

**ESTADO ATUAL DE SAÚDE DO SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO
PERCEBIDO EM UNIVERSITÁRIOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO E O
IMPACTO NO SEU DESEMPENHO ACADÊMICO**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Coordenadoria de Fomento à Pesquisa

Camila Souza de Araújo Guarinello¹

Apoio: PIVIC Mackenzie

Denise Loureiro Vianna²

¹Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)

²Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)

Universidade Presbiteriana Mackenzie - São Paulo, SP - Brasil

ca_mila_araujo@hotmail.com

denise.vianna@mackenzie.br

RESUMO

As desordens no sistema musculoesquelético podem comprometer tanto as habilidades funcionais e produtivas de um indivíduo quanto sua qualidade de vida, afetando também o entorno social. Diante desse potencial impacto, acredita-se que a presença de distúrbios musculoesqueléticos possa interferir significativamente no desempenho acadêmico de universitários. O presente estudo teve como objetivo identificar a prevalência de queixas relacionadas ao sistema musculoesquelético entre estudantes universitários e avaliar sua correlação com o desempenho acadêmico. Os dados foram obtidos por meio de questionários aplicados na plataforma Google Forms®, incluindo: questionário semiestruturado de rastreio da saúde física e desempenho acadêmico, elaborado pela autora; Questionário Nórdico; Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta (IPAQ); e Escala de Qualidade de Vida SF-36. Participaram do estudo 31 estudantes do sexo masculino, com idade média de 23,8 anos, e 95 do sexo feminino, com idade média de 22,6 anos. Os resultados indicaram moderada prevalência de queixas musculoesqueléticas entre as universitárias. Além disso, observou-se que a saúde musculoesquelética apresentou correlação positiva e estatisticamente significativa com o desempenho acadêmico.

Palavras-chave: Saúde musculoesquelética; Qualidade de vida; Desempenho acadêmico; Nível de atividade física; Universitários.

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders can compromise both an individual's functional and productive abilities as well as their quality of life, also affecting their social environment. Given this potential impact, it is believed that the presence of musculoskeletal disorders may significantly interfere with the academic performance of university students. The present study aimed to identify the prevalence of musculoskeletal complaints among university students and to evaluate their correlation with academic performance. Data were collected through questionnaires administered via the Google Forms® platform, including a semi-structured questionnaire on physical health and academic performance developed by the authors, the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, the International Physical Activity Questionnaire – short form (IPAQ), and the SF-36 Health Survey. The study included 31 male students, with a mean age of 23.8 years, and 95 female students, with a mean age of 22.6 years. Results indicated a moderate prevalence of musculoskeletal complaints among the female students. Furthermore, musculoskeletal health was found to be positively and statistically significantly correlated with academic performance.

Keywords: Musculoskeletal health; Quality of life; Academic performance; Physical activity level; University students.

1. INTRODUÇÃO

Desordens no sistema musculoesquelético geralmente se originam de danos nos tecidos, reais ou potenciais, e causam dor (SOUZA; DE OLIVEIRA, 2015) – uma experiência sensitiva e emocional desagradável, de acordo com a definição da Associação Internacional do Estudo da Dor (IASP) divulgada a partir do ano de 1978 (RAJA *et al.*, 2020). A dor pode se tornar crônica – quando persiste ou se repete por mais de três meses (KANEMATSU *et al.*, 2022), afetando diversos aspectos dos indivíduos, incluindo físicos, psicológicos, emocionais, sociais e espirituais (ALMEIDA; CALDEIRA; GOMES, 2022) – e causar alterações no sistema nervoso central e/ou periférico, resultando em estimulação contínua dos nociceptores, o que acarreta dor espontânea, redução do limiar de sensibilidade e hiperalgesia (ROCHA *et al.*, 2007).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), a dor crônica musculoesquelética afeta aproximadamente 21,6% dos adultos (cerca de 34,3 milhões de pessoas), sendo mais prevalente em mulheres (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019) e com tendência de aumentar consistentemente com o avanço da idade (DE CASTRO *et al.*, 2019). Essa condição é a causa mais comum de incapacitação, atingindo uma prevalência superior a 50%, e com representação significativa de custos (MIOTTO *et al.*, 2022).

O estado de saúde do sistema musculoesquelético pode impactar consideravelmente as habilidades funcionais e produtivas de uma pessoa, bem como sua qualidade de vida, influenciando também aqueles ao seu redor (KANEMATSU *et al.*, 2022). A dor crônica musculoesquelética, por exemplo, pode comprometer o sono, a capacidade de realizar exercícios, caminhar, realizar tarefas domésticas, participar de atividades sociais e manter um estilo de vida independente, além de prejudicar as relações sexuais e familiares dos indivíduos (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019).

O rendimento acadêmico é influenciado por diversas variáveis, como insegurança social, dificuldades nos conteúdos, falta de motivação e interesse, podendo levar ao abandono universitário (ECHEVERRÍA-RAMÍREZ; MAZZITELLI, 2021). Fatores pessoais, familiares, acadêmicos, institucionais e sociais, como gênero, histórico financeiro e desempenho nas tarefas também exercem influência sobre o desempenho universitário (AL HUSANI; SHUKOR, 2022). A dor, por exemplo, pode afetar negativamente a performance acadêmica, dificultando a concentração dos estudantes durante as atividades (VEY; DA SILVA; DE LIMA, 2009). Ainda, tanto a dor quanto as alterações musculoesqueléticas vêm

se tornando cada vez mais frequentes no ambiente ocupacional e acadêmico (HORA, 2022). Apesar dessa condição não aparecer como um indicador direto de morte e dependência, pesquisas epidemiológicas indicam a sua relação com limitações funcionais (SOBRINHO *et al.*, 2019). Embora o comportamento dos indivíduos que lidam com a dor crônica musculoesquelética dependa de fatores socioeconômicos e psicológicos (KANEMATSU *et al.*, 2022, p. 2), são comumente observados sentimentos de medo e aflição, mecanismos esses – normalmente inconscientes – que a longo prazo tendem a comprometer o movimento corporal e a funcionalidade (MOTA *et al.*, 2019).

