAMA, A.S.M.; FERNANDES, T.G.; PARENTE, R.C.P.; SECOLI, S.R. Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.34, n.2, 2018.
 7. GUPTA, N.; DENNERLEIN, J.T.; SINGHAL, A. An ergonomic and musculoskeletal perspective on the impact of COVID-19 on remote work. *Ergonomics*, v.63, p.571–585, 2020.
 8. HARCOMBE, H.; MCBRIDE, D.; DERRETT, S.; GRAY, A. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders in New Zealand nurses, postal workers and office workers. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, v.40, p.429–436, 2016.
 9. KOZAK, A.; SCHEDLBAUER, G.; WIRTH, T.; EULER, U.; WESTERMANN, C.; NIENHAUS, A. Associations between occupational factors and musculoskeletal pain and disability: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, v.88, p.1021–1037, 2015.
 10. KUORINKA, I.; JONSSON, B.; KILBOM, Å.; VINTERBERG, H.; BIERING-SØRENSEN, F.; ANDERSSON, G., et al. Standardised Nordic questionnaires for

- the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v.18, p. 233–237, 1987.
11. MANGO, Maria Silvia Martins; CARILHO, Mônica Kopplin; DRABOVSKI, Bianca; JOUCOSKI, Emerson; GARCIA, Maurício Camargo; GOMES, Anna Raquel Silveira. Análise dos sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental em Matinhos (PR). *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 25, n. 4, p. 785-794, dez. 2012.
 12. MELO, Elisa Marcelino Netto de; CAIXETA, Gabriela de Freitas; CAIXETA, Prof. Adriana. Prevalência de lesões osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Saúde CESUC*, v. 1, p. 1-13, 2010.
 13. MENZEL, N.N.; MÉTRAL, M.; GRILLO, M.; LEONARDI, M. How can teachers' musculoskeletal disorders be prevented? A systematic review of intervention studies. *Ergonomics*, v.62, p.1171–1193, 2019.
 14. NAMBISAN, P.; NEUPANE, S. Ergonomics issues and musculoskeletal disorders: An exploratory study among school teachers in India. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v.22, p.560–566, 2016.
 15. PINHEIRO, F.A.; TRÓCCOLI, B.T.; CARVALHO, C.V. Validação do Questionário Nórdico de SO como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública*, v.36, n.7, p.307-312, 2002.
 16. RASMUSSEN, C.D.N.; HOLTERMANN, A.; BAY, H.; SØGAARD, K.; BIRK JØRGENSEN, M. Musculoskeletal symptoms and duration of computer and mouse use. *International Journal of Industrial Ergonomics*, v.72, p.179–184, 2019.
 17. RIBEIRO, N.C.; VIEIRA, E.R.; SOUZA, R.F.P. de. Effectiveness of exercise interventions in reducing musculoskeletal disorders in teachers: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, p.1–11, 2021.
 18. ROCHA, F.L.R. da; NETO, O. da S.; DE MENEZES, T.M.; FREITAS, F.F.X. de; CAVALCANTE, T.F.; BARBOSA, K.B.F. Prevalência de SO musculoesquelética em professores da rede municipal de ensino. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.44, p.1–10, 2019.
 19. ROSA, F.; PASCHOARELLI, L.C.; MAZZER, N.; TAVARES, C.P. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among teachers. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v.18, p.192–199, 2020.

20. SOUSA, R.S. de; COSTA, E.L. da; CORRÊA, R.S.; MARINHO, C.S.; NASCIMENTO, T.L. do. As novas territorialidades rurais e a expansão urbana na Amazônia: O caso de Coari-AM. *GeoTextos*, v.14, p.221–248, 2018.
21. SOUZA, B.M.S. de; NIENKOETTER, M.L.; DE ALMEIDA JUNIOR, J.L.; ESPÍNDULA, A.P.; CUCOLO, D.F.L.; PETRELLIS, C.R. Prevalence of musculoskeletal symptoms in physical education teachers and its associated factors. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v.22, 2020.
22. VITTA, A.; GATTO, R.C.; MAZZER, N.; BARROS FILHO, T.E.P. de. Musculoskeletal disorders in teachers: Prevalence and functional impairment. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v.54, p.337–344, 2019.