

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

CURSO DE MEDICINA

Declaração de entrega do Trabalho de Conclusão de Curso

Declaro que o trabalho intitulado “Avaliação da prevalência de dor musculoesquelética decorrente de fatores ergonômicos em alunos de medicina” realizado pelo aluno Pedro Campoi Pinto está apto para entrega, apresentação e avaliação das bancas nomeadas.

Prof. Dr. Alex de Lima Santos

Assinatura do Orientador do Trabalho

UNIVERSIDADE SANTO AMARO
CURSO DE MEDICINA

Pedro Campoi Pinto

**Avaliação da prevalência de dor musculoesquelética decorrente de
fatores ergonômicos em alunos de medicina**

São Paulo

2025

Pedro Campoi Pinto

**Avaliação da prevalência de dor musculoesquelética decorrente de
fatores ergonômicos em alunos de medicina**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina da
Universidade Santo Amaro – UNISA,
como requisito parcial para obtenção do
título Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Alex de Lima
Santos

São Paulo

2025

P73a

Pinto, Pedro Campoi

Avaliação da prevalência de dor musculoesquelética decorrente de fatores ergonômicos em alunos de medicina / Pedro Campoi Pinto. - São Paulo, 2025.

26 p. : il; color.

Monografia (Graduação em Medicina) – Universidade Santo Amaro, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Alex de Lima Santos.

Bibliografia incluída

1. Dor. 2. Ergonomia. 3. Esportes. I. Santos, Alex de Lima. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

CDD 620

Pedro Campoi Pinto

**Avaliação da prevalência de dor musculoesquelética decorrente de
fatores ergonômicos em alunos de medicina**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Alex de Lima Santos

São Paulo, 12 de dezembro de 2025

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alex de Lima Santos

Orientador

Prof. Dra. Ana Paula Ribeiro

Avaliador

Prof. Dr. Fernando Hess

Avaliador

Conceito Final

Pedro Campoi Pinto, Alex de Lima Santos. *Avaliação da prevalência de dor musculoesquelética decorrente de fatores ergonômicos em alunos de medicina*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade Santo Amaro, 2025.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A prevalência de dores musculoesqueléticas na população é alta, especialmente entre estudantes de medicina, devido à carga horária extensa e a falta de instrução sobre ergonomia. Fatores como postura inadequada e longos períodos sentado contribuem para essas dores. A ergonomia é crucial, pois uma má postura e ambiente inadequado aumentam o risco, sendo estratégias de adaptação do ambiente e prática de atividade física sugeridas para prevenir complicações.

OBJETIVOS: Analisar a prevalência de alunos com dores e relacionar com fatores ergonômicos e observar se a prática de atividade física atenua ou perpetua o desconforto. **MÉTODOS:** Estudo descritivo e prospectivo, de abordagem quantitativa, realizado com 202 alunos do curso de medicina da Universidade Santo Amaro (UNISA) entre fevereiro e junho de 2025. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário presencial sobre rotina, dor e avaliação ergonômica da postura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Identificou-se elevada prevalência de dor entre os alunos (86,6%), predominando na coluna (88,5%). A prática de atividade física, afirmada por 76,7%, mostrou associação protetora para dores na cervical, ombro e mão, entretanto não reduziu a prevalência geral de dor. Entre os fatores ergonômicos, apenas o apoio adequado dos pés no chão apresentou relação significativa com menor ocorrência de dor no ombro. Os resultados indicam que os benefícios de exercícios e ajustes ergonômicos são localizados, atuando em regiões específicas do corpo. **CONCLUSÃO:** A combinação de exercícios regulares e melhorias ergonômicas podem reduzir a prevalência de dores, mesmo que em regiões específicas do corpo.

PALAVRAS-CHAVE: Dor musculoesquelética. Ergonomia. Esportes. Fatores de risco.

ABSTRACT

BACKGROUND: The prevalence of musculoskeletal pain in the general population is high, especially among medical students, due to long study hours and the lack of instruction on ergonomics. Factors such as inadequate posture and prolonged sitting contribute to these pains. Ergonomics plays a crucial role, as poor posture and an inadequate environment increase the risk, and strategies such as adapting to the workspace and engaging in physical activity are suggested to prevent complications. **OBJECTIVES:** To analyze the prevalence of students experiencing pain and their relationship with ergonomic factors, and to assess whether the practice of physical activity mitigates or perpetuates discomfort. **METHODS:** A descriptive and prospective study with a quantitative approach, conducted with 202 medical students from University Santo Amaro (UNISA) between February and June 2025. Data collection was carried out through an in-person questionnaire addressing routine, pain, and ergonomic posture assessment. **RESULTS AND DISCUSSION:** A high prevalence of pain was identified among students (86.6%), predominantly in the spine (88.5%). Physical activity, reported by 76.7% of participants, showed a protective association for cervical, shoulder, and hand pain; however, it did not reduce the overall prevalence of pain. Among ergonomic factors, only proper foot support on the floor showed a significant relationship with reduced shoulder pain. The results indicate that the benefits of exercise and ergonomic adjustments are localized, affecting specific regions of the body. **CONCLUSION:** The combination of regular exercise and ergonomic improvements can reduce the prevalence of pain, even if limited to specific body regions.