Vey, da Silva e de Lima (2009) observaram que quase metade dos indivíduos pesquisados acreditavam que a sua dor influenciava negativamente no seu desempenho. A respeito disso, os autores citam que possivelmente: "o quadro álgico dificulta a concentração dos estudantes durante suas tarefas acadêmicas" (VEY; DA SILVA; DE LIMA, 2009, p. 221). Portanto, lidar com a saúde musculoesquelética deve envolver a observação de implicações não apenas nos aspectos físicos, mas também nos psicológicos, ou emocionais, sociais e espirituais. Isso ressalta a importância dos profissionais de saúde em conhecerem e planejarem estratégias voltadas ao modelo biopsicossocial, uma abordagem multidisciplinar que abarca as dimensões biológica, psicológica e social dos indivíduos (ALMEIDA; CALDEIRA; GOMES, 2022). Ao incorporá-lo, espera-se que eles direcionem seus esforços não apenas a intervenções que lidem com a doença, mas também para a promoção da qualidade de vida e do bem-estar geral dos pacientes (PUTTINI; PEREIRA JUNIOR; DE OLIVEIRA, 2010).

Considerando o potencial de comprometimento da qualidade de vida, acredita-se que a presença de distúrbios no sistema musculoesquelético possa interferir de forma significativa no desempenho acadêmico dos universitários. Destaca-se, assim, a importância de estudos voltados ao conhecimento e planejamento de estratégias atreladas ao modelo biopsicossocial, uma abordagem interdisciplinar que reconhece as dimensões biológicas, psicológicas e sociais dos indivíduos (ALMEIDA; CALDEIRA; GOMES, 2022). O presente estudo teve como objetivo identificar a prevalência de queixas relacionadas ao sistema musculoesquelético de estudantes universitários e a sua correlação com o desempenho acadêmico. Dessa maneira, espera-se que os esforços se concentrem não apenas na gestão da doença dos indivíduos, mas também na promoção da qualidade de vida e do bem-estar global.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual é o impacto do atual estado de saúde do sistema musculoesquelético percebido em universitários de cursos de graduação no seu desempenho acadêmico?

1.2 HIPÓTESES

Acredita-se que a saúde musculoesquelética percebida e o nível de atividade física estejam positivamente correlacionados ao desempenho acadêmico. Do mesmo modo, supõe-se que melhores indicadores de qualidade de vida se associem a um rendimento acadêmico superior. Além disso, considera-se provável que haja alta prevalência de queixas musculoesqueléticas na população estudada.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Examinar e identificar o estado atual de saúde musculoesquelética de universitários de cursos de graduação e os impactos disso no seu desempenho acadêmico.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar a prevalência de sintomas musculoesqueléticos na população estudada.
- 2) Verificar a associação entre a autopercepção da saúde musculoesquelética e desempenho acadêmico.
- 3) Analisar a relação entre o nível de atividade física e o desempenho acadêmico.
- 4) Investigar diferenças entre homens e mulheres quanto à presença de sintomas musculoesqueléticos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Ao lidar com a dor crônica musculoesquelética, uma condição fortemente associada a limitações funcionais e incapacidade, observam-se implicações que ultrapassam o âmbito físico, alcançando dimensões psicológicas, emocionais, sociais e até mesmo espirituais. Tais repercussões reforçam a necessidade de compreender a saúde musculoesquelética a partir de uma perspectiva ampliada, que considere o indivíduo em sua integralidade. Nesse sentido, o

modelo biopsicossocial surge como um referencial essencial, pois integra fatores biológicos, comportamentais e contextuais que influenciam a experiência da dor e suas consequências no cotidiano (ALMEIDA; CALDEIRA; GOMES, 2022).

Essas dimensões tornam-se especialmente relevantes no contexto acadêmico, no qual demandas cognitivas, emocionais e físicas se intensificam. A presença de dor ou desconfortos musculoesqueléticos pode comprometer a concentração, reduzir a motivação e interferir no engajamento nas atividades de estudo — elementos fundamentais para um desempenho acadêmico satisfatório (VEY; DA SILVA; DE LIMA, 2009). Além disso, estudantes universitários frequentemente enfrentam longos períodos de permanência em postura sentada, uso intenso de dispositivos eletrônicos e cargas elevadas de estudo, fatores conhecidos por contribuir para o surgimento ou agravamento de queixas musculoesqueléticas.

A literatura aponta que tais queixas têm se tornado cada vez mais frequentes em ambientes ocupacionais e educacionais, configurando um problema crescente de saúde pública (HORA et al., 2022). Diante disso, torna-se imprescindível investigar como a saúde musculoesquelética se manifesta no cotidiano universitário e de que maneira pode repercutir na formação acadêmica, no bem-estar e nas perspectivas futuras desses indivíduos.

Considerando esse cenário, o presente estudo se justifica pela necessidade de compreender não apenas a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos entre universitários, mas também como esses fatores se relacionam com o desempenho acadêmico. Tal compreensão pode subsidiar estratégias voltadas à promoção da saúde, prevenção de agravos e elaboração de intervenções que valorizem o estudante em suas múltiplas dimensões — física, psicológica e social. Espera-se que os achados contribuam para ampliar a discussão sobre o impacto da saúde musculoesquelética na vida acadêmica, fortalecendo a construção de ambientes educacionais mais saudáveis e favoráveis ao desenvolvimento integral dos estudantes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O corpo humano, para fins didáticos, pode ser subdividido em sistemas, cada um com ações e características distintas, mas interagindo entre si como parte de um todo. Dentre os sistemas corporais, pode-se destacar o musculoesquelético, por ser o foco deste estudo, cujas funções são: produzir movimentos, tanto para o deslocamento físico quanto para a movimentação interna de órgãos, proteger órgãos de outros sistemas, sustentar e dar forma ao corpo (BOROS; FREEMONT, 2017).

