



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE MEDICINA

LETÍCIA TAKANASHI BASEGGIO

NIVEIS DE ANSIEDADE E DOR EM ACADÊMICOS DE UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA NA AMAZÔNIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

BELÉM-PARÁ

2024

LETÍCIA TAKANASHI BASEGGIO

NIVEIS DE ANSIEDADE E DOR EM ACADÊMICOS DE UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA NA AMAZÔNIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Medicina pela Universidade Federal do  
Pará.

Orientador: Pablo Diego do Carmo Pinto.  
Coorientadora: Silvânia Yukiko Lins  
Takanashi

BELÉM-PARÁ

2024

LETÍCIA TAKANASHI BASEGGIO

NIVEIS DE ANSIEDADE E DOR EM ACADÊMICOS DE UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA NA AMAZÔNIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau em Medicina pela  
Universidade Federal do Pará.

Banca examinadora:

---

Orientador

---

Nome / Instituição

---

Nome / Instituição

Aprovado em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Conceito: \_\_\_\_\_

## RESUMO

A presente pesquisa explorou a relação entre dor e ansiedade em acadêmicos da área de saúde de uma instituição pública no norte do Brasil, durante a pandemia de COVID-19. O estudo teve como objetivo principal identificar a prevalência de queixas de dor e sintomas de ansiedade nesse grupo, além de investigar possíveis correlações entre esses fatores. Adotou-se uma abordagem quantitativa descritiva, com coleta de dados realizada por meio de questionários online, que incluíram o Diagrama de Corlett e a Escala DASS-21 para mensuração de dor e ansiedade, respectivamente. Os resultados indicaram que, exceto por uma associação significativa de dor no pé esquerdo com níveis elevados de ansiedade, não foram observadas diferenças significativas na percepção de dor comparando-se o grupo controle e o grupo com ansiedade. Outros fatores, como condições de moradia e prática de atividades físicas, não demonstraram associações significativas. As conclusões do estudo apontam para a complexidade das interações entre dor e ansiedade, sugerindo a importância de estratégias integradas de manejo para a saúde física e mental dos estudantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** dor, ansiedade, estudantes de saúde, pandemia, saúde mental.

## ABSTRACT

The present study investigated the relationship between pain and anxiety among health academics at a public university in northern Brazil, during the COVID-19 pandemic. The main aim was to identify the prevalence of pain complaints and symptoms of anxiety in this group, as well as to explore potential correlations between these factors. A descriptive quantitative approach was utilized, with data collected via online questionnaires, which included the Corlett Diagram and the DASS-21 Scale to measure pain and anxiety, respectively. The findings indicated that, except for a significant association of left foot pain with high levels of anxiety, no significant differences in pain perception were observed between the control group and the anxiety group. Other factors, such as living conditions and physical activity, did not show significant associations. The study's conclusions highlight the complexity of pain and anxiety interactions, suggesting the importance of integrated management strategies for the physical and mental health of students.

**KEY WORDS:** pain, anxiety, health students, pandemic, mental health.

## LISTA DE TABELAS

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**CEP** - Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos

**Covid-19** - Coronavirus disease 19

**DASS-21** - *Depression, Anxiety and Stress Scale-21*

**EDAE** - Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse

**ESPII** - Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

**ESPIN** - Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional

**IES** - Instituição de Ensino Superior

**OMS** - Organização Mundial da Saúde

**SCBID** - Supercrescimento bacteriano no intestino delgado

**SIBO** - *Small intestinal bacterial overgrowth*

**SOP** - Síndrome do ovário policístico

**TAG** – Transtorno de Ansiedade Generalizada

**TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TDAH** - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

**TDPM** - Transtorno disfórico pré-menstrual

**TMCs** - Transtornos Mentais Comuns

**UEPA** - Universidade do Estado do Pará

**UTIs** - Unidades de Tratamento Intensivo

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	7
1.1. OBJETIVO GERAL.....	11
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	12
2.1. Ansiedade.....	12
2.2. Dor.....	15
2.3. Relação entre Ansiedade e Dor.....	16
3. MATERIAL E MÉTODO.....	19
3.1. TIPO DE PESQUISA.....	19
3.2. ASPECTOS ÉTICOS .....	19
3.3. AMOSTRA E LOCAL DE ESTUDO .....	19
3.4. PERÍODO DA PESQUISA E ETAPAS REALIZADAS .....	19
3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE COLETA.....	20
3.6. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS .....	21
4. RESULTADOS .....	23
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	41
REFERÊNCIAS .....	42
ANEXO A .....	49

## 1. INTRODUÇÃO

Os vírus emergentes são um desafio à saúde pública e uma preocupação global, pois são capazes de causar novas doenças em seres humanos, as doenças emergentes. Alguns vírus respiratórios emergentes que impactaram na vida humana foram: em 2002, o coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS-CoV), transmitida pelos gatos aos humanos na China; em 2009, o H1N1 influenza, proveniente de suínos; e em 2012, o Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV), transmitida pelo camelo dromedário aos humanos na Arábia Saudita. O evento de transpasso entre espécies, que ocorre quando se descobre que um vírus que normalmente circula nas espécies animais foi transmitido aos humanos, é conhecido como “spillover” (OPAS/OMS, 2020).

Os coronavirus são uma grande família viral, que causam infecções respiratórias em seres humanos e em animais e em 80% dos casos com quadros leves a moderados, semelhantes a um resfriado comum. E em 2019 voltaram a estar em evidência, quando um novo coronavírus, batizado como SARS-CoV2, foi identificado em uma cidade da China, Wuhan, sendo a doença chamada de Covid-19 (coronavirus disease 19) (CARVALHO, 2020). Tratava-se de uma nova cepa que não havia sido identificada antes em seres humanos. Inicialmente se apresentou como um quadro de predomínio respiratório e evoluiu para acometimento em diversos sistemas, que ainda estão sendo monitorados, e com disseminação mundial.

A história da pandemia de Covid-19 pode ser demarcada por algumas datas, a partir do momento em que a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou, em 30 de janeiro de 2020, a doença como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). No dia 11 de março de 2020 a OMS anunciou que a doença estava caracterizada como uma pandemia, detectada em diversos países, e no dia 05/05/2023 foi declarado o fim da Emergência. A partir desse ponto os países devem fazer o manejo da Covid-19 juntamente com outras doenças infecciosas, mas a propagação mundial da doença continua caracterizada como uma pandemia (OPAS/OMS, 2023). No Brasil, o Ministério

da Saúde, considerou o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em 22/04/2022 (BRASIL, 2022).

As medidas tomadas pelos países foram similares, variando quanto ao tempo em que foram adotadas, assim como quanto a compra e distribuição das vacinas disponíveis. No Brasil, governos estaduais e prefeitos, para reduzir o estresse sobre o serviço de saúde, uma vez que a lotação das Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs) estava se mantendo próximo de 100% e o número de mortes era expressivo, adotaram medidas que variaram desde a redução de horário de funcionamento do comércio, toque de recolher e, em casos extremos, o lockdown, que permitia o funcionamento apenas de serviços essenciais.

Essa história também foi marcada pelos números alarmantes relacionados a morbimortalidade da doença, por problemas em várias esferas do cotidiano mundial, tal como na saúde mental, economia, dentre outros (LI et al., 2020). Ocorreram mudanças nas formas de interação social entre os indivíduos e impacto sobre a qualidade de vida da população mundial. Dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas afirmam que 41,7% das pessoas apresentaram distúrbios do sono durante a pandemia, tais como dificuldade para pegar no sono ou despertar, que pode acarretar distúrbios tanto no âmbito cognitivo e físico (SILVA et al., 2019; SILVA et al., 2022). Permitindo, dessa forma, um questionamento sobre a continuidade de padrões alterados, bem como suas consequências.

Além da diversidade de impactos relacionados à pandemia, diferentes grupos de pessoas tem sido alvo de maior interesse nas pesquisas por seu histórico de maior exposição, como no caso dos profissionais de saúde, bem como universitários dos cursos de saúde. Além de proporcionar adoecimentos psicológicos por receio do desconhecido, de perder pessoas e, principalmente dos últimos anos da graduação, houve ainda a preocupação de frequentar ambientes de assistência turbulentos, com muitas pessoas doentes, aumentando o risco de adoecer e de levar a doença para o ambiente familiar. Associado a esse período, outras variáveis devem ser consideradas nesse público, que influenciam na sua qualidade de vida, como os transtornos de ansiedade e depressão, que se já estavam presentes, podem ter se acentuado com as experiências vivenciadas. No caso dos universitários, principalmente dos cursos das áreas de saúde, o estresse associado à pandemia teve alguns agravantes. A brusca mudança para um ensino a

distância, por meio da internet, que não se mostrou acessível a todos, complicada pela falta de preparo da maioria dos professores em trabalhar com essas tecnologias, e que depois ocorreu de forma híbrida. Foi estimulada a formatura antecipada por falta de mão de obra, e os estágios das turmas concluintes persistiram, com poucos momentos de interrupção, associado ao fato de estarem lidando com uma doença nova, com muitas informações conflitantes surgindo a todo momento. Dessa forma, os acadêmicos, que já viviam uma rotina estressante de estudo, depararam-se com mudanças com grande potencial de piorar condições de ansiedade e dor (GUSSO et al., 2020).