KEYWORDS: Musculoskeletal pain. Ergonomics. Sports. Risk factors.

Dedico este trabalho à minha família, que me apoiou incondicionalmente, me incentivou constantemente e me compreendeu durante toda a minha jornada acadêmica. Aos meus professores e colegas, cuja contribuição foi essencial para o meu crescimento pessoal e profissional. Ao meu orientador, pela disponibilidade, orientação dedicada e pela contribuição significativa para a realização deste estudo.

Dedico também a todos os estudantes que, como eu, lidam com os desafios diários da formação médica. Que este estudo possa, de algum modo, contribuir para a criação de um ambiente acadêmico mais saudável e consciente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, pelo apoio incondicional e incentivo ao longo de todo o percurso; aos meus amigos, pela compreensão e estímulo nos momentos de dedicação intensa aos estudos; aos meus professores que me guiaram durante todo este processo; e ao meu orientador, Alex de Lima Santos, pela orientação imprescindível e pelo fomento ao pensamento crítico e científico.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Imagem 1: Prevalência de dor entre os estudantes	16
Imagem 2: Queixas de dores divididas em regiões do corpo	16
Imagem 3: Associação entre dor na cervical e prática de atividade física	17
Imagem 4: Associação entre dor na mão, prática de atividade física	17
Imagem 5: Associação entre dor no ombro, prática de atividade física e riscos ergonômicos	18
Imagem 6: Prática de exercícios entre os entrevistados	18
Imagem 7: Comparação entre praticantes de atividade física totais e praticantes que sentem dor	19
Imagem 8: Associação entre praticantes de atividade física que sentem e não sentem dor com a quantidade de treinos realizados por semana	19
Imagem 9: Entrevistados que praticam ou não atividade física, dentro do grupo dos indivíduos que sentem dor	20
Imagem 10: Associação entre prática de atividade física e relato de dor	20
Imagem 11: Conhecimento sobre ergonomia e autoavaliação da postura	21
Imagem 12: Associação da presença de dor e autoavaliação da postura	21
Imagem 13: Resultados do checklist ergonômico	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 METODOLOGIA	14
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	25

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA DECORRENTE DE FATORES ERGONÔMICOS EM ALUNOS DE MEDICINA

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL PAIN RESULTING FROM ERGONOMIC FACTORS IN MEDICAL STUDENTS

PINTO, Pedro Campoi¹

SANTOS, Alex de Lima²

RESUMO

A elevada carga horária, a postura inadequada e a ausência de orientação sobre ergonomia são fatores que contribuem para o aumento das dores musculoesqueléticas entre os alunos de medicina. Como uma má postura e um ambiente de estudo inadequado aumentam a probabilidade de dor, recomenda-se a adaptação ergonômica e a prática de exercícios físicos. Este estudo analisou a ocorrência de dor em 202 alunos da Universidade Santo Amaro (UNISA) e sua relação com fatores ergonômicos e prática de exercícios físicos. Notou-se uma elevada prevalência de dor (86,6%), particularmente na coluna vertebral (88,5%). A atividade física, praticada por 76,7% dos estudantes, exerceu um efeito protetor em regiões específicas, como cervical, mão e ombro, contudo não reduziu a prevalência global da dor. Apenas o apoio dos pés no chão, entre os fatores ergonômicos, mostrou uma correlação significativa com a diminuição da dor no ombro. Os resultados sugerem que tanto a prática de exercícios quanto as melhorias ergonômicas proporcionam vantagens específicas. É possível concluir que a prática constante de atividades físicas e a adoção de ajustes ergonômicos podem reduzir os desconfortos musculoesqueléticos, ainda que de forma regional.

Palavras-chave: Dor musculoesquelética. Ergonomia. Esportes. Fatores de risco.

ABSTRACT

The heavy workload, inadequate posture, and lack of guidance on ergonomics are factors that contribute to the increase in musculoskeletal pain among medical students. Since poor posture and an unsuitable study environment increase the likelihood of pain, ergonomic adjustments and the practice of physical exercise are recommended. This study analyzed the occurrence of pain in 202 students from the University of Santo Amaro (UNISA) and its relationship with ergonomic factors and the practice of physical activity. A high prevalence of pain (86.6%) was observed, particularly in the spinal region (88.5%). Physical activity, practiced by 76.7% of the students, showed a protective effect on specific regions such as the cervical area, hand, and shoulder; however, it did not reduce the overall prevalence of pain. Among the ergonomic factors, only having the feet supported on the floor showed a significant correlation with reduced shoulder pain. The results suggest that both physical exercise and ergonomic improvements provide specific benefits. It can be concluded that regular physical activity and the adoption of ergonomic adjustments may reduce musculoskeletal discomfort, albeit in a region-specific manner.