Os componentes do sistema musculoesquelético incluem: os músculos estriados

esqueléticos – são responsáveis pelo posicionamento e movimento do esqueleto, representam aproximadamente 40% do peso corpóreo e são compostos por fibras musculares esqueléticas do tipo I (de contração lenta) e tipo II (de contração rápida), que, embora geralmente coexistam, apresentam predominância variável de um tipo sobre o outro (FRONTERA, 2015); a fâscia – tecido conjuntivo colagenoso fibroso que tem como funções: recobrir os músculos, separando-os, e fornecer resistência às forças tensionais (WILLARD *et al.*, 2012); a cartilagem – tecido conjuntivo resistente, avascular, composto por células (os condroblastos) e fibras colágenas e elásticas implantadas numa matriz intercelular, de aspecto gelatinoso (DE REZENDE, 2000). Antes da fase adulta, ocorre um processo denominado ossificação endocondral, no qual as células (osteoblastos) depositam sais de cálcio na matriz óssea. Essa substituição de tecido cartilaginoso por ósseo faz com que a cartilagem migre e passe a ser encontrada nas extremidades dos ossos (epífises) (MACKIE *et al.*, 2008); as bursas – sáculos preenchidos por fluido lubrificante, cujas funções são absorver o impacto e reduzir o atrito entre as partes móveis em algumas articulações (KHODAEI, 2017); os ligamentos – faixas, ou bainhas, fibrosas de tecido conjuntivo que estabilizam as articulações (BOBZIN *et al.*, 2021); tendões – ou aponeuroses, são estruturas de tecido conjuntivo que têm como funções: conectar o músculo ao osso, à fâscia de outros músculos ou à cartilagem, transmitir forças de tração e armazenar energia elástica, facilitando o movimento do corpo (BOBZIN *et al.*, 2021); ossos – exercem funções de: locomoção, suporte, proteção de partes moles tecidos, armazenamento de cálcio e fósforo, bem como abrigo da medula óssea (FLORENCIO-SILVA *et al.*, 2015); as articulações – estruturas anatômicas e funcionais resultantes da interação dos tecidos (BOROS; FREEMONT, 2017); a gordura (BOROS; FREEMONT, 2017).

Desordens no sistema musculoesquelético são decorrentes, em sua maioria, de lesões teciduais reais ou potenciais e, geralmente, resultam em dor (SOUZA; DE OLIVEIRA, 2015). Conforme a definição da International Association for the Study of Pain (Associação Internacional para o Estudo da Dor) feita no ano de 1978, a dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável (RAJA *et al.*, 2020). Quando persiste ou se repete por mais de três meses, a dor é classificada como crônica (KANEMATSU *et al.*, 2022) e está geralmente associada a macrolesões teciduais (MIOTTO *et al.*, 2022). Por outro lado, quando a sua duração é mais breve, é denominada aguda (KANEMATSU *et al.*, 2022), estando essa relacionada a lesões teciduais microscópicas (MIOTTO *et al.*, 2022).

A dor crônica, causa frequente de procura por atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019), pode abranger uma ampla variedade de elementos, englobando desde os aspectos físicos – "por exposições ocorridas nas

atividades cotidianas, tais como trabalho físico extenuante, vibração, posição viciosa e movimentos repetitivos" (MAIA JUNIOR *et al.*, 2021, p. 2) – até psicológicos, emocionais, sociais e espirituais – tornando-se assim uma condição multidimensional. A cronicidade da dor pode implicar em "adaptação dos sistemas neuronais e disfunção prolongada do sistema nervoso central ou periférico, ou de ambos, podendo durar por meses e até por anos" (ROCHA *et al.*, 2007, p. 95), isso provoca a estimulação persistente de nociceptores e resulta em dor espontânea, redução do limiar de sensibilidade e hiperalgesia (ROCHA *et al.*, 2007). Esse estado de saúde pode impactar negativa e significativamente as capacidades funcionais e produtivas do indivíduo, afetando a sua qualidade de vida e podendo também influenciar aqueles ao seu redor (KANEMATSU *et al.*, 2022).

De acordo com Mota *et al.* (2019), a dor crônica musculoesquelética, especialmente quando afeta a coluna – queixa essa que, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, tem prevalência de 21,6% nos indivíduos maiores de idade, valor equivalente a 34,3 milhões de pessoas (IBGE, 2020) –, é a situação incapacitante mais frequente – com prevalência superior a 50% – e é expressivamente onerosa, com altas taxas de licenças para tratamento da própria saúde, aposentadorias, absenteísmo laboral, perda de produtividade, além de despesas com tratamentos como: medicamentos – sendo os analgésicos a principal intervenção utilizada –, fisioterapia e cirurgias (MIOTTO *et al.*, 2022). A sua prevalência tende a crescer consistentemente à medida que a idade avança (DE CASTRO *et al.*, 2019), é maior em indivíduos do sexo feminino e está fortemente atrelada a alterações de saúde mental (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019). Apesar dessa condição não aparecer como um indicador direto de morte e dependência, pesquisas epidemiológicas indicam a sua relação com limitações funcionais (SOBRINHO *et al.*, 2019). Embora o comportamento dos indivíduos que lidam com a dor crônica musculoesquelética dependa de fatores socioeconômicos e psicológicos (KANEMATSU *et al.*, 2022, p. 2), são comumente observados sentimentos de medo e aflição, mecanismos esses – normalmente inconscientes – que a longo prazo tendem a comprometer o movimento corporal e a funcionalidade (MOTA *et al.*, 2019).