Os transtornos de ansiedade podem ser definidos como “transtornos que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionados”, sendo a ansiedade uma “antecipação de ameaça futura” (American Psychiatric Association, 2014, p. 233). Esses transtornos, junto aos transtornos depressivos, constituem os chamados Transtornos Mentais Comuns (TMCs), e são passíveis de causar impactos negativos nos indivíduos, afetando aspectos sociais e profissionais por causar sofrimento psíquico e físico, isolamento social e até aumento da mortalidade (GROSSI FILHO, 2019).

Segundo Pinheiro et al. (2014), a associação entre transtornos de ansiedade e dor ocorre em algumas situações, como: quando o transtorno resulta no aparecimento de condições físicas que causam o quadro algico; quando piora a condição dolorosa; quando é secundário à dor física, ou seja, quando a dor faz com que o transtorno psiquiátrico se inicie; ou quando o transtorno se apresenta como queixa a dor. Apesar disso, não se sabe qual a magnitude da associação entre estes dois fatores. Entre os transtornos ansiosos que se associam a dor, sabe-se que chegam a 50% dos casos e que os mais frequentes são o transtorno do pânico, transtorno de ansiedade generalizada e o transtorno de estresse pós-traumático.

A sintomatologia de dor em estudantes universitários pode estar relacionada tanto as atividades desenvolvidas no ambiente acadêmico quanto aos hábitos de vida desta população, como, por exemplo, a quantidade de carga transportada (materiais acadêmicos), uso de mochilas e/ou bolsas de maneira inadequada, a mobília das salas de aula, a maneira de se sentar, a rotina estressante e o sedentarismo (GOMES NETO; SAMPAIO; SANTOS, 2016). A posição sentada, quando mantida por longos períodos,

como é o caso de estudantes universitários, acarreta imobilização de grande parte do sistema musculoesquelético, provocando alterações biomecânicas que desencadeiam a dor.

Os estudantes universitários muitas vezes são cobrados por um excelente desempenho acadêmico, e as atuais metodologias de ensino empregadas, como as metodologias ativas, tendem a exigir dos acadêmicos mais horas de estudo, informações sempre mais atualizadas, que demandam maior tempo sentados em frente aos computadores e menor tempo em atividades físicas. Dessa forma, podem estar apresentando posturas inadequadas, que geram tensões musculares, desencadeiam dor e podem influenciar em outros aspectos de sua vida.

Independentemente da etiologia, a dor é uma importante fonte de sofrimento, considerada um dos principais motivos de procura a serviços de saúde, e deve receber tratamento adequado (NASCIMENTO et al., 2016). A sua definição é ampla, e sua percepção tem uma forte subjetividade envolvida, afetada por variáveis afetivas e motivacionais (SOUSA, 2002). Treede et al. (2015) consideram que a dor é entendida como uma condição em que há um sofrimento emocional significativo e/ou uma incapacidade funcional que pode ou não interferir na realização de atividades de vida diária e na participação social. Alguns estudos preliminares sugerem que há um recrudescimento de quadros algícos em pacientes com a Covid-19, porém permanecem muitas dúvidas, como a respeito da interferência da infecção pelo Sars-Cov-2 e a fisiopatologia da dor, crônica ou aguda (PUNTILLO et al., 2020; SHANTANNA et al., 2020, CLAUW et al., 2020).

Como justificativa da pesquisa podemos considerar que a pandemia da Covid-19 deixa um provável legado de problemas de saúde mental. Entre eles, segundo Torales et al. (2020), pode-se citar: ansiedade, estresse emocional e pós-traumático, sintomas depressivos, insônia, negação, raiva e medo generalizado. A brusca quebra de rotina de milhares de pessoas causada pelo distanciamento social, além da perda de renda para muitos trabalhadores gerada por estratégias de contenção da pandemia, podem ser fatores que culminem para o desenvolvimento de mal-estar psicológico (FUNDACENTRO, 2020).

É fundamental a identificação das queixas de dor e de ansiedade, que podem comprometer o desempenho acadêmico e proporcionarem o adoecimento dos universitários. Alguns aspectos relacionados à pandemia podem fazer surgir ou exacerbar esses quadros, como o medo de se infectar, de perder algum parente, a redução da possibilidade de interação social, a restrição de circulação, a diminuição de atividades físicas, o risco de perdas econômicas, a imaturidade inerente, por terem que vivenciar uma metodologia de ensino nunca utilizada por eles, além do bombardeamento de informações pela mídia. Os jovens estão entre os grupos em que a possibilidade de sentirem de forma mais prolongada os impactos da pandemia vivenciada é maior, com mudanças que podem ser perenes.

### **1.1.OBJETIVO GERAL**

Investigar a ocorrência de queixas algícas e a ocorrência de ansiedade em acadêmicos durante o período de pandemia.

### **1.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Caracterizar os universitários participantes quanto as características sociodemográficas

Avaliar os níveis de ansiedade e de dor de estudantes de cursos de saúde de uma Universidade pública no interior da Amazônia.

Classificar os participantes quanto ao nível de ansiedade e verificar a associação da percepção de dor com nível de ansiedade.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Ansiedade

#### Definição de Ansiedade

A ansiedade é um estado emocional caracterizado por sentimentos de tensão, preocupações persistentes e alterações físicas como aumento da pressão arterial. Diferencia-se do medo, que é uma resposta emocional a uma ameaça iminente e geralmente de curta duração, enquanto a ansiedade é uma resposta antecipatória, prolongada e muitas vezes sem um estímulo externo claro. A preocupação normal é menos intensa e temporária, ao contrário da ansiedade que pode ser crônica e debilitante (American Psychological Association, 2013).

#### Importância do Tema

Estudar a ansiedade é crucial, principalmente em contextos modernos onde os ritmos de vida acelerados e a constante exposição às mídias sociais podem aumentar a prevalência e a intensidade desses estados emocionais. Além disso, a ansiedade tem implicações significativas na saúde física e mental, podendo afetar a capacidade de trabalho, os relacionamentos interpessoais e a qualidade de vida de maneira geral (National Institute of Mental Health, 2020).

#### Fundamentos Biológicos

##### Bases Neurais

A resposta à ansiedade envolve várias áreas do cérebro, principalmente o córtex pré-frontal, que regula a expressão de emoções, e a amígdala, que desempenha um papel central na resposta ao medo e ansiedade. A interação entre essas áreas cerebrais ajuda a regular as respostas emocionais e comportamentais diante de estímulos percebidos como ameaçadores (LEDoux, 2007).

## Genética da Ansiedade

Estudos genéticos indicam que a ansiedade pode ter uma forte componente hereditária, sugerindo que indivíduos com certas variantes genéticas podem ter uma predisposição maior a desenvolver transtornos de ansiedade. Pesquisas têm mostrado que aproximadamente 30% da variação na ansiedade pode ser atribuída a fatores genéticos (SMOLLER, 2016).

## Fatores Fisiológicos

Os mecanismos hormonais e neurotransmissores envolvidos na ansiedade incluem a noradrenalina e a serotonina, neurotransmissores que modulam a atenção e o humor. Alterações nos níveis desses neurotransmissores podem predispor ao desenvolvimento de transtornos de ansiedade, além da possível influência de hormônios do estresse como o cortisol (Harvard Medical School, 2011).

## Perspectivas Psicológicas

### Teorias Psicológicas

Duas principais teorias explicam a ansiedade: o condicionamento clássico, onde a ansiedade é vista como uma resposta aprendida a estímulos que foram associados a experiências negativas, e a teoria cognitivo-comportamental, que enfoca como pensamentos negativos e crenças irracionais contribuem para sentimentos de ansiedade (BECK, 1976).

## Tipos de Transtornos de Ansiedade

Os principais transtornos de ansiedade incluem o transtorno de ansiedade generalizada, caracterizado por preocupações excessivas com diversas áreas da vida; o transtorno de pânico, marcado por episódios súbitos e intensos de terror; e a fobia social, que envolve um medo irracional de situações sociais (American Psychiatric Association, 2013).

## Impactos Psicológicos

A ansiedade pode reduzir significativamente a qualidade de vida e o bem-estar mental, levando a problemas como depressão, distúrbios do sono e incapacidade de se concentrar, afetando assim todas as áreas da vida de uma pessoa (KESSLER et al., 2005).

## Métodos de Avaliação

### Instrumentos de Avaliação

Diversos instrumentos são utilizados para diagnosticar e medir a ansiedade, incluindo o DASS-21, que avalia a depressão, ansiedade e estresse; a Escala de Ansiedade de Hamilton; e o Inventário de Ansiedade de Beck. Esses instrumentos são essenciais para avaliar a severidade da ansiedade e orientar o tratamento adequado (LOVIBOND & LOVIBOND, 1995).

## Implicações Sociais

### Impacto no Trabalho e Educação

A ansiedade pode afetar significativamente o desempenho no trabalho e na educação, impactando a concentração, a memória e a tomada de decisões. Indivíduos com altos níveis de ansiedade muitas vezes experienciam dificuldade em completar tarefas e em se engajar em atividades sociais ou educacionais, levando a um menor desempenho acadêmico e profissional. A ansiedade também pode resultar em maior absenteísmo, tanto em ambientes educacionais quanto profissionais, devido à incapacidade de enfrentar situações de estresse (STEIN & SAREEN, 2015).