Keywords: Musculoskeletal pain. Ergonomics. Sports. Risk factor

¹ Pedro Campoi Pinto. Graduando em Medicina da Universidade Santo Amaro. pedrocampoi2ano@gmail.com

² Alex de Lima Santos. Doutor, Universidade Santo Amaro -SP – alexdels@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Uma das queixas mais comuns em consultórios médicos é a de dores musculoesqueléticas. Diversas dessas reclamações possuem achados clínicos e diagnósticos sólidos, entretanto a grande maioria acaba sendo não específica, o que dificulta uma conduta diagnóstica e o tratamento^{1,2}. São muitos os fatores de risco que podem levar a esse desconforto, entre eles postura inadequada, longos períodos sentado, movimentos repetitivos, fatores individuais como obesidade, tabagismo e estilo de vida, além de determinantes psicossociais como ansiedade e estresse^{3,5}. Tendo isso em vista, os estudantes de medicina se enquadram em uma das populações mais propensas a desenvolverem dores musculoesqueléticas, pois esta classe é submetida a uma extensa grade curricular e a um constante estresse, culminando na consequente desatenção para com fatores ergonômicos^{5,6}.

A *International Ergonomics and Human Factors Association* adota a definição de ergonomia como sendo a disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema. Sendo assim, as dores musculoesqueléticas relacionadas à postura inadequada têm como fatores de risco o ambiente e os objetos, como por exemplo: cadeira com altura inadequada e sem apoio para os cotovelos, uso do computador fora dos níveis dos olhos, uso de mouse e teclado, longos períodos sentado e estresse^{1,3,4,5}. Tendo em vista a correlação entre dor musculoesquelética e fatores de risco ergonômico, evidencia-se a demanda de estratégias de adaptação do ambiente com o objetivo de precaver complicações físicas e mentais, providenciando um espaço adequado para o melhor desenvolvimento profissional do estudante^{3,4,6}. A prática de atividade física também é bem aceita como tratamento de dores musculoesqueléticas, entretanto existe um limiar, pois o excesso de atividade física é um possível prolongador dos desconfortos musculares por conta do grande estresse aplicado no sistema musculoesquelético⁷.

O presente estudo tem como objetivo analisar a predominância de alunos com dor musculoesquelética e relacionar com fatores ergonômicos, além de observar se a prática de atividade física atenua ou perpetua o desconforto

2 METODOLOGIA

2.1 Delineamento experimental

Para a confecção desta pesquisa foi realizado um estudo descritivo prospectivo com abordagem quantitativa, analisando os alunos vinculados ao curso de medicina da universidade Santo Amaro (UNISA), que foram submetidos a um questionário. Os indivíduos foram incluídos no estudo após orientação e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo I), que foi realizado em encontro presencial, em formato padronizado. Este estudo foi conduzido de acordo com os padrões e diretrizes para trabalhos com humanos e apenas foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISA (número do parecer: 7.265.662).

2.2 Casuística

Foram avaliados de forma preditiva todos os voluntários no período de fevereiro a junho de 2025 e vinculados ao curso de medicina da UNISA, já citado.

2.3 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram que os participantes devessem ser alunos do curso de medicina em período integral e que tivessem idade superior a 18 anos.

2.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os indivíduos que discordaram na assinatura do termo de consentimento e aqueles que não são alunos de medicina da UNISA ou que interromperam a graduação por um período maior que 1 mês.

2.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário aplicado pelo pesquisador em encontro presencial (anexo II), durante o qual o voluntário respondeu a perguntas de características gerais (prática de atividade física, consciência corporal, semestre atual do curso), localização da dor (foi utilizado uma imagem ilustrativa retirada da internet para facilitar a referenciação do local afetado) e foi realizada uma avaliação da postura do entrevistado levando em consideração os seguintes fatores ergonômicos: pés tocando o chão, cadeira com descanso para as

costas, cadeira com altura certa/ajustável, cadeira estofada, mesa ao nível do cotovelo, utiliza mouse ou touchpad, tipo de teclado usado, monitor ao nível dos olhos.

2.6 Desfecho

Este estudo quantitativo analisou os alunos do curso de medicina da UNISA, submetendo-os a um questionário após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Foram avaliados de fevereiro a junho de 2025 aqueles que atenderam aos critérios de inclusão, enquanto os excluídos foram os que não concordarem com o TCLE ou não estiveram matriculados no curso. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário presencial abordando aspectos gerais, rotina e dor, complementada por avaliação ergonômica da postura. Essa pesquisa proporcionou uma compreensão mais profunda das condições físicas e ergonômicas dos estudantes de medicina, subsidiando potenciais intervenções para melhorar seu bem-estar e desempenho acadêmico.