Na maioria das pessoas, a dor crônica afeta severamente o sono, a capacidade de se exercitar, andar, realizar tarefas domésticas, participar de atividades sociais, manter um estilo de vida independente, e a capacidade de ter relações sexuais e a manutenção das relações familiares (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019, p. 2)

O rendimento acadêmico, de acordo com Echeverría-Ramírez e Mazzitelli (2021), é influenciado, positiva ou negativamente, por uma série de variáveis, tais como insegurança

social, as dificuldades com os conteúdos, a falta de motivação e/ou de interesse por participar ativamente nos processos educativos, entre outras, que podem resultar no abandono universitário. Um estudo, realizado por Al Husani e Shukor (2022) no Oriente Médio, associou a vulnerabilidade acadêmica a certas qualidades psicológicas, como autoeficácia e autocontrole acadêmicos, sendo eles preditores de persistência de longo prazo no ensino superior. Ainda, os autores citam outros fatores relacionados, divididos em cinco categorias (pessoal, familiar, acadêmico, institucional e social) para fins de análise, sendo eles: gênero; histórico financeiro; modalidade de ensino; situação familiar do aluno; local de moradia; notas; desempenho nas tarefas; frequência; proficiência geral; interesse em determinado curso; comportamento de estudo; tempo de envolvimento e apoio familiar para estudo; ocupação dos pais; qualificação dos pais. Ainda em se tratando de rendimento acadêmico, outro estudo, realizado por Vey, da Silva e de Lima (2009), observou que quase metade dos indivíduos pesquisados acreditavam que a sua dor influenciava negativamente no seu desempenho. A respeito disso, os autores citam que possivelmente: "o quadro álgico dificulta a concentração dos estudantes durante suas tarefas acadêmicas" (VEY; DA SILVA; DE LIMA, 2009, p. 221). Segundo Hora *et al.* (2022), tanto a dor quanto as alterações musculoesqueléticas vêm se tornando cada vez mais frequentes nos ambientes ocupacionais e acadêmicos.

Portanto, lidar com a saúde musculoesquelética deve envolver a observação de implicações não apenas nos aspectos físicos, mas também nos psicológicos, ou emocionais, sociais e espirituais. Isso ressalta a importância dos profissionais de saúde em conhecerem e planejarem estratégias voltadas ao modelo biopsicossocial, uma abordagem multidisciplinar que abarca as dimensões biológica, psicológica e social dos indivíduos (ALMEIDA; CALDEIRA; GOMES, 2022). Ao incorporá-lo, espera-se que eles direcionem seus esforços não apenas a intervenções que lidem com a doença, mas também para a promoção da qualidade de vida e do bem-estar geral dos pacientes (PUTTINI; PEREIRA JUNIOR; DE OLIVEIRA, 2010).

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, com 126 participantes, realizado por meio de questionários da plataforma Google Forms®, disponibilizados a universitários de cursos de graduação, de ambos os sexos, via redes sociais. Os critérios para inclusão no estudo foram: idade igual ou superior a 18 anos, cursar ensino superior (graduação) há pelo menos um ano, concordar em participar deste estudo e ter familiaridade

no uso de mídias sociais. Os critérios de exclusão foram: a não concordância em participar deste estudo, não estar cursando ensino superior há pelo menos um ano, ter idade inferior ao limite estabelecido.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie - CAAE nº 84868024.5.0000.0084, parecer nº 7.290.820.

Os procedimentos seguiram as recomendações da Carta Circular nº 1/2021-CONEP/SECNS/MS-03/2021. Atendendo então a esta Circular, antes de responderem às perguntas no ambiente virtual, os participantes receberam uma explicação detalhada de todos os procedimentos e tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE foi exibido antes da coleta dos dados e informava que a participação neste estudo era considerada consentida quando o responsável respondesse aos questionários da pesquisa, bem como todos os procedimentos experimentais e seus possíveis riscos – dando espaço àqueles que não concordarem em desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Os dados foram coletados pelos seguintes instrumentos:

- a) Ficha cadastral: para registro dos dados demográficos dos participantes.
- b) Questionário semiestruturado de rastreio da saúde física e desempenho acadêmico, elaborado pela autora com o objetivo de registrar a autopercepção da saúde musculoesquelética, avaliação da dor, percepção do impacto da saúde musculoesquelética nos estudos e desempenho acadêmico. A autopercepção da saúde musculoesquelética e a avaliação da dor foram obtidas por meio de uma escala de 0 a 10, em que 0 representava o pior valor e 10, o melhor. A percepção do impacto da saúde musculoesquelética nos estudos foi adquirida por meio de uma escala de 0 a 10, em que 0 representava o melhor valor e 10, o pior. O rendimento acadêmico foi mensurado a partir da média ponderada atual de todas as disciplinas cursadas até o momento, conforme informado pelos participantes, que selecionaram um dos intervalos pré-estabelecidos. Antes do preenchimento, eles foram orientados a consultar o histórico escolar para localizar essa informação. Adicionalmente, os participantes foram questionados quanto ao tipo de instituição de ensino (privada, pública ou filantrópica) e à existência de bolsa de estudos.
- c) Questionário Nórdico, com objetivo de coletar os relatos de desconforto osteomuscular em regiões específicas do corpo como, pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, parte inferior das costas, punhos/mãos, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés (SANTOS *et al.*, 2015).
- d) Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – versão curta: ferramenta

que permite categorizar o nível de atividade física dos participantes a partir do relato do tempo semanal gasto em exercícios de intensidade leve, moderada e vigorosa. A partir desses dados, é realizado o cálculo do MET (Metabolic Equivalent of Task), que quantifica a energia gasta em cada tipo de atividade física (VESPASIANO; DIAS; CORREA, 2012).

e) Escala de Qualidade de Vida – SF-36: questionário é multidimensional, composto por 36 itens que estão distribuídos em 8 escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Ela fornece um escore final de 0 a 100, onde 0 representa o pior estado de saúde possível e 100 o melhor.