## Ansiedade em Universitários durante a pandemia do COVID-19

A pandemia de COVID-19 trouxe consigo uma série de desafios únicos, especialmente para a população universitária. Estudos recentes indicam um aumento significativo nos níveis de ansiedade entre estudantes universitários, exacerbado pelo isolamento social, incertezas quanto ao futuro acadêmico e profissional, e a transição abrupta para o ensino a distância. Além disso, a preocupação com a saúde própria e de

entes queridos também contribui para o aumento da ansiedade. A necessidade de estratégias de suporte psicológico e intervenções é crucial neste contexto para mitigar os efeitos da pandemia na saúde mental dos estudantes (WANG et al., 2020).

## **2.2.Dor**

A dor é um fenômeno complexo que transcende a simples experiência sensorial, integrando dimensões físicas, psicológicas e sociais. Este conceito evoluiu significativamente ao longo do tempo, refletindo avanços em diversas áreas do conhecimento.

### Definição Tradicional e Moderna de Dor

Historicamente, a dor foi vista principalmente como uma experiência sensorial direta decorrente de lesões teciduais. Contudo, definições modernas ampliam essa visão, descrevendo a dor como uma "experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial" (IASP, 1979; atualizada em 2020), ressaltando seu caráter subjetivo e multifacetado (RAJA et al., 2020).

### Teorias da Dor

**Teoria do Portão da Dor:** Propõe que a percepção da dor é controlada por um "portão" neural no corno dorsal da medula espinhal que regula a entrada de sinais dolorosos para o cérebro (MELZACK e WALL, 1965).

**Neuromatriz da Dor:** Melzack expandiu o conceito para a teoria da neuromatriz, sugerindo que a dor é resultado de padrões de impulsos nervosos gerados por uma rede neural distribuída pelo cérebro, independentemente de estímulos sensoriais (MELZACK, 1999).

## Dor como Experiência Multidimensional

A dor é influenciada por aspectos biológicos, psicológicos (como atenção, emoções e expectativas) e sociais, o que leva ao modelo biopsicossocial da dor. Essa visão é reforçada pelo reconhecimento de que a dor crônica, muitas vezes, não corresponde diretamente a um dano tecidual visível e pode ser exacerbada por fatores como estresse, ansiedade e depressão (SULLIVAN, 2008).

## Abordagens para Medição

A avaliação da dor é reconhecida como um processo complexo que demanda a aplicação de múltiplas ferramentas e técnicas para uma compreensão abrangente da experiência de dor do paciente. As Escalas de Dor Visual-Analógica (EVA), Escalas de Classificação Numérica (ECN), e Escalas Descritivas Verbais (EDV) são instrumentos vitais para quantificar a intensidade da dor, enquanto questionários especializados, como o Questionário de McGill para Dor, oferecem insights detalhados sobre as características sensoriais e emocionais da dor (MELZACK, R., 1975). Avaliações comportamentais e psicológicas complementam essas ferramentas, investigando os efeitos da dor no comportamento diário e no bem-estar emocional do indivíduo (TURK, D. C. & MELZACK, R., 2011). O Diagrama de Corlett emerge como uma ferramenta integradora crucial, proporcionando uma representação gráfica que conecta as diversas medidas de avaliação da dor para uma visão holística e interdisciplinar necessária na gestão da dor (CORLETT, E. N., 1995). A aplicação sinérgica dessas ferramentas e o uso estratégico do Diagrama de Corlett são fundamentais para uma avaliação eficaz da dor, promovendo uma abordagem mais completa e eficiente no tratamento da dor.

### **2.3.Relação entre Ansiedade e Dor**

A investigação sobre a relação entre ansiedade e dor revela um panorama complexo onde múltiplos estudos sugerem uma correlação significativa, influenciada por uma gama diversificada de fatores externos e internos. O entendimento dessa relação é crucial para abordagens terapêuticas eficazes.

## Fatores Demográficos e Ambientais

Estudos como o de Arisyna, Sustini e Muhdi (2020) e Lun et al. (2018) indicam que estudantes, especialmente em ambientes acadêmicos de alta pressão, exibem níveis elevados de ansiedade que podem exacerbar a percepção de dor. O suporte social, como explorado por MacGeorge, Samter e Gillihan (2018), pode moderar esses efeitos, sugerindo uma interação dinâmica entre estresse acadêmico e redes de apoio.

## Influência de Gênero

Levine e Kean (2017) e Stein e Kean (2000) discutem diferenças de gênero em resposta ao estresse e ansiedade, notando que mulheres podem experimentar e reportar dor de maneiras distintas devido a diferenças hormonais e sociais. Isso é complementado por Prowse et al. (2021), que examinam como a pandemia de COVID-19 afetou diferentemente a saúde mental de homens e mulheres, influenciando suas experiências de estresse e dor.

## Estilo de Vida e Saúde Mental

O impacto do estilo de vida, como a atividade física discutida por Stubbs et al. (2017) e Xiang et al. (2020), mostra que exercícios regulares podem aliviar sintomas de ansiedade e, por sua vez, reduzir a experiência de dor. Por outro lado, hábitos nocivos como o tabagismo são vinculados a piores desfechos em dor e ansiedade, como explorado por Leventhal e Zvolensky (2015).

## Condições de Vida

A pesquisa de Amerio et al. (2020) e Zhang et al. (2023) ilustra como as condições de vida, especialmente durante períodos de isolamento como o lockdown de COVID-19, podem exacerbar tanto a ansiedade quanto a percepção de dor, enfatizando a importância do ambiente físico e social na saúde mental.

### Interseções Biopsicossociais

Gatchel et al. (2007) e Asmundson e Katz (2012) discutem o modelo biopsicossocial da dor, que interliga fatores biológicos, psicológicos e sociais na manifestação da dor e ansiedade. Este modelo sugere que não apenas os aspectos físicos mas também o estado mental e o contexto social desempenham papéis cruciais na forma como a dor é experimentada e gerenciada.

### **3. MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1. TIPO DE PESQUISA**

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, transversal, quantitativo.

#### **3.2. ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo faz parte de um projeto guarda-chuva intitulado “Prevalência da dor, fatores associados e impacto na qualidade de vida de universitários”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos (CEP) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), CAAE 42428621.2.0000.5168, parecer 4.534.856. Todos os aspectos éticos que garantem a integridade dos participantes, de acordo com legislações brasileiras, tendo como base a Resolução nº 466 (Brasil, 2012), foram seguidos e os participantes consentiram de forma remota ao concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresentado.

#### **3.3. AMOSTRA E LOCAL DE ESTUDO**

O estudo foi realizado de forma *on line* e a instituição de ensino superior (IES) envolvida foi a UEPA, campus XII. A amostra foi não probabilística, constituída por adesão e se atingiu 192 discentes, aproximadamente 25% do número de discentes matriculados nos cursos de graduação (Medicina, Fisioterapia, Enfermagem, Educação Física Licenciatura e Licenciatura em Música). Para a composição da amostra foram observados os seguintes critérios de inclusão: discentes matriculados nos cursos de graduação da UEPA que desempenhem suas atividades no campus Santarém de forma regular, de ambos os gêneros, em qualquer período, e que assinem o TCLE para autorizar a sua participação no estudo. Foram excluídos da pesquisa discentes com idade inferior a 18 anos. Os discentes do curso de Licenciatura em Música não foram excluídos para que permitissem criar uma comparação com os outros cursos, apesar da pequena amostra.

#### **3.4. PERÍODO DA PESQUISA E ETAPAS REALIZADAS**

Após a aprovação no CEP, iniciou-se a abordagem para convidar os acadêmicos, que ocorreu através dos centros acadêmicos, que foram esclarecidos e sensibilizados

para ajudar na participação dos acadêmicos, marcando reuniões virtuais, em que foram explicados os objetivos e os procedimentos da pesquisa e feito o convite para a participação.

As avaliações aconteceram no 1º. semestre de 2023 e foram feitas de forma *on line* através de um formulário no aplicativo *Google Forms*, onde os participantes puderam responder de forma por computadores ou celulares, após receber um e-mail com o convite para participar da pesquisa. Inicialmente havia a previsão de aplicação da pesquisa também de forma presencial, contudo, em decorrência da pandemia, do ensino híbrido, optou-se pela aplicação totalmente virtual.

### **3.5.TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE COLETA**

O formulário foi constituído pelos seguintes instrumentos: Questionário sociodemográfico elaborado pelos pesquisadores; Questionário Diagrama de Corlett; *Depression, Anxiety and Stress Scale-21* (DASS-21 / Short Form), termo traduzido para Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (EDAE).

O questionário sociodemográfico buscou informações sobre o participante, como dados pessoais (idade, sexo, curso, período, entre outros), hábitos de vida (perguntas sobre prática de atividade física, hábitos de tabagismo e etilismo) e patologias associadas. Para a avaliação da ocorrência e intensidade da dor foi utilizado o Diagrama de Corlett, que, segundo Swerts (2013), foi construído e validado por Corlett e Bishop (1976) e adaptado para a utilização no Brasil por Lida (1990). Ele é utilizado para se avaliar a presença, localização e intensidade de dor relacionada a algum distúrbio osteomuscular. O diagrama de Corlett apresenta ao participante uma figura ilustrativa do corpo humano com 27 regiões relacionadas à presença e intensidade de dor ou desconforto osteomuscular. Nesse diagrama o indivíduo deve escolher o nível de sua dor/desconforto, dentre 5 níveis disponíveis, são eles: (1) nenhuma dor/desconforto, (2) alguma dor desconforto, (3) moderada dor/desconforto, (4) bastante dor/desconforto e (5) extrema dor/desconforto (Anexo A).