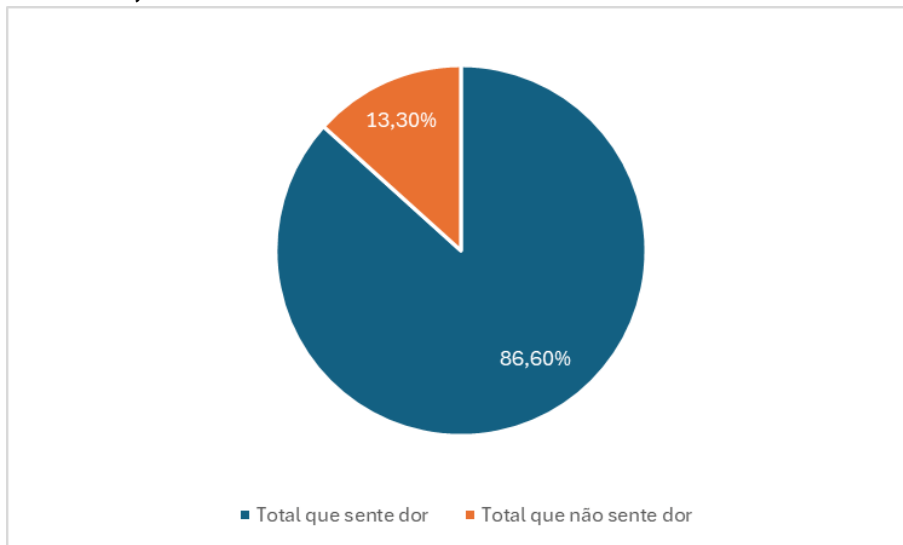
2.7 Análise estatística

Os resultados numéricos e categóricos foram apresentados de forma descritiva através da média e desvio padrão, além de gráficos representativos. Com relação a análise de dados numéricos utilizaremos o teste T pareado para variáveis com distribuição paramétrica, e teste de Wilcoxon para as variáveis que possuam distribuição não paramétrica. Para os dados categóricos iremos utilizar o teste de qui-quadrado procurando avaliar a diferença entre os grupos. Para tais análises iremos utilizar o SAS® Studio (SAS 3.8 Basic Edition; SAS Institute, Cary, NC, EUA) e o Excel® (Microsoft® Excel® para Office 365 MSO; Santa Rosa, Califórnia, EUA) (CITAÇÃO).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

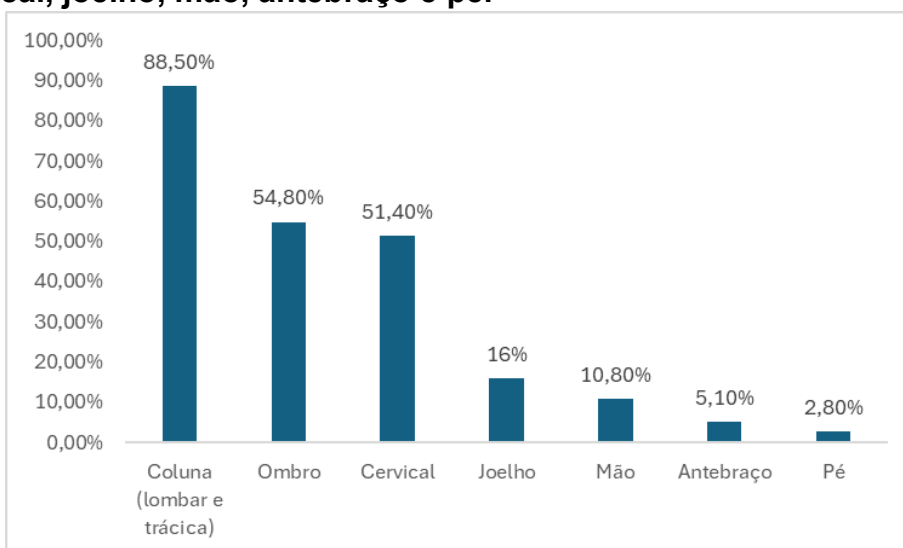
Foram avaliados 202 alunos distribuídos entre o primeiro e oitavo semestre da faculdade de medicina. A prevalência de dores musculoesqueléticas entre os estudantes foi de 86,6% como é apresentado na imagem 1, dentre as regiões referidas como afetadas sobressaíram-se a coluna (88,5%), ombros (54,8%) e cervical (51,4%) como demonstra a imagem 2.

Imagem 1 - O gráfico estilo pizza para demonstrar a prevalência de dor entre os estudantes, sendo perceptível a grande ocorrência de queixa de dor entre os entrevistados, sendo 175 alunos referindo sentir dor.



Fonte: O autor

Imagem 2 - O gráfico abrange as porcentagens de queixas de dores divididas em regiões do corpo, sendo a região mais afetada a coluna, seguido por ombro, cervical, joelho, mão, antebraço e pé.