Os indivíduos participantes receberam um *link* para preencherem os questionários remotamente e foram orientados a se sentar em uma cadeira confortável, mantendo a postura alinhada. Foi recomendado também que o dispositivo eletrônico fosse colocado sobre uma mesa, a fim de evitar sobrecarga nos braços e na coluna cervical. A duração média desta coleta foi de 20 minutos.

Os dados serão apresentados em valores médios e desvio padrão, organizados em um gráfico e algumas tabelas. As análises de correlação foram realizadas pelo teste de Pearson, enquanto as comparações entre grupos foram conduzidas pelo teste de Mann-Whitney (U). Para as correlações, adotou-se teste unilateral, e, para as comparações entre homens e mulheres, teste bilateral. Em todas as análises estatísticas, considerou-se nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 126 estudantes universitários de diferentes cursos de graduação, com idade variando entre 18 e 54 anos, média 23,8 ($\pm 7,0$) para homens e 22,6 $\pm$ (5,0) para mulheres. Em relação ao desempenho acadêmico, a maior parte dos estudantes, tanto homens (61,29%) quanto mulheres (61,05%), apresentaram média ponderada entre 7 e 8. Os dados obtidos pela ficha cadastral encontram-se dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Apresentação dos dados obtidos na Ficha cadastral

Variável	Homem n (%)	Mulher n (%)
Quantidade	31 (24,6)	95 (75,4)
Média da idade	23,8	22,6
Desvio padrão	7	5
Tipo de instituição de ensino	Privada (90,32)	Privada (96,84)
Bolsa de estudos	Não (72,41)	Não (78,95)
Curso	Direito (80,65)	Direito (75,79)
Ano letivo	5º ano (38,71)	1º ano (23,16)
Média ponderada das notas	Entre 7 e 8 (61,29)	Entre 7 e 8 (61,05)

Fonte: Elaborado pela autora

No questionário de rastreio da saúde física e do desempenho acadêmico, 9,68% dos homens e 24,21% das mulheres relataram ter algum problema musculoesquelético, não foi observada diferença estatisticamente significativa ($p = 0,084$). Embora não tenha sido identificada diferença significativa entre os grupos, os achados deste estudo estão em consonância com Moraes et al. (2019) e Pereira et al. (2025), que observaram maior prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em mulheres quando comparadas aos homens.

Na questão referente à percepção subjetiva da saúde musculoesquelética, os homens apresentaram média de 7,45, enquanto as mulheres 7,27 ($p = 0,56$). Ao serem questionados quanto à percepção do impacto da saúde musculoesquelética nos estudos, os homens alcançaram valores médios de 5,55 entre os homens e as mulheres 5,44 ($p = 0,826$).

Quanto ao período do dia em que costumam sentir dor musculoesquelética, 48,05% das mulheres indicaram o período noturno, enquanto 51,61% dos homens afirmaram não sentir dor com frequência.

Os resultados do Questionário Nórdico indicaram que 93,55% dos homens e 96,84% das mulheres relataram desconforto, dor e/ou formigamento/dormência em pelo menos uma região do corpo nos últimos 12 meses. As mulheres tiveram em média mais regiões com relato de dor, desconforto e/ou formigamento/dormência 3,25 que os homens 2,42 ($p = 0,0307$). As áreas mais prevalentes de desconforto nos homens foram punhos/mãos e joelhos (38,71% em ambos), enquanto, entre as mulheres, o pescoço foi a região mais acometida (49,47%), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Apresentação dos resultados obtidos no Questionário Nórdico para Homens e Mulheres

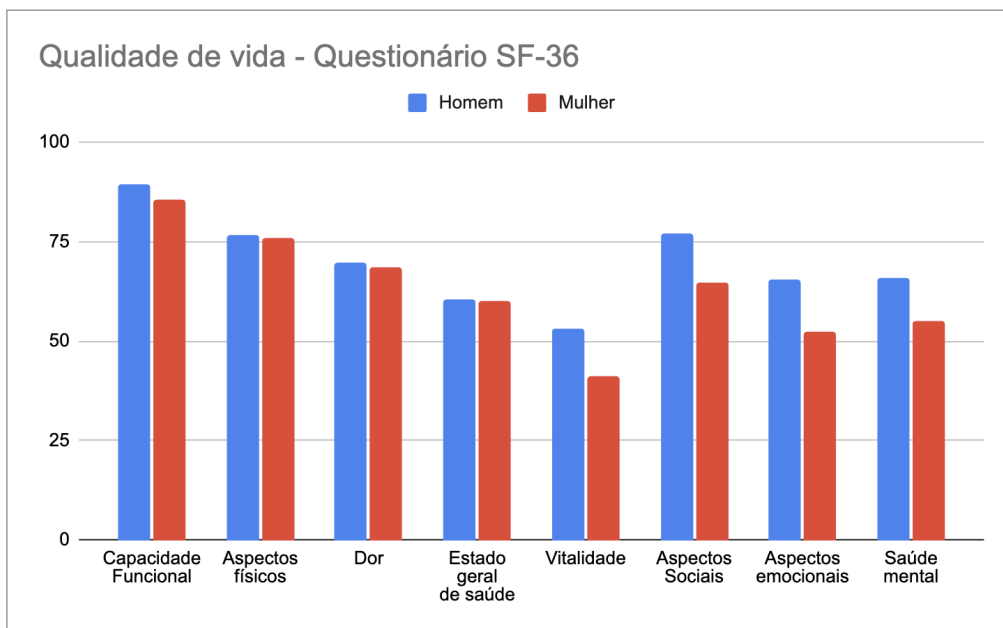
Variável	Homem n (%)	Mulher n (%)	Valor p
Desconforto, Dor e/ou Formigamento/Dormência nos últimos 12 meses			
Houve?	Sim (93,55)	Sim (96,84)	0,421
Média da quantidade de regiões do corpo	2,42	3,25	0,0307
Região mais prevalente	Punhos/Mãos e Joelhos (38,71)	Pescoço (49,47)	-
Impedimento de realizar alguma atividade do dia a dia por desconforto, dor e/ou formigamento/dormência nos últimos 12 meses			
Houve?	Sim (51,61)	Sim (50,53)	0,844
Média da quantidade de regiões do corpo	0,68	1,09	0,317
Região mais prevalente	Joelhos (19,35)	Parte inferior das costas (21,05)	-
Necessidade de contato de um profissional de saúde devido a qualquer desconforto musculoesquelético nos últimos 12 meses			
Houve?	Não (64,52)	Não (64,21)	0,855
Média da quantidade de regiões do corpo	0,65	0,78	0,979
Região mais prevalente	Tornozelos/Pés (16,13)	Parte inferior das costas (13,68)	-
Desconforto, Dor e/ou Formigamento/Dormência nos últimos 7 dias			
Houve?	Sim (80,65)	Sim (82,11)	0,859
Média da quantidade de regiões do corpo	1,52	1,93	0,297
Região mais prevalente	Ombros (25,81)	Pescoço (32,63)	-