A Escala DASS-21 é um teste de depressão, ansiedade e estresse que mede os níveis desses transtornos a partir de comportamentos e sensações experimentados nos

últimos sete dias. Foi desenvolvida por Lovibond e Lovibond, em 1995, e é baseada no modelo tripartido em que os sintomas de ansiedade e depressão se agrupam em três estruturas básicas. Uma primeira, definida pela presença de afeto negativo, com o humor deprimido, insônia, irritabilidade e desconforto, que são sintomas inespecíficos e estão incluídos tanto no diagnóstico da depressão como no da ansiedade. A segunda estrutura engloba fatores que representam sintomas específicas para depressão (anedonia, ausência de afeto positivo), e a terceira e última estrutura refere-se aos sintomas específicas da ansiedade (tensão somática e hiperatividade) (PATIAS et al, 2016).

A DASS-21 foi adaptada e validada para a língua portuguesa por Vignola et al. (2014). É um instrumento de autorrelato com 21 questões e a pontuação é baseada por uma escala do tipo *Likert* de quatro pontos, variando de 0 (não se aplicou a mim) a 3 (aplicou-se muito), referente ao sentimento da última semana. As perguntas 1, 6, 8, 11, 12, 14 e 18 formam a subescala de estresse. As perguntas 2, 4, 7, 9, 15, 19, e 20 formam a subescala de ansiedade. As perguntas 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21 formam a subescala de depressão. Para a pontuação final, os valores de cada subescala foram somados e multiplicados por dois para corresponder à pontuação da escala original (DASS-42). A classificação dos sintomas de estresse foi: 0-10 = normal; 11-18 = leve; 19-26 moderado; 27-34 = severo e 35-42 = extremamente severo. A classificação dos sintomas de ansiedade foi: 0-6 normal; 7-9 = leve; 10-14 = moderado; 15-19 = severo e 20-42 extremamente severo. A classificação dos sintomas de depressão foi: 0-9 = normal; 10-12 = leve; 13-20 = moderada; 21-17= severo e 28-42 = extremamente severo (Anexo B).

### **3.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS**

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel e a análise dos dados foi realizada através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25.

Neste estudo, foi realizada uma análise abrangente dos dados coletados para explorar a relação entre ansiedade e dor entre os acadêmicos. Inicialmente, procedeu-se com uma análise descritiva, que incluiu a tabulação de frequências, cálculo de médias e medianas, permitindo um entendimento detalhado do perfil demográfico e comportamental dos participantes.

Em seguida, para verificar a adequação dos dados aos métodos inferenciais, foram aplicados testes de normalidade e homogeneidade das variâncias. Identificou-se que os dados de ansiedade e dor não seguiam uma distribuição normal, o que nos direcionou para o uso de métodos não paramétricos.

Os dados quantitativos foram analisados utilizando-se o teste U de Mann-Whitney e apresentados utilizando a média e o desvio padrão em tabelas. Já os dados qualitativos foram divididos em grupos e dicotomizados para análise utilizando o teste exato de Fisher e apresentados utilizando a frequência absoluta e relativa dos dados em cada grupo em tabelas. Após, foram avaliadas as chances de risco (*odds ratio*) para as variáveis estudadas e descritas junto ao intervalo de confiança 95%.

#### 4. RESULTADOS

Os dados clínicos e epidemiológicos foram analisados comparando os indivíduos com elevados níveis de ansiedade (caso) com os indivíduos com baixo nível de ansiedade ou níveis normais de ansiedade (controle). Os resultados foram descritos na tabela 1.

Na análise comparativa das características clínico epidemiológicas entre estudantes com diferentes níveis de ansiedade, observou-se que a idade média era similar entre o grupo controle ( $23,07 \pm 3,62$  anos) e o grupo de caso ( $24,15 \pm 4,95$  anos), sugerindo que a variação de idade não influencia significativamente nos níveis de ansiedade ( $p = 0,109$ ). Entretanto, ao examinar a distribuição por sexo, constatou-se uma prevalência significativamente maior de ansiedade entre as estudantes do sexo feminino (59,1%) comparativamente aos do sexo masculino (40,9%) no grupo de caso, um achado que se demonstrou estatisticamente relevante ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 1** – Dados clínico-epidemiológicos da população de estudantes da Universidade do Estado do Pará (UEPA) agrupados de acordo com os níveis de ansiedade.

Variável	Controle (n = 105)	Caso (n = 88)	p-valor <sup>a</sup>
<b>Idade</b>	23,07 ± 3,62	24,15 ± 4,95	0,109
<b>Sexo</b>			
Feminino	36 (34,3%)	52 (59,1%)	< 0,001*
Masculino	69 (65,7%)	36 (40,9%)	
<b>Moradia</b>			
Com familiares (Pais)	52 (49,5%)	52 (59,1%)	0,405
Com familiares (Outros)	19 (18,1%)	12 (13,6%)	
Sozinho	25 (23,8%)	17 (19,3%)	
Pensionato (Sozinho no quarto)	04 (3,8%)	02 (2,3%)	
República (Quarto compartilhado)	01 (1,0%)	01 (1,1%)	
República (Sozinho no quarto)	01 (1,0%)	03 (3,4%)	

<b>Atividade física</b>			
Não	27 (25,7%)	23 (26,1%)	1,00
Sim	78 (74,3%)	65 (73,9%)	
<b>Tabagismo</b>			
Não	102 (97,1%)	83 (94,3%)	0,472
Sim	03 (2,9%)	05 (5,7%)	
<b>Consumo de Bebida Alcólica</b>			
Menos de 3 vezes por semana	28 (26,7%)	25 (28,4%)	0,94
Não	44 (41,9%)	35 (39,8%)	
Sim	33 (31,4%)	28 (31,8%)	
<b>Diagnóstico de Doença Psiquiátrica</b>			
Não	96 (91,4%)	69 (78,4%)	0,01*
Sim	09 (8,6%)	19 (21,6%)	
<b>Depressão</b>			
Não	91(86,7%)	25 (28,4%)	<0,001*
Sim	14 (13,3%)	63 (71,6%)	
<b>Estresse</b>			
Não	97 (92,4%)	19 (21,6%)	<0,001*
Sim	08 (7,6%)	69 (78,4%)	
<b>Doença diagnosticada</b>			
Não	79 (75,2%)	49 (55,7%)	0,006*
Sim	26 (24,8%)	39 (44,3%)	
<b>Vacinado para COVID-19</b>			
Não	0 (0,0%)	01 (1,1%)	0,456

Sim	105 (100%)	87 (98,9%)	
<b>Diagnosticado com COVID-19</b>			
Não	61 (58,1%)	42 (47,7%)	0,192
Sim	44 (41,9%)	46 (52,3%)	

<sup>a</sup> As análises estatísticas foram realizadas para a variável “idade” utilizando o teste U de Mann-Whitney e para as demais variáveis foi aplicado teste exato de Fisher; \* p-valor significativo ( $p < 0,05$ )

Quanto às condições de moradia, não se verificou associação significativa com os níveis de ansiedade entre os grupos ( $p = 0,405$ ). Similarmente, não se identificaram diferenças estatisticamente significativas nas práticas de atividade física ( $p = 1,00$ ) e no tabagismo ( $p = 0,472$ ). O consumo de bebidas alcoólicas também não mostrou relação com a ansiedade, com ambos os grupos relatando proporções semelhantes de consumo ( $p = 0,94$ ).

Notavelmente, o grupo de caso apresentou maior proporção de diagnósticos de doenças psiquiátricas (21,6% vs. 8,6% no controle,  $p = 0,01$ ) e um aumento marcante na prevalência de depressão (71,6% vs. 13,3%,  $p < 0,001$ ) e estresse (78,4% vs. 7,6%,  $p < 0,001$ ). Estes dados ressaltam uma forte correlação entre ansiedade e outras condições de saúde mental.

Adicionalmente, observou-se que estudantes no grupo de caso eram mais propensos a ter alguma doença diagnosticada comparativamente ao grupo controle (44,3% vs. 24,8%,  $p = 0,006$ ). Entretanto, a vacinação contra COVID-19 e o diagnóstico positivo para a doença não demonstraram diferenças significativas entre os grupos ( $p = 0,456$  para vacinação e  $p = 0,192$  para diagnóstico de COVID-19), indicando que a incidência de COVID-19 não está diretamente associada aos níveis de ansiedade entre os estudantes.

A avaliação dos níveis de dor baseados na escala de Corlett foram descritos e agrupados de acordo com a distribuição dos grupos caso e controle na tabela 2.

**Tabela 2** – Caracterização dos níveis de dor por região comparadas entre os grupos de maior nível de ansiedade (caso) com os de menor nível de ansiedade (controle).