Fonte: O autor

Quando analisadas as associações entre os riscos ergonômicos do checklist, prática de atividade física e a presença de dor em diferentes regiões do corpo, foram encontradas significâncias estatísticas entre as dores na cervical e na mão com a prática de atividade física, que atuou como fator protetor em ambos os casos, assim como está descrito nas imagens 3 e 4.

Imagem 3 - A tabela apresenta o resultado de modelo de regressão logística binária que teve significância estatística na associação entre dor na cervical e prática de atividade física.

	Variável	OR	CI (95%)	Valor-p
Dor na cervical	Atividade física	0,33	0,16 – 0,68	0.003

Fonte: O autor

Imagem 4 - A tabela apresenta o resultado de modelo de regressão logística binária que teve significância estatística na associação entre dor na mão e prática de atividade física.

	Variável	OR	CI (95%)	Valor-p
Dor na mão	Atividade física	0.164	0.058 – 0.464	< 0.001

Fonte: O autor

A dor no ombro teve significância estatística com os exercícios ($p = 0,014$) e com o fator ergonômico de os pés tocarem o chão ao sentar-se ($p = 0,032$), nas outras regiões avaliadas não foram observadas associações estatisticamente significativas com os preditores testados.

Imagem 5 - A tabela apresenta o resultado de modelo de regressão logística binária que teve significância estatística na associação entre dor no ombro, prática de atividade física e riscos ergonômicos.

	Variável	OR	CI (95%)	Valor-p
Dor no ombro	Atividade física	0.407	0.199 – 0.834	0.014
	Pés tocam o chão	0.453	0.220 – 0.933	0.032

Fonte: O autor

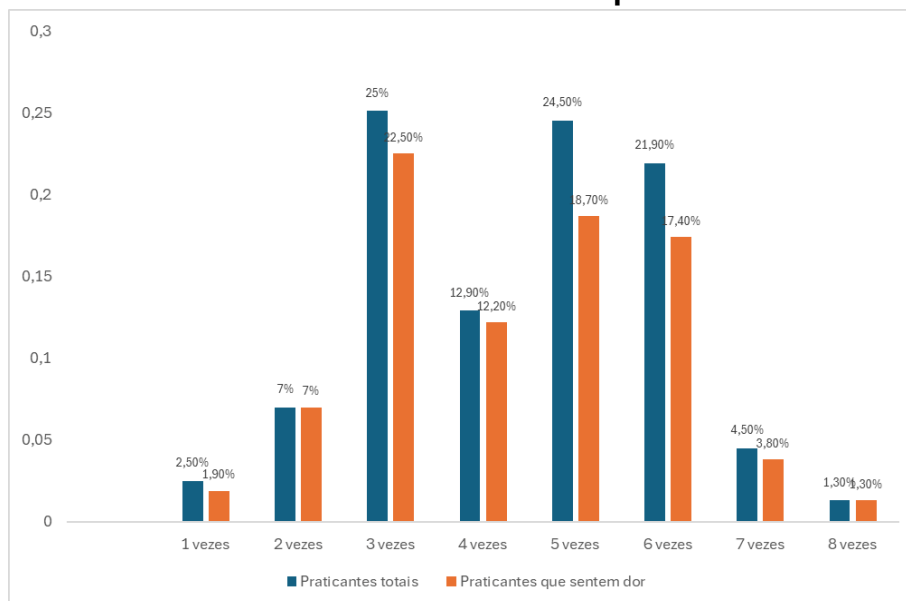
Quanto à prática de atividade física entre os graduandos foi constatado que 76,7% deles se exercitam, sendo a frequência de treinos mais comum de 3 a 6 vezes na semana.

Imagem 6 - O gráfico demonstra a porcentagem da prática de exercícios entre os entrevistados, observamos que 155 alunos praticam atividade física pelo menos uma vez na semana.



Fonte: O autor

Imagem 7- No gráfico temos a porcentagem de praticantes de atividade física totais (azul) em comparação com os praticantes que sentem dor (laranja), os valores foram distribuídos de acordo com a quantidade de treinos semanais.



Fonte: O autor

Observou-se que os alunos sem dor apresentaram mediana de 5 treinos por semana, enquanto aqueles com dor tiveram mediana de 4 treinos, entretanto essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0,065$)