Fonte: Elaborado pela autora

A análise do IPAQ revelou que, entre as mulheres, 1,05% apresentaram nível de atividade física classificado como sedentário, 7,37% como irregularmente ativas A, 10,53% como irregularmente ativas B, 43,16% como ativas e 37,89% como muito ativas. Entre os homens, 3,22% foram classificados como sedentários, nenhum foi classificado como irregularmente ativo A, 6,45% como irregularmente ativos B, 41,93% como ativos e 48,39% como muito ativos. Esses dados são relevantes, uma vez que o sedentarismo está associado a efeitos negativos na saúde musculoesquelética, como o aumento da incidência de dores nas costas (DEAN; SÖDERLUND, 2015).

Considerando os resultados do questionário SF-36, no domínio Vitalidade as mulheres tiveram desempenho abaixo do valor de referência tendo a média 41 pontos, enquanto entre os homens a média foi de 53 ($p = 0,014$). As mulheres também apresentaram valores inferiores aos dos homens nos domínios Aspectos Sociais e Emocionais e na Saúde Mental, $p = 0,018$, $p = 0,145$ e $p = 0,004$, respectivamente. Esses achados convergem com os resultados de Spivey et al. (2020), que identificaram menor qualidade de vida entre universitárias do sexo feminino, especialmente devido a problemas pessoais ou emocionais e ao componente energia/fadiga, quando comparadas aos estudantes do sexo masculino. De forma semelhante, Souza et al. (2012) observaram que as alunas apresentaram escores significativamente inferiores ($p < 0,05$) nos domínios capacidade funcional, dor, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e no componente mental, em relação aos alunos do sexo masculino. O Gráfico 1 apresenta as médias obtidas em todos os domínios avaliados.

Gráfico 1 – Apresentação dos valores médios obtidos em todos os domínios do questionário Qualidade de vida, SF-36



Fonte: Elaborado pela autora

Considerando os objetivos deste estudo, avaliou-se a correlação entre a média ponderada de todas as disciplinas cursadas até o momento — denominada desempenho acadêmico — e as variáveis de percepção da saúde musculoesquelética e nível de atividade física, utilizando-se o teste de correlação de Pearson em abordagem unilateral. Para essa análise, foi usado o ponto médio do intervalo do desempenho acadêmico autorrelatado pelos participantes.

Identificou-se correlação muito fraca entre o desempenho acadêmico e a percepção da saúde musculoesquelética autorrelatada ($r = 0,16$; $p = 0,043$), bem como entre o desempenho acadêmico e o nível de atividade física ($r = 0,12$; $p = 0,088$). Esse último achado está alinhado à meta-análise de Trott et al. (2024), que identificou que níveis mais elevados de atividade física aumentam as chances de melhor desempenho acadêmico entre estudantes universitários.

Ao correlacionar o desempenho acadêmico com os domínios da Qualidade de Vida, foi observada correlação muito fraca com todos eles: Vitalidade e Aspectos Sociais ($r = 0,16$ para ambos; $p = 0,042$ e $p = 0,036$, respectivamente); Capacidade Funcional ($r = 0,07$; $p = 0,222$); Aspectos Físicos ($r = 0,11$; $p = 0,105$); Dor ($r = 0,10$; $p = 0,128$); Estado Geral de Saúde ($r = 0,05$; $p = 0,292$); Aspectos Emocionais ($r = 0,06$; $p = 0,240$); e Saúde Mental ($r = 0,13$; $p = 0,070$).

5. CONCLUSÃO

O estado de saúde do sistema musculoesquelético pode impactar de forma significativa as habilidades funcionais e produtivas de um indivíduo, assim como sua qualidade de vida, refletindo também em seu contexto social. A dor musculoesquelética crônica, por exemplo, pode comprometer o sono, a capacidade de realizar exercícios, caminhar, desempenhar tarefas domésticas, participar de atividades sociais e manter um estilo de vida independente, além de afetar negativamente as relações sexuais e familiares.

No presente estudo, as mulheres apresentaram moderada prevalência de queixas musculoesqueléticas, bem como maior número de regiões corporais acometidas em comparação aos homens nos últimos 12 meses. A maioria dos participantes apresentou nível de atividade física classificado entre ativo e muito ativo, com os homens relatando maiores níveis de atividade em relação às mulheres.

Foi identificada uma correlação muito fraca entre o desempenho acadêmico e tanto a percepção da saúde musculoesquelética quanto o nível de atividade física. Na análise com os domínios da qualidade de vida, observou-se também correlação positiva muito fraca, com significância estatística para somente vitalidade e aspectos sociais.