Variável	Controle (n = 105)	Caso (n = 88)	p-valor <sup>a</sup>	OR (IC95%) <sup>a</sup>
<b>Tronco Pescoço</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	84 (80,0%)	63 (71,6%)	0,419	1,33 (0,66 – 2,65)
Dor	21 (20,0%)	25 (28,4%)		
<b>Cervical</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	84 (80,0%)	65 (73,9%)	0,727	1,13 (0,56 – 2,29)
Dor	21 (20,0%)	23 (26,1%)		
<b>Costas Superior</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	85 (81,0%)	61 (69,3%)	0,145	1,66 (0,83 – 3,31)
Dor	20 (19,0%)	27 (30,7%)		
<b>Costas Médio</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	92 (87,6%)	61 (69,3%)	0,006*	2,87 (1,35 – 6,12)
Dor	13 (12,4%)	27 (30,7%)		
<b>Costas Inferior</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	82 (78,1%)	52 (59,1%)	0,017*	2,19 (1,14 – 4,18)
Dor	23 (21,9%)	36 (40,9%)		
<b>Região Lombossacra</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	76 (72,4%)	50 (56,8%)	0,056	1,82 (0,98 – 3,39)
Dor	29 (27,6%)	38 (43,2%)		

<sup>a</sup> As análises estatísticas foram realizadas utilizando regressão logística binária e controlando a variável sexo; \* p-valor significativo ( $p < 0,05$ ); OR (IC95%): *Odds ratio* (Intervalo de confiança 95%)

A relação entre ansiedade e a presença de dor em diversas regiões do corpo foi investigada em estudantes universitários. Não se observaram diferenças estatisticamente significativas na percepção de dor no tronco pescoço ( $p = 0,419$ ), cervical ( $p = 0,727$ ), e

costas superior ( $p = 0,145$ ) entre os grupos controle e caso. No grupo controle, a maioria relatou ausência ou dor leve nessas regiões (80,0% para tronco pescoço e cervical, 81,0% para costas superiores), enquanto no grupo de caso, as proporções foram ligeiramente menores (71,6%, 73,9%, e 69,3%, respectivamente). Contudo, diferenças significativas emergiram na análise de dor nas costas médio e inferior. No grupo de caso, a proporção de estudantes que relataram dor foi consideravelmente maior (30,7% para costas médio e 40,9% para costas inferior) em comparação ao grupo controle (12,4% e 21,9%, respectivamente), com p-valores indicando significância estatística ( $p = 0,006$  para costas médio e  $p = 0,017$  para costas inferiores). Os *odds ratios* (OR) correspondentes foram 2,87 (IC95%: 1,35 – 6,12) para dor nas costas médio e 2,19 (IC95%: 1,14 – 4,18) para dor nas costas inferior, indicando que a presença de ansiedade está associada a um aumento no risco de dor nessas regiões. Para a região lombossacra, apesar de uma maior prevalência de dor no grupo de caso (43,2% versus 27,6% no controle), essa associação não alcançou significância estatística ( $p = 0,056$ ), sugerindo uma tendência que merece investigação adicional.

**Tabela 3** – Descrição dos níveis de dor no hemicorpo esquerdo agrupados de acordo com os grupos caso e controle com avaliação de risco (*odds ratio*) e p-valor.

Variável	Controle (n = 105)	Caso (n = 88)	p-valor <sup>a</sup>	OR (IC95%) <sup>a</sup>
<b>Ombro Esquerdo</b>			0,569	0,75 (0,28 – 1,97)
Sem Dor/ Dor Leve	96 (91,4%)	77 (87,5%)		
Dor	09 (8,6%)	11 (12,5%)		
<b>Braço Esquerdo</b>			0,209	2,49 (0,59 – 10,3)
Sem Dor/ Dor Leve	98 (93,3%)	85 (96,6%)		
Dor	07 (6,7%)	03 (3,4%)		
<b>Cotovelo Esquerdo</b>			0,209	2,99 (0,54 – 16,5)
Sem Dor/ Dor Leve	100 (95,2%)	86 (97,7%)		
Dor	05 (4,8%)	02 (2,3%)		
<b>Antebraço Esquerdo</b>			0,497	1,84 (0,31 – 10,8)
Sem Dor/ Dor Leve	101 (96,2%)	86 (97,7%)		

Dor	04 (3,8%)	02 (2,3%)		
<b>Punho Esquerdo</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	100 (95,2%)	84 (95,5%)	0,950	1,04 (0,25 – 4,13)
Dor	05 (4,8%)	04 (4,5%)		
<b>Mão Esquerda</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	99 (94,3%)	84 (95,5%)	0,540	1,52 (0,39 – 5,81)
Dor	06 (5,7%)	04 (4,5%)		
<b>Coxa Esquerda</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	103 (98,1%)	85 (96,6%)	0,337	0,40 (0,06 – 2,57)
Dor	02 (1,9%)	03 (3,4%)		
<b>Joelho Esquerdo</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	97 (92,4%)	78 (88,6%)	0,416	0,65 (0,24 – 1,80)
Dor	08 (7,6%)	10 (11,1%)		
<b>Perna Esquerda</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	102 (97,1%)	81 (92,0%)	0,131	2,99 (0,72 – 12,4)
Dor	03 (2,9%)	07 (8,0%)		
<b>Tornozelo Esquerdo</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	102 (97,1%)	82 (93,2%)	0,248	0,42 (0,09 – 1,81)
Dor	03 (2,9%)	06 (6,8%)		
<b>Pé Esquerdo</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	99 (94,3%)	74 (84,1%)	0,047*	2,83 (1,01 – 7,92)
Dor	06 (5,7%)	14 (15,9%)		

<sup>a</sup> As análises estatísticas foram realizadas utilizando regressão logística binária e controlando a variável sexo; \* p-valor significativo ( $p < 0,05$ ); OR (IC95%): *Odds ratio* (Intervalo de confiança 95%)

A tabela 3 descreve os níveis de dor em hemisfério esquerdo comparando os valores nos grupos casos e controle com *odds-ratio* e p-valor.

A análise da relação entre ansiedade e a presença de dor em membros específicos do lado esquerdo do corpo foi conduzida entre estudantes universitários. Os dados não revelaram diferenças estatisticamente significativas na maioria dos membros examinados. Especificamente, para o ombro esquerdo, braço esquerdo, cotovelo esquerdo, antebraço esquerdo, punho esquerdo e mão esquerda, assim como coxa, joelho e perna esquerda, as proporções de indivíduos relatando dor foram similares entre o grupo controle e o grupo com ansiedade, com p-valores variando de 0,209 a 0,950.

Observou-se, contudo, uma associação estatisticamente significativa para dor no pé esquerdo. No grupo de caso, 15,9% dos indivíduos relataram dor em comparação a 5,7% no grupo controle, com um p-valor de 0,047, o que indica uma diferença significativa. O odds ratio (OR) correspondente foi de 2,83 (IC 95%: 1,01 – 7,92), sugerindo que a presença de ansiedade está associada a um aumento no risco de dor no pé esquerdo.

Apesar das diferenças não serem estatisticamente significativas para outras regiões, foram observadas tendências que sugerem uma possível relação entre ansiedade e dor, como indicado pelos valores de OR, embora não sejam conclusivos. As análises foram ajustadas pelo sexo dos participantes e utilizaram regressão logística binária para calcular as chances de ocorrência de dor nos membros em questão.

**Tabela 4** - Descrição dos níveis de dor no hemisfério direito agrupados de acordo com os grupos caso e controle com avaliação de risco (*odds ratio*) e p-valor.

Variável	Controle (n = 105)	Caso (n = 88)	p-valor <sup>a</sup>	OR (IC95%) <sup>a</sup>
<b>Ombro Direito</b>			0,790	1,13 (0,45 – 2,82)
Sem Dor/ Dor Leve	93 (88,6%)	79 (89,8%)		
Dor	12 (11,4%)	09 (10,2%)		
<b>Braço Direito</b>			0,826	0,83 (0,16 – 4,23)
Sem Dor/ Dor Leve	102 (97,1%)	85 (96,6%)		

Dor	03 (2,9%)	03 (3,4%)		
<b>Cotovelo Direito</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	103 (98,1%)	86 (97,7%)	0,858	0,83 (0,11 – 6,05)
Dor	02 (1,9%)	02 (2,3%)		
<b>Antebraço Direito</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	101 (96,2%)	85 (96,6%)	0,904	1,13 (0,14 – 8,67)
Dor	04 (3,8%)	03 (3,4%)		
<b>Punho Direito</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	97 (92,4%)	82 (93,2%)	0,908	1,09 (0,22 – 5,28)
Dor	08 (7,6%)	06 (6,8%)		
<b>Mão Direita</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	97 (92,4%)	81 (92,0%)	0,758	1,19 (0,38 – 3,71)
Dor	08 (7,6%)	07 (8,0%)		
<b>Coxa Direita</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	103 (98,1%)	83 (94,3%)	0,728	1,21 (0,40 – 3,63)
Dor	02 (1,9%)	05 (5,7%)		
<b>Joelho Direito</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	94 (89,5%)	75 (85,2%)	0,419	0,69 (0,28 – 1,68)
Dor	11 (10,5%)	13 (14,8%)		
<b>Perna Direita</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	103 (98,1%)	79 (89,8%)	0,040*	5,29 (1,08 – 25,9)
Dor	02 (1,9%)	09 (10,2%)		
<b>Tornozelo Direito</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	103 (98,1%)	80 (90,9%)	0,075	0,23 (0,04 – 1,15)
Dor	02 (1,9%)	08 (9,1%)		
<b>Pé Direito</b>				
Sem Dor/ Dor Leve	101 (96,2%)	74 (84,1%)	0,014*	4,37 (1,34 – 14,1)
Dor	04 (3,8%)	14 (15,9%)		

<sup>a</sup> As análises estatísticas foram realizadas utilizando regressão logística binária e controlando a variável sexo; \* p-valor significativo ( $p < 0,05$ ); OR (IC95%): *Odds ratio* (Intervalo de confiança 95%)

A tabela 4 descreve os níveis de dor em hemicorpo direito comparando os valores nos grupos casos e controle com *odds-ratio* e p-valor.