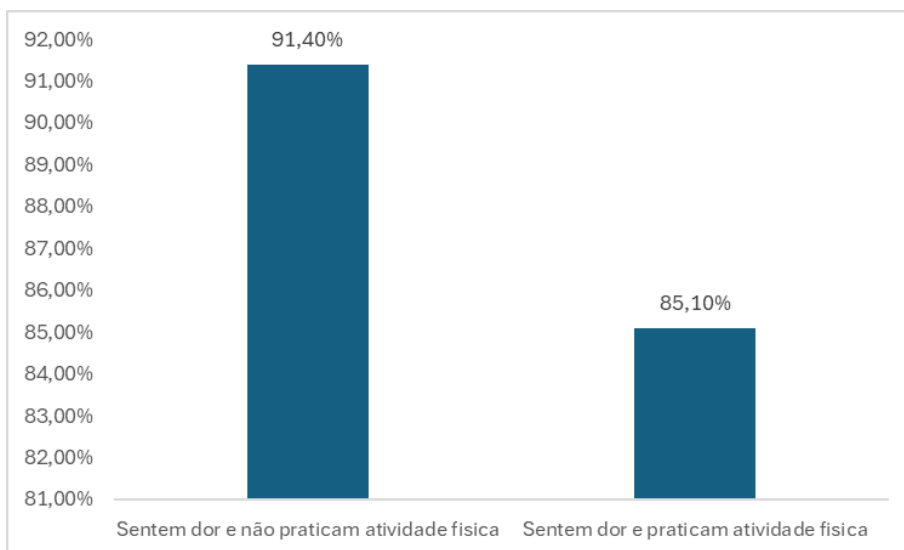
Imagem 8- A tabela apresenta o resultado do teste U de Mann-Whitney que não apresentou significância estatística na associação entre praticantes de atividade física que sentem e não sentem dor com a quantidade de treinos realizados por semana.

Grupo	N	25° percentil	Mediana (50° percentil)	75° percentil	p
Com dor	129	3,0	4,0	6,0	0,065
Sem dor	22	5,0	5,0	6,0	

Fonte: O autor

Desta maneira, dentre os praticantes de exercício 85% referem sentir dor enquanto dentre os não praticantes 91% sentem dor. Apesar da diferença numérica, não houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis ($p = 0,264$), indicando que a prática de atividade física, de forma geral, não está associada à redução da prevalência total da dor.

Imagem 9- A imagem apresenta uma comparação dos entrevistados que praticam ou não atividade física, dentro do grupo dos indivíduos que sentem dor.



Fonte: O autor

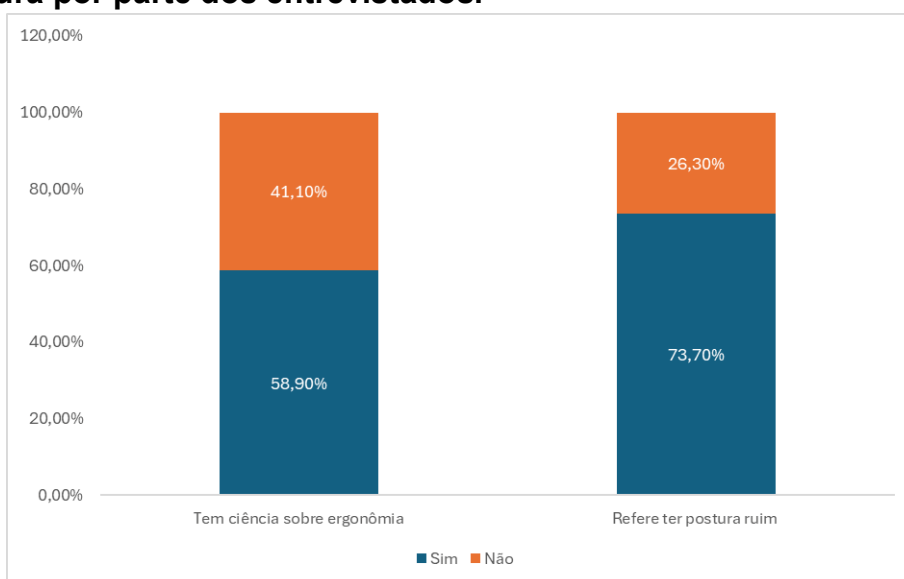
Imagem 10- A tabela apresenta o resultado do teste do Qui-quadrado de independência que não apresentou significância estatística na associação entre prática de atividade física e relato de dor.

Sente dor	Pratica atividade física		Total	p
	(Sim)	(Não)		
Sim	132 (85,2%)	43 (91,5%)	175 (86,6%)	0,264
Não	23 (14,8%)	4 (8,5%)	27 (13,4%)	
Total	155 (100%)	47 (100%)	202 (100%)	

Fonte: O autor

Os entrevistados foram questionados quanto ao conhecimento sobre ergonomia e se consideram sua postura adequada, destes 58,9% referiram ter noção sobre fatores ergonômicos, entretanto 73,7% afirmaram não ter uma boa postura. Quando feita a associação entre a autopercepção de postura ruim e a presença de dor não foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0,968$).

Imagem 11- A imagem apresenta as porcentagens referentes ao conhecimento ou falta dele sobre ergonomia e as porcentagens referentes a autoavaliação da postura por parte dos entrevistados.