O estudo considerou como limitações a homogeneidade amostral e a maneira como foi realizado o registro do desempenho acadêmico. Isso porque o valor autorrelatado foi analisado com base no ponto médio dos intervalos pré-estabelecidos do questionário, o que pode ter limitado a precisão dos resultados. Um procedimento metodologicamente mais adequado seria solicitar que cada participante informasse diretamente sua média ponderada, garantindo maior acurácia dos dados.

Consideramos entretanto que o estudo apresenta achados relevantes para a comunidade científica. Recomenda-se, portanto, que futuras investigações sejam conduzidas com amostras maiores e mais heterogêneas, contemplando diferentes cursos de graduação, instituições de ensino, faixas etárias e um número mais equilibrado de participantes do sexo masculino.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL HUSAINI, Yousuf Nasser Said; SHUKOR, Nur Syufiza Ahmad. Factors affecting students' academic performance: A review. **RES MILITARIS**, v. 12, n. 6, p. 284-294, 2022. Disponível em: <https://resmilitaris.net/index.php/resmilitaris/article/view/2215>. Acesso em: 23 abr. 2024.

ALMEIDA, Patrique Jardel Rocha; CALDEIRA, Francois Isnaldo Dias; GOMES, Claudia. Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: a formação de profissionais da saúde no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Física, Saúde e Desempenho-REBESDE**, v. 3, n. 2,

2022. Disponível em: <https://revista.unifatecie.edu.br/index.php/rebesde/article/view/131>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BOBZIN, Lauren; ROBERTS, Ryan R., CHEN, Hung-Jhen; CRUMP, J. Gage; MERRILL, Amy E. Development and maintenance of tendons and ligaments. **Development**, v. 148, n. 8, p. dev186916, 2021. Disponível em: <https://journals.biologists.com/dev/article/148/8/dev186916/239823/Development-and-maintenance-of-tendons-and>. Acesso em: 27 abr. 2024.

BOROS, Katalin; FREEMONT, Tony. Physiology of ageing of the musculoskeletal system. **Best practice & research Clinical rheumatology**, v. 31, n. 2, p. 203-217, 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521694217300207?casa_token=qeBhsW7oe7EAAAAA:Xns8JrRSzr2lx6YZOHZBQyC4GGtAicsWF7gWSqMK8MyfPu0ZeBiFPad9KYHyHTiAdbPnMq6ukhM. Acesso em: 27 abr. 2024.

DEAN, Elizabeth; SÖDERLUND, Anne. What is the role of lifestyle behaviour change associated with non-communicable disease risk in managing musculoskeletal health conditions with special reference to chronic pain?. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 16, n. 1, p. 87, 2015.

DE CASTRO, Silvana; CAVALCANTI, Ismar Lima; BARRUCAND, Louis; PINTO, Cecília Izidoro; ASSAD, Alexandra Rezende; VERÇOSA, Nubia. Implementing a chronic pain ambulatory care: preliminary results. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 69, p. 227-232, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/KGgYnjp66dBQS75dwJFbHfc/?lang=en>. Acesso em: 09 abr. 2024.

DE REZENDE, Márcia Uchôa; HERNANDEZ, Arnaldo José; CAMANHO, Gilberto Luís; AMATUZZI, Marco Martins. Cartilagem articular e osteoartrose. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 8, p. 100-104, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/WSKJ8KKTPJcwTtXKRbNQzC/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

DE SOUZA, Daniele Fernandes da Silva; HÄFELE, Vítor; SIQUEIRA, Fernando Vinholes. Dor crônica e nível de atividade física em usuários das unidades básicas de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 24, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14014>. Acesso em: 09 abr. 2024.

ECHEVERRÍA-RAMÍREZ, José Alejandro; MAZZITELLI, Claudia. Estudo da percepção dos fatores institucionais que influenciam o desempenho acadêmico de estudantes da Universidade Estatal a Distância da Costa Rica. **Revista Electrónica Educare**, v. 25, n. 2, p. 326-344, 2021. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582021000200326&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 23 abr. 2024.

FLORENCIO-SILVA, Rinaldo; SASSO, Gisela Rodrigues da Silva; SASSO-CERRI, Estela; SIMÕES, Manuel Jesus; CERRI, Paulo Sérgio. Biology of bone tissue: structure, function, and factors that influence bone cells. **BioMed research international**, v. 2015, 2015. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/421746/abs/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

FRONTERA, Walter R.; OCHALA, Julien. Skeletal muscle: a brief review of structure and function. **Calcified tissue international**, v. 96, p. 183-195, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00223-014-9915-y>. Acesso em: 27 abr. 2024.

HORA, Andressa Letícia Ferreira; NUNES, Herman Ascensão Silva; PORTELA, Renata Pessoa. Índice de dor musculoesquelética e avaliação de qualidade de vida em universitários no oeste do Pará. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, p. e456111638561-e456111638561, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38561/31835>. Acesso em: 27 abr. 2024.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal (Brasil e grandes regiões). Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101764>. Acesso em: 16 abr. 2024.

KANEMATSU, Jaqueline dos Santos; ATANAZIO, Beatriz; CUNHA, Beatriz Ferreira; CAETANO, Leticia Puerro; ARADA, Diane Militão Yamamoto. Impacto da dor na qualidade de vida do paciente com dor crônica. **Revista de Medicina**, v. 3, p. 101, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/192586>. Acesso em: 13 abr. 2024.

KHODAEI, Morteza. Common superficial bursitis. **American family physician**, v. 95, n. 4, p. 224-231, 2017. Disponível em: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2017/0215/p224.html>. Acesso em: 27 abr. 2024.

MACKIE, E. J.; AHMED, Y. A.; TATARCZUCH, L.; CHEN, K.-S.; MIRAMS, M. Endochondral ossification: how cartilage is converted into bone in the developing skeleton. **The international journal of biochemistry & cell biology**, v. 40, n. 1, p. 46-62, 2008. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135727250700204X?casa_token=xBx06SnmgiQAAAAA:kbls7Tp26HrI6RMssn0aTEd6zARdEg8YJf_Y7ps7kHVklc1VMxbtBBHybqk0NgZOV4EmnWgLaK0. Acesso em: 27 abr. 2024.