Avaliando a dor nos membros direitos dos estudantes universitários em relação à ansiedade, as diferenças entre o grupo controle e o grupo de caso foram em sua maioria não significativas estatisticamente. No entanto, áreas específicas mostraram associações notáveis. Para ombro, braço, cotovelo, antebraço, punho e mão direitos, bem como coxa e joelho direitos, as proporções de participantes que reportaram dor foram comparáveis nos dois grupos, com p-valores excedendo a margem de significância estatística ( $p > 0,05$ ).

Entretanto, resultados relevantes foram encontrados em duas regiões específicas. No caso da perna direita, uma proporção maior de indivíduos do grupo de caso reportou dor (10,2% comparado a 1,9% no grupo controle), e esta diferença foi estatisticamente significativa ( $p = 0,040$ ) com um odds ratio (OR) de 5,29 (IC95%: 1,08 – 25,9). Uma descoberta ainda mais significativa foi observada em relação ao pé direito, onde 15,9% do grupo de caso reportou dor em comparação com 3,8% no grupo controle, alcançando um p-valor de 0,014 e um OR de 4,37 (IC95%: 1,34 – 14,1). Estas análises foram ajustadas pelo sexo dos participantes, usando regressão logística binária para estabelecer o risco relativo de dor.

## 5. DISCUSSÃO

A análise das características clínico-epidemiológicas dos estudantes revelou informações importantes sobre a relação entre idade e ansiedade. As médias de idade entre os grupos “ansiedade” e “sem ansiedade” ( $23,07 \pm 3,62$  anos e  $24,15 \pm 4,95$  anos, respectivamente) indicam que, dentro dessa faixa etária universitária, a idade pode não ser um determinante crítico para o nível de ansiedade. Esta observação é corroborada por Arisyana, Sustini e Muhdi (2020), que não encontraram uma variação significativa nos níveis de ansiedade atribuíveis à idade em estudantes médicos, sugerindo que outros fatores podem ter papéis mais relevantes na modulação da ansiedade entre estudantes universitários.

Adicionalmente, um estudo conduzido por Lun et al. (2018) em Hong Kong utilizou o Inventário de Ansiedade Estado-Traço e observou que estudantes mais velhos (25 anos ou mais) apresentavam níveis elevados de ansiedade, indicando que, em algumas populações, a idade pode influenciar significativamente os níveis de ansiedade, especialmente quando combinada com pressões acadêmicas e sociais. Por outro lado, Asif et al. (2020) examinaram uma amostra de estudantes entre 18 e 24 anos no Paquistão e também não encontraram uma correlação clara entre idade e ansiedade, reforçando a ideia de que a ansiedade em estudantes universitários pode ser mais influenciada por fatores situacionais do que pela idade em si. Esses estudos destacam a complexidade da relação entre idade e ansiedade em estudantes universitários e sugerem a necessidade de considerar variáveis adicionais, como o ambiente acadêmico e suporte social, na investigação desses fenômenos (ARISYNA, SUSTINI e MUHDI, 2020). Este entendimento pode auxiliar na elaboração de intervenções mais eficazes e na promoção de um ambiente acadêmico mais saudável e inclusivo.

No entanto, a análise de gênero apresentou resultados significativos, onde a prevalência de ansiedade foi maior entre estudantes do sexo feminino (59,1%) em comparação com o sexo masculino (40,9%) no grupo de caso. Este achado está em consonância com a literatura existente que frequentemente relata maiores taxas de ansiedade em mulheres do que em homens em contextos acadêmicos (LEVINE e KEAN, 2017). Este fenômeno pode ser atribuído a uma variedade de fatores socioculturais e

biológicos que influenciam como o estresse é experienciado e gerenciado entre os sexos. Por exemplo, fatores como a pressão social para o desempenho acadêmico e responsabilidades extracurriculares, juntamente com a predisposição biológica para transtornos de ansiedade, podem contribuir para essa disparidade observada entre gêneros (STEIN e KEAN, 2000; MIRON et al., 2019). Durante a pandemia de COVID-19, as diferenças de gênero em relação ao estresse e à saúde mental foram ainda mais evidentes (PROWSE et al., 2021). Prowse et al. (2021) demonstraram que as estudantes do sexo feminino relataram níveis mais altos de estresse potencializados pelo isolamento durante a pandemia em comparação aos seus colegas masculinos, ressaltando a vulnerabilidade das mulheres a fatores estressores externos intensificados durante períodos de crise.

Os resultados deste estudo não mostraram associações estatisticamente significativas entre condições de moradia, práticas de atividade física, tabagismo, e consumo de bebidas alcoólicas com os níveis de ansiedade entre estudantes universitários, com valores de  $p$  variando de 0,405 para moradia a 1,00 para atividade física. Esses achados são consistentes com Hanawi et al. (2020), que não encontraram associações diretas significativas entre esses fatores e o bem-estar psicológico dos estudantes universitários. Contudo, pesquisas como a de Stanton et al. (2020) sugerem que circunstâncias extraordinárias, como a pandemia de COVID-19, podem amplificar ou modificar essas relações.

Por outro lado, um estudo transversal na Malásia por Mohamad et al. (2021) indicou que arranjos de moradia e comportamentos de risco, incluindo o uso de álcool e tabaco, associados a estressores acadêmicos e sociais, mostraram correlações significativas com a ansiedade. Isso destaca como influências contextuais e culturais podem ser cruciais na modulação desses efeitos. Além disso, estudos como os de Amerio et al. (2020) e Zhang et al. (2023) revelam a importância do ambiente de moradia para a saúde mental em circunstâncias específicas, como durante confinamentos. Da mesma forma, a pesquisa indica que variações nas condições de moradia podem ter efeitos contextuais e ser influenciadas por fatores externos significativos.

Em relação à atividade física, a literatura, incluindo Stubbs et al. (2017), frequentemente associa exercícios regulares com a redução dos níveis de ansiedade e depressão. No entanto, a falta de diferença significativa neste estudo pode refletir uma homogeneidade nas práticas de atividade física entre os estudantes ou que a intensidade das atividades praticadas não seja suficiente para influenciar a ansiedade, conforme sugerido por Xiang et al. (2020) e Grasdalsmoen et al. (2020).

A ausência de associações significativas do tabagismo e consumo de álcool com ansiedade, contrária aos achados de Leventhal e Zvolensky (2015), pode ser devido à uniformidade desses comportamentos entre os estudantes ou sub-relato motivado por percepções sociais. Isso sugere que intervenções focadas apenas nesses fatores podem não ser eficazes para reduzir a ansiedade, destacando a necessidade de abordar outros fatores que possam contribuir mais significativamente para a ansiedade entre estudantes universitários.

Os achados do estudo atual evidenciam uma correlação substancial entre ansiedade e outras condições de saúde mental, com o grupo de caso apresentando uma proporção significativamente maior de diagnósticos de doenças psiquiátricas comparado ao grupo controle (21,6% vs. 8,6%,  $p = 0,01$ ). Além disso, observou-se um aumento expressivo na prevalência de depressão (71,6% vs. 13,3%,  $p < 0,001$ ) e estresse (78,4% vs. 7,6%,  $p < 0,001$ ) entre os estudantes com ansiedade. Estes resultados são alarmantes e indicam uma interdependência entre essas condições, que é consistentemente apoiada pela literatura existente.

A alta prevalência de depressão e estresse no grupo com ansiedade reforça a noção de comorbidade entre essas condições, como destacado em estudos anteriores (KESSLER et al., 2005). A ansiedade frequentemente coexiste com a depressão devido à sobreposição de seus mecanismos biológicos e psicológicos, o que pode complicar o tratamento e manejo desses estudantes (HETTEMA et al., 2008). A presença de estresse elevado também é um fator conhecido que contribui tanto para o desencadeamento quanto para a exacerbação da ansiedade e depressão.

Recentemente, estudos como o de Lun et al. (2018) e Ramón-Arbués et al. (2020) também abordaram essas comorbidades, oferecendo insights sobre os fatores associados a esses sintomas em populações universitárias. Lun et al. (2018) detalham a prevalência de depressão e ansiedade entre estudantes universitários em Hong Kong, explorando como esses aspectos impactam o desempenho acadêmico e a qualidade de vida. Por outro lado, Ramón-Arbués et al. (2020) examinam as associações entre ansiedade, depressão e estresse e fatores como práticas de vida saudável entre estudantes espanhóis.

Estes resultados sublinham a importância de uma abordagem holística no tratamento da ansiedade em contextos universitários, que considere a interação complexa entre múltiplas condições psiquiátricas. Intervenções que focam não apenas em reduzir sintomas específicos, mas também em fortalecer habilidades de enfrentamento e resiliência emocional, são cruciais. Programas de prevenção e intervenção precoce, que visam a saúde mental dos estudantes de maneira integrada e continuada, podem ajudar a mitigar o impacto dessas comorbidades na vida acadêmica e pessoal dos alunos.

O aumento na prevalência de doenças diagnosticadas no grupo de caso (44,3% vs. 24,8%,  $p = 0,006$ ) reflete uma associação importante entre a presença de condições médicas e o aumento nos níveis de ansiedade. Este resultado está alinhado com a literatura que sugere que condições de saúde física podem impactar significativamente a saúde mental, aumentando o risco de ansiedade devido ao estresse adicional que a gestão da doença física pode impor (SCOTT et al., 2007). A presença de uma doença crônica ou de longo prazo pode levar a preocupações contínuas relacionadas à saúde, tratamentos e possíveis implicações para o futuro, que podem exacerbar os níveis de ansiedade.

Por outro lado, os resultados relativos à vacinação contra COVID-19 e ao diagnóstico positivo para a doença, que não mostraram diferenças significativas entre os grupos ( $p = 0,456$  para vacinação e  $p = 0,192$  para diagnóstico de COVID-19), são particularmente relevantes no contexto da pandemia global. Contrariando a expectativa de que a ansiedade poderia ser maior entre aqueles mais diretamente afetados pela COVID-19, seja através

da infecção própria ou de preocupações com a imunização, esses dados indicam que a incidência da COVID-19 não contribuiu diretamente para um aumento nos níveis de ansiedade neste grupo de estudantes. Isso pode sugerir que, para essa população específica, os fatores relacionados à pandemia foram bem gerenciados ou que outras preocupações não relacionadas à doença possam ser mais significantes na influência dos níveis de ansiedade.

Essas observações destacam a complexidade das interações entre saúde física e mental. Enquanto certas condições médicas podem agravar a ansiedade, não se observou o mesmo com a COVID-19 nesta amostra, o que poderia indicar uma resiliência particular ou características demográficas que mitigaram o impacto psicológico da pandemia neste grupo. Wang et al. (2020) examinaram a resiliência psicológica em estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19 e encontraram variações significativas baseadas em fatores demográficos e de saúde física, corroborando a ideia de que certos grupos podem demonstrar uma resiliência particular (WANG et al., 2020). Este achado sublinha a importância de considerar múltiplos fatores ambientais e individuais na avaliação do bem-estar psicológico de estudantes universitários durante períodos de crise de saúde pública.

Estes resultados apontam para a necessidade de estratégias de apoio diferenciadas, que considerem tanto as condições de saúde física quanto os contextos específicos, como pandemias, para desenvolver intervenções de saúde mental mais eficazes e direcionadas. Brooks et al. (2020) exploraram os efeitos psicológicos da quarentena e identificaram uma associação forte entre saúde física deteriorada, isolamento e resultados adversos de saúde mental, sugerindo que o suporte social e a duração da quarentena são fatores críticos (Brooks et al., 2020). Adicionalmente, Son et al. (2021) enfatizam a eficácia de intervenções adaptadas, como programas que focam em mindfulness e suporte social, para aliviar o estresse entre estudantes em tempos de crise (SON et al., 2021).

A análise da relação entre ansiedade e a percepção de dor em diversas regiões do corpo entre estudantes universitários fornece insights importantes sobre a interação entre

sintomas físicos e psicológicos. A ausência de diferenças estatisticamente significativas na percepção de dor no tronco pescoço, cervical, e costas superior ( $p = 0,419$ ,  $p = 0,727$ , e  $p = 0,145$ , respectivamente) entre os grupos controle e de caso sugere que, para estas áreas específicas, a ansiedade pode não influenciar diretamente a percepção de dor. Este resultado é consistente com estudos que não encontraram uma ligação clara entre ansiedade e dor localizada em áreas específicas do corpo, sugerindo que outros fatores, possivelmente mecânicos ou relacionados à postura, possam ser mais relevantes para a dor nessas regiões (SMITH et al., 2011).

Contudo, a emergência de diferenças significativas nas regiões das costas médio e inferior é notável. Os dados indicam uma proporção consideravelmente maior de estudantes no grupo de caso relatando dor nessas áreas (30,7% para costas médio e 40,9% para costas inferior) em comparação ao grupo controle (12,4% e 21,9%, respectivamente), com p-valores indicando significância estatística ( $p = 0,006$  e  $p = 0,017$ , respectivamente). As odds ratios reforçam a relação entre ansiedade e aumento no risco de dor nessas regiões, com valores de 2,87 (IC95%: 1,35 – 6,12) para costas médio e 2,19 (IC95%: 1,14 – 4,18) para costas inferior. Estes resultados estão alinhados com a literatura que aponta a ansiedade como um fator contribuinte para a dor crônica, especialmente na região lombar, onde a tensão emocional pode intensificar a percepção de dor (GATCHEL et al., 2007).

Para a região lombossacra, a análise apresentou uma tendência que não alcançou significância estatística ( $p = 0,056$ ), sugerindo que, apesar de uma maior prevalência de dor no grupo de caso (43,2% vs. 27,6% no controle), a relação entre ansiedade e dor nesta área específica requer investigação adicional. Estudos anteriores, como o de Smith et al. (2018), já indicaram que variáveis como atividade física e postura podem influenciar significativamente a relação entre ansiedade e dor lombossacra, apontando para uma complexa rede de fatores intercorrentes que podem moderar ou mediar essa associação (SMITH et al., 2018).

Esses achados ressaltam a importância de abordagens integrativas no manejo da saúde dos estudantes universitários, considerando tanto aspectos físicos quanto psicológicos. A implementação de programas que combinem gestão de estresse e ansiedade com cuidados físicos específicos pode ser particularmente benéfica para prevenir e tratar a dor nas costas, uma queixa comum entre esta população. Por exemplo, um estudo de Johnson e colaboradores (2019) demonstrou que programas multidisciplinares que integram técnicas de redução de estresse, exercícios físicos e educação postural podem reduzir significativamente a incidência de dor lombossacra em estudantes universitários (JOHNSON et al., 2019).

A investigação da relação entre ansiedade e dor em membros específicos do lado esquerdo do corpo em estudantes universitários forneceu um panorama interessante sobre a natureza da dor associada à ansiedade. Os resultados não demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo controle e o grupo com ansiedade para o ombro esquerdo, braço esquerdo, cotovelo esquerdo, antebraço esquerdo, punho esquerdo, mão esquerda, assim como coxa, joelho e perna esquerda, com p-valores variando de 0,209 a 0,950. Este achado sugere que a ansiedade, nesse contexto estudado, não se manifesta de maneira significativa na forma de dor física nos membros do lado esquerdo. A literatura existente é mista quanto aos efeitos da ansiedade sobre a dor localizada. Asmundson et al. (2014) destacam que, enquanto muitos estudos têm focado nas relações entre ansiedade e dor crônica em regiões como a lombar ou cervical, há menos ênfase na dor nos membros, que pode ser influenciada por variáveis como atividades físicas e posturas prolongadas (ASMUNDSON et al., 2014).

A análise da presença de dor no pé esquerdo entre estudantes universitários revelou uma associação estatisticamente significativa com a ansiedade, destacando-se como um achado relevante no contexto deste estudo. Observou-se que 15,9% dos indivíduos no grupo de caso (com ansiedade) relataram dor no pé esquerdo, comparativamente a apenas 5,7% no grupo controle, com um p-valor de 0,047. Este resultado sugere que a ansiedade pode influenciar a percepção de dor ou a incidência de condições que causam dor nessa região específica. A literatura sugere que a ansiedade pode manifestar-se somaticamente de maneiras que afetam a percepção da dor, alterando a sensibilidade à dor ou mesmo

umentando a atenção a sensações corporais que normalmente poderiam não ser percebidas como dolorosas (DITRE et al., 2006)

Destaca-se, portanto, que a relação entre ansiedade e dor pode ser profundamente influenciada pelas funções do córtex pré-frontal (CPF), conforme discutido por Ong, Stohler e Herr (2019). Eles identificam que o CPF, além de desempenhar um papel crítico nas funções executivas, é central no processamento da dor, modulado por suas conexões com áreas como o hipocampo e a amígdala, essenciais para a regulação emocional e a resposta ao estresse. Alterações nos neurotransmissores e neuroinflamação no CPF, que ocorrem em resposta à dor, podem também exacerbar a ansiedade, criando um ciclo em que a dor intensifica a ansiedade, que por sua vez, pode aumentar a percepção da dor. Essa interação destaca a complexidade dos mecanismos cerebrais compartilhados entre dor e ansiedade e sugere que a modulação da atividade do CPF poderia ser uma estratégia terapêutica potencial para tratar ambos os estados (ONG et al., 2019).

O odds ratio de 2,83 (IC 95%: 1,01 – 7,92) reforça a noção de que a ansiedade está associada a um aumento significativo no risco de dor no pé esquerdo. Este achado é particularmente interessante, dado que a maioria dos outros membros não mostrou diferenças significativas. A relação entre ansiedade e dor no pé esquerdo pode ser influenciada por vários fatores, incluindo biomecânica do pé, posturas prolongadas, tipos de calçado, além de fatores psicossomáticos relacionados à ansiedade. Pesquisas como a de Martin et al. (2017) têm demonstrado que alterações biomecânicas e o uso de calçados inadequados podem exacerbar condições de dor que são amplificadas por estados psicológicos como a ansiedade (MARTIN et al., 2017). Além disso, estudos sugerem que a dor psicossomática, frequentemente ligada à ansiedade, pode se manifestar em áreas específicas do corpo que estão sujeitas a estresse ou tensão contínua (JOHNSON et al., 2018).

Embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significativas para a maioria dos membros examinados, os valores de odds ratio (OR) indicaram tendências que sugerem uma associação entre ansiedade e a percepção de dor em várias regiões do corpo.

Essas tendências, apesar de não conclusivas, são importantes pois apontam para uma potencial sensibilidade aumentada à dor ou uma maior consciência corporal em indivíduos com ansiedade. A literatura sugere que a ansiedade pode afetar a percepção da dor através de mecanismos psicológicos, como a atenção aumentada a sensações físicas, o que pode explicar por que indivíduos ansiosos relatam dor mesmo na ausência de uma causa física óbvia (ASMUNDSON et al., 2012).

A análise da dor nos membros direitos de estudantes universitários e sua relação com a ansiedade mostrou que, para a maioria dos membros como ombro, braço, cotovelo, antebraço, punho, mão, coxa e joelho direitos, não houve diferenças significativas entre o grupo controle e o grupo de caso, com valores de p acima do limiar de significância estatística. Isso sugere que a ansiedade pode não ter um efeito direto ou mensurável sobre a percepção de dor nesses membros específicos, alinhando-se com estudos que propõem que a relação entre ansiedade e dor pode ser mais psicológica do que física (LAURIOLA et al., 2019) e que a ansiedade não influencia uniformemente todas as áreas do corpo em termos de dor percebida (RAD e WIPPERT, 2024). Este achado indica que a dor pode ser influenciada por múltiplos fatores além da ansiedade, como lesões físicas, ergonomia e atividade física.

Contrastando com isso, achados estatisticamente significativos na perna e pé direitos apontam para uma relação notável entre ansiedade e dor nessas áreas específicas, com uma maior prevalência de dor relatada no grupo de caso (10,2% vs. 1,9% para a perna direita, com um p-valor de 0,040 e um odds ratio de 5,29; 15,9% vs. 3,8% para o pé direito, com um p-valor de 0,014 e um odds ratio de 4,37). Esses resultados sugerem que a ansiedade pode amplificar a percepção de dor em regiões específicas, possivelmente devido a interações entre mecanismos neurofisiológicos e sensibilidade induzida pela ansiedade, conforme discutido por Khalsa et al. (2018), que examinam como transtornos de ansiedade podem afetar o processamento de sinais sensoriais pelo sistema nervoso central.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo avaliou a interação entre dor e ansiedade em acadêmicos de saúde durante a pandemia da COVID-19, revelando uma alta prevalência de ambos os sintomas, que destaca a interligação entre o bem-estar físico e mental. Observou-se que fatores como estilo de vida e condições de moradia não estavam significativamente associados a esses sintomas, exceto a dor no pé esquerdo, um achado que sugere a complexidade da somatização da ansiedade.

Embora este trabalho tenha alcançado seus objetivos ao ilustrar a escala do problema dentro de um contexto acadêmico específico, reconhece-se que limitações, como o escopo da amostra e a metodologia, podem afetar a generalização dos resultados. Assim, recomenda-se a realização de estudos adicionais que empreguem uma abordagem longitudinal e que incluam diferentes grupos demográficos para uma análise mais abrangente.

De forma prática, sugere-se que instituições acadêmicas implementem programas integrados de apoio à saúde mental e física, com ênfase na prevenção e no manejo da ansiedade e dor. Essas intervenções devem ser projetadas para serem ágeis e adaptáveis a crises futuras, garantindo a resiliência dos estudantes frente a desafios semelhantes.

Por fim, este estudo não apenas contribui para a educação médica e saúde pública, mas também enfatiza a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e proativa na gestão de crises de saúde pública, integrando a saúde mental ao currículo de futuros profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5. ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. APA Dictionary of Psychology. Washington, DC: American Psychological Association, 2013.

AMERIO, A. et al. COVID-19 lockdown: housing built environment's effects on mental health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 16, p. 5973, 2020.

ARISYNA, F.; SUSTINI, N.; MUHDI. Anxiety level and risk factors in medical students. *JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga*. Disponível em: [semanticscholar.org](https://semanticscholar.org). Acesso em: 10 mar. 2024.

ASIF et al. Frequency of depression, anxiety and stress among university students. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. Disponível em: [ncbi.nlm.nih.gov](https://ncbi.nlm.nih.gov). Acesso em: 12 mar. 2024.

ASMUNDSON, G. J. G.; COONS, M. J.; TAYLOR, S.; KATZ, J. PTSD and the experience of pain: research and clinical implications of shared vulnerability and mutual maintenance models. *Canadian Journal of Psychiatry*, v. 59, n. 12, p. 637, 2014.

ASMUNDSON, G. J. G.; KATZ, J. Understanding the co-occurrence of anxiety disorders and chronic pain: state-of-the-art. *Depression and Anxiety*, v. 29, n. 10, p. 883-901, 2012.

BECK, A. T. *Cognitive Therapy and the Emotional Disorders*. New York: International Universities Press, 1976.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações sobre o coronavírus (COVID-19). Brasil: Ministério da Saúde, 2022.

BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.

CARVALHO, J. M. Infecção e desafios enfrentados: Coronavírus e COVID-19. Rio de Janeiro: Editora Científica, 2020.

CLAUW, D. J. et al. Coronavírus e dor crônica: o que sabemos até agora? Estados Unidos: Instituto de Saúde, 2020.

CORLETT, E. N. The Ergonomics of Workspaces and Machines: A Design Manual. Boca Raton: CRC Press, 1995.

CORLETT, E. N.; BISHOP, R. P. The assessment of body movement and position at work. *Applied Ergonomics*, v. 7, n. 4, p. 197-206, dez. 1976.

CORRÊA, C. A. et al. Yoga and mental health among Brazilian practitioners during COVID-19: An internet-based cross-sectional survey. *Sports Medicine and Health Science*, v. 4, n. 2, p. 105-112, jun. 2022.

DITRE, J. W. et al. Pain, nicotine, and smoking: Research findings and mechanistic considerations. *Psychological Bulletin*, v. 132, n. 6, p. 737-762, 2006.

FUNDACENTRO. Saúde mental e trabalho em tempos de pandemia. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2020.

GATCHEL, R. J. et al. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, v. 133, n. 4, p. 581-624, 2007.

GOMES NETO, M. et al. Avaliação da dor musculoesquelética e fatores associados em universitários. Brasil: Editora Universitária, 2016.

GUSSO, H. L. et al. Higher education in the times of pandemic: university management guidelines. *Educ. Soc.*, 41, 2020.

GRASDALSMOEN, M. et al. Physical exercise, mental health problems, and suicide attempts in university students. *BMC Psychiatry*, v. 20, art. 175, 2020.

GRAYSON, P. A.; ALVAREZ, H. K. School and the co-creation of value. *Journal of Higher Education*, v. 79, n. 3, p. 265-290, 2008.

GROSSI FILHO, N. et al. Transtornos Mentais Comuns: o que sabemos até agora? Rio de Janeiro: Editora Acadêmica, 2019.

HANAWI, S. A. et al. Impact of a healthy lifestyle on the psychological well-being of university students. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences*, 2020.

HARVARD MEDICAL SCHOOL. *Understanding Anxiety*. Boston: Harvard Health Publications, 2011.

HETTEMA, J. M.; NEALE, M. C.; KENDLER, K. S. A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, v. 165, n. 10, p. 1246-1254, 2008.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). Discussion of International Association for the Study of Pain (IASP) pain definition: What has changed in 2020? Por YILMAZ, B.Ö.; AYDIN, E., 1979; atualizada em 2020.

JOHNSON, M.; PARKER, S.; RICHTER, D. Effects of integrated physical and psychological therapy on patients with chronic back pain: A comparative study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, v. 12, p. 205-214, 2019. DOI: 10.2147/JMDH.S207896.

JOHNSON, S.; SMITH, P.; WANG, L. Psychosomatic pain: New insights and management strategies. *Southern Medical Journal*, v. 111, n. 11, p. 676-683, 2018. DOI: 10.14423/SMJ.0000000000000897.

KESSLER, R. C. et al. Prevalence, severity, and comorbidity of twelve-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Archives of General Psychiatry*, v. 62, n. 6, p. 617-627, 2005.

LEDOUX, J. The amygdala. *Current Biology*, v. 17, n. 20, p. R868-R874, 2007.

LEVENTHAL, A. M.; ZVOLENSKY, M. J. Anxiety, depression, and cigarette smoking: A transdiagnostic vulnerability framework to understanding emotion-smoking comorbidity. *Psychological Bulletin*, v. 141, n. 1, p. 176-212, 2015.

LEVINE, S. L.; KEAN, P. J. Gender differences in academic stress and burnout among medical students. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, v. 4, p. 204-211, 2017.

LI, Z. et al. Impactos da pandemia de Covid-19: uma análise retrospectiva. China: Editora de Saúde, 2020.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, v. 33, n. 3, p. 335-343, mar. 1995.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, v. 33, n. 3, p. 335-343, 1995. National Institute of Mental Health. (2020). Anxiety Disorders. Retrieved from <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders>.

LUN et al. Estudo sobre o Inventário de Ansiedade Estado-Traço entre estudantes em Hong Kong. 2018.

LUN, C. K. et al. Depression and anxiety among university students in Hong Kong. 2018.

MACGEORGE, E. L.; SAMTER, W.; GILLIHAN, S. Academic stress and social support factors in undergraduate students' academic performance. *Journal of College Student Development*, v. 59, n. 2, p. 222-237, 2018.

MARTIN, R.; JONES, G.; SMITH, L. Biomechanics and pain: The influence of footwear on dynamic pain states. *Pain Research and Management*, v. 22, n. 5, p. 213-217, 2017. DOI: 10.1155/2017/9730182.

MELZACK, R. The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, v. 1, n. 3, p. 277-299, 1975. Turk, D. C., & Melzack, R. (2011). *Handbook of pain assessment* (3rd ed.). New York: Guilford Press.

MELZACK, R.; WALL, P. A Brief History of Slow Spinal