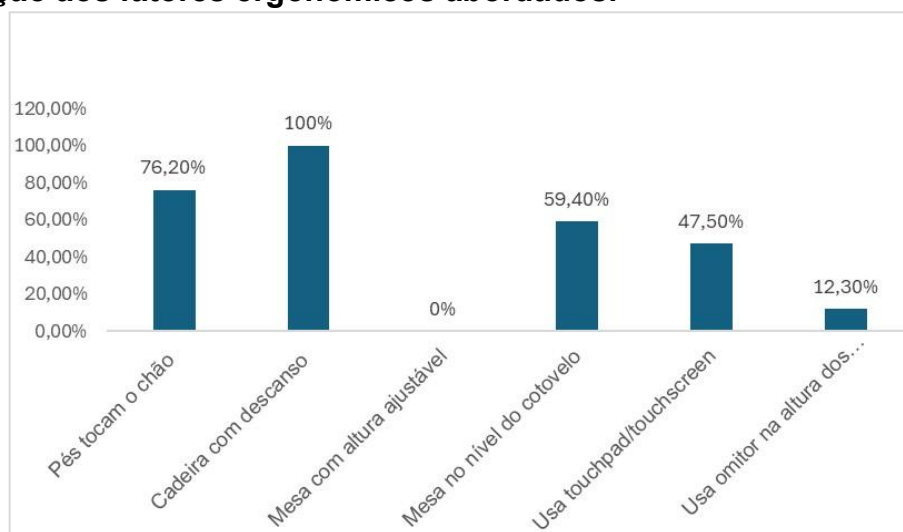
Fonte: O autor

Imagem 12- A tabela apresenta o resultado do teste do Qui-quadrado de independência que não apresentou significância estatística na associação da presença de dor entre os indivíduos que relataram ou não manter postura inadequada.

Sente dor	Relata postura ruim (Sim)	Relata postura ruim (Não)	Total	p
Sim	129 (86,6%)	46 (86,8%)	175 (86,6%)	0,968
Não	20 (13,4%)	7 (13,2%)	27 (13,4%)	
Total	149 (100%)	53 (100%)	202 (100%)	

Os resultados do checklist ergonômico estão apresentados na imagem 13, acordo com os fatores avaliados encontramos que os principais riscos ergonômicos são: mesa sem altura ajustável, uso do monitor fora da altura dos olhos e uso do touchpad/touchscreen do laptop.

Imagem 13- A imagem demonstra os resultados do checklist ergonômico, que levou em consideração as respostas afirmativas dos entrevistados com relação aos fatores ergonômicos abordados.



Fonte: o autor

DISCUSSÃO

A principal meta deste estudo foi consolidar a prevalência de dor musculoesquelética entre alunos de medicina, nesse sentido a ocorrência de dor foi de 86,6%, valor maior do que o encontrado por Mattos et al. que foi de 71,48% durante a pandemia. As regiões com os maiores números de reclamação foram: coluna (88,5%); ombros (54,8%) e cervical (51,4%), em um estudo de Guimarães et al. conduzido com técnicos administrativos, as mesmas três estruturas foram apontadas como as mais recorrentes, entretanto as porcentagens foram diferentes, sendo o pescoço (68,9%), a coluna lombar (61,6%) e o ombro direito (49%).

Estes valores estão associados ao desfecho do checklist ergonômico, pela falta de artifícios ergonômicos os alunos passam a adotar posições

compensatórias que agravam a prevalência de dor em determinadas regiões. Pode-se identificar que os problemas mais recorrentes dentre os fatores ergonômicos foram: mesas sem altura ajustáveis (100%); monitores fora da altura dos olhos (76,2%) e uso touchpad/touchscreen (59,4%). Esses resultados vão de acordo com o estudo de Guimarães et al.2022 que apresentou os riscos ergonômicos mais frequentes sendo: inadequações na altura do monitor, na mesa e na cadeira. Cenários como esse já foram amplamente discutidos na literatura como agravantes para dores musculoesqueléticas, assim como no estudo de Marques et al. que explorou como a adoção de posturas inadequada e uso de mobiliário incorreto podem influenciar na integridade do sistema musculoesquelético.

Com relação a prática de atividade física, constatou-se que 76,7% dos estudantes entrevistados praticam exercícios pelo menos uma vez na semana, sendo as rotinas de treino mais comuns três vezes (25%); cinco vezes (24,5%) e seis vezes (21,9%) na semana, nessas mesmas quantidades de treinos foi encontrado também uma diminuição nas queixas de dores. Apesar disso, não foi constatada uma diferença significativa na ocorrência de dor entre os alunos que se exercitam e os sedentários, sendo a prevalência em cada grupo respectivamente de, 85,1% e 91,4%. Entretanto, a realização de exercícios demonstrou um efeito protetor em regiões específicas como cervical, mão e ombro, isso sugere que os benefícios podem ser localizados e dependentes do tipo de atividade realizada, exigindo uma análise mais segmentada do padrão de treino. Em dois trabalhos, um guiado por Tavares et al. e o outro por Trompeter et al. também não foi possível definir se a prática de atividade física oferece significativo benefício protetor, entretanto a adoção de um estilo de vida sedentário é um fator significativo para a prevalência do problema. Faz-se necessário o uso de uma abordagem multifatorial que não se limite apenas a adesão de um estilo de vida saudável, com o intuito de aprimorar o manejo das dores.

Os resultados demonstraram uma discrepância entre conhecimento e prática em relação à ergonomia, pois na medida que 58,9% dos estudantes declararam ter conhecimento sobre princípios ergonômicos, 73,7% referiram manter postura inadequada durante o dia, entretanto não foi encontrada

significância estatística entre as queixas de dores e os entrevistados que afirmaram ter uma postura ruim, diferente do estudo de Tavares et al. no qual 88% dos alunos afirmaram adotar uma má postura, e demonstrou uma correlação entre este fator e a prevalência de dores. Esses valores apontam que apenas adquirir informações a respeito da ergonomia não é um fator impactante na mudança de hábito, evidenciando a necessidade uma mudança do ambiente visando promover a qualidade do ambiente acadêmico.

O estudo tem relevância ao investigar estudantes de medicina, identificando de forma objetiva a relação entre atividade física, ergonomia e dor, oferecendo base prática para ações preventivas. A pesquisa apresentou limitações que devem ser levadas em consideração. A necessidade de autorrelatos para avaliação da postura e dos hábitos ergonômicos cria um possível viés na coleta de dados, pelo fato de respostas como regiões dolorosas e avaliação de fatores de risco ergonômicos serem dependentes da memória e percepção do participante. Além disso, o estudo também foi restrito a uma única instituição e curso, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras realidades acadêmicas. Outro ponto limitante é a ausência de medidas objetivas para avaliar a postura ou a condição musculoesquelética dos participantes, como exames clínicos ou testes funcionais, a utilização apenas de questionários, ainda que validados, pode não captar nuances importantes do quadro clínico.

4 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa demonstrou uma elevada ocorrência de dor musculoesquelética entre os alunos, mostrando que se trata de um problema recorrente no meio acadêmico, sendo o público mais suscetível à dor, mesmo que em regiões específicas, os estudantes que não praticam atividade física regularmente e que não mantêm os pés no chão ao sentar-se. Os resultados reforçam a importância de estratégias de prevenção, combinando a prática regular de exercícios físicos com adequações ergonômicas no ambiente de estudo.

REFERÊNCIAS

1. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR. Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 Aug 15;
2. Barbero M, Schneebeli A, Koetsier E, Maino P. Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. *Current Opinion in Supportive & Palliative Care* [Internet]. 2019 Sep;13(3):270–6. Available from: https://journals.lww.com/co-supportiveandpalliativecare/Abstract/2019/09000/Myofascial_pain_syndrome_and_trigger_points_20.aspx
3. Kraemer K, Moreira MF, Guimarães B. Musculoskeletal pain and ergonomic risks in teachers of a federal institution. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* [Internet]. 2020;18(03):343–51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7879465/#:~:text=The%20main%20ergonomic%20risks%20to>
4. Guimarães B, Silva T, Munhoz D, Landivar P. Riscos ergonômicos e sintomas musculoesqueléticos em técnicos administrativos do Instituto Federal Catarinense durante o teletrabalho na pandemia da COVID-19. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2022 Sep;29(3):278–83.
5. Fiorotto A, Lima N, Wajchenberg M, Délio Eulálio Martins. Lombalgia em estudantes e professores de medicina durante a pandemia: Estudo de coorte retrospectivo. *Revista Brasileira de Ortopedia* [Internet]. 2023 Aug 1;58(04):e592–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10468238/>
6. Gustafsson E, Thomée S, Grimby-Ekman A, Hagberg M. Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: A five-year cohort study. *Applied Ergonomics* [Internet]. 2017 Jan 1;58(003-6870):208–14. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687016301235>
7. Trompeter K, Fett D, Platen P. Prevalence of Back Pain in Sports: A Systematic Review of the Literature. *Sports Medicine* [Internet]. 2016 Dec 29 [cited 2019 Oct 16];47(6):1183–207. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40279-016-0645-3>

8. Tavares C, Salvi CS, Nisihara R, Skare T. Low back pain in Brazilian medical students: a cross-sectional study in 629 individuals. *Clinical Rheumatology*. 2018 Oct 6;38(3):939–42.
9. Brandt M, Sundstrup E, Jakobsen MD, Jay K, Colado JC, Wang Y, et al. Association between Neck/Shoulder Pain and Trapezius Muscle Tenderness in Office Workers. *Pain Research and Treatment* [Internet]. 2014;2014:1–4. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/prt/2014/352735/>
10. Marques NR, Hallal CZ, Gonçalves M. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. *Fisioterapia e Pesquisa* [Internet]. 2010 Sep;17(3):270–6. Available from: <https://www.scielo.br/j/fp/a/g4gQsmPNDqMKnFyQ8kHkm6F/?format=pdf&lang=pt>