MAIA JUNIOR, Ladislau; SÁ, Selma Petra Chaves; CHRISTOVAM, Barbara Pompeu; DOMINGOS, Ana Maria; CORREIA, Dayse Mary da Silva; MAIA, Helena Maria Silveira Fraga. Distúrbios osteomusculares em cuidadores de pessoas idosas domiciliadas: Prevalência e seus fatores associados. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e13101018449-e13101018449, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18449>. Acesso em: 11 abr. 2024.

MIOTTO, Luiz Paulo; DE SOUZA, Daniela Maria Xavier; GONÇALVES, Angélica Martins de Souza; ZERBETTO, Sonia Regina; HORTENSE, Priscilla. Dor crônica, ansiedade e sintomas depressivos em estudantes de Enfermagem em tempos de pandemia. **Escola Anna Nery**, v. 26, p. e20210351, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/X4CHbGqPGLRcBR4SkKQX4SC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2024.

MORAIS, Bruna Xavier et al. Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. e03444, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reecusp/a/DxzKWpCRHhZ48sfVppq5fbh/?lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2025.

MOTA, Paulo Henrique dos Santos; LIMA, Thais Alves de; BERACH, Flavia Rupolo; SCHIMITT, Ana Carolina Basso. Impacto da dor musculoesquelética na incapacidade funcional. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, n. 1, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/fp/a/cTwmFsxFtdJyQbXzXznzz8z/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2024.

PEREIRA, Bruna Rodrigues et al. Prevalência de dor musculoesquelética em estudantes de graduação em música: um estudo transversal. **Acta fisiátrica**, p. 20-28, 2025. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1589888>. Acesso em: 18 set. 2025.

PUTTINI, Rodolfo Franco; PEREIRA JUNIOR, Alfredo; DE OLIVEIRA, Luiz Roberto. Modelos explicativos em saúde coletiva: abordagem biopsicossocial e auto-organização.

Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 20, p. 753-767, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.org/pdf/physis/2010.v20n3/753-767/pt>. Acesso em: 23 abr. 2024.

RAJA, Srinivasa N.; CARR, Daniel B.; COHEN, Milton; FINNERUP, Nanna B.; FLOR, Herta; GIBSON, Stephen; KEEFE, Francis J.; MOGIL, Jeffrey S.; RINGKAMP, Matthias; SLUKA, Kathleen A.; SONG, Xue-Jun; STEVENS, Bonnie; SULLIVAN, Mark D.; TUTELMAN, Perri R.; USHIDA, Takahiro; VADER, Kyle. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v. 161, n. 9, p. 1976-1982, 2020. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32694387/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

ROCHA, Anita Perpétua Carvalho; KRAYCHETE, Durval Campos; LEMONICA, Lino; DE CARVALHO, Lídia Raquel; DE BARROS, Guilherme Antônio Moreira; GARCIA, João Batista dos Santos; SAKATA, Rioko Kimiko Dor: aspectos atuais da sensibilização periférica e central. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 57, p. 94-105, 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rba/a/6MtJvgjXNzZqzRgY4x9WXGB/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SOBRINHO, Andressa Crystine da Silva; DE ALMEIDA, Mariana Luciano; RODRIGUES, Guilherme da Silva; BUENO JÚNIOR, Carlos Roberto. Associação de dor crônica com força, níveis de estresse, sono e qualidade de vida em mulheres acima de 50 anos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 170-177, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/fp/a/9gCbgW4NtgPB69rmjPsnXVg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 abr. 2024.

SOUZA, Cesário da Silva; DE OLIVEIRA, Anamaria Siriani. Prevalência de encaminhamentos às doenças musculoesqueléticas segundo a classificação estatística internacional de doenças (CID-10): reflexões para formação do fisioterapeuta na área de musculoesquelética. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 22, p. 48-53, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/7YfcBPjLGGqr5Pt4pTtyjrc/#>. Acesso em: 07 abr. 2024.

SOUZA, Ismelinda Maria Diniz Mendes et al. Health-related quality of life and depressive symptoms in undergraduate nursing students. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 20, p. 736-743, 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/fDRtjn9sCfP8xsdgQzQQ43s/?lang=en>. Acesso em: 18 set. 2025.

SPIVEY, Christina A. et al. Examination of the relationship between health-related quality of life and academic performance among student pharmacists. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 12, n. 11, p. 1304-1310, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877129720301787>. Acesso em: 18 set. 2025.

TROTT, Mike et al. Associations between total physical activity levels and academic performance in adults: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 13, n. 1, p. 273, 2024. Disponível em: https://journals.lww.com/jehp/fulltext/2024/07290/associations_between_total_physical_activity.273.aspx?context=latestarticles&fbclid=IwY2xjawEVjDRleHRuA2FlbQIxMQABHZMIaG2LGNdr0sEesJZVit558OtpOWe5H8HgCgjnIvA78md3HHdIIIRsA_aem_oBCvIMvHk3gigiVwb124ug. Acesso em: 18 set. 2025.

VEY, Ana Paula Ziegler; DA SILVA, Alyssa Conte; DE LIMA, Francisco Solano Trindade. Análise de dor nas costas em estudantes de graduação. **Disciplinarum Scientia - Saúde**, v. 14, n. 2, p. 217-225, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1049>. Acesso em: 28 abr. 2024.

WILLARD, FRANK H.; VLEEMING, A.; SCHUENKE, M. D.; DANNEELS, L.; SCHLEIP, R. The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. **Journal of anatomy**, v. 221, n. 6, p. 507-536, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1469-7580.2012.01511.x>. Acesso em: 27 abr. 2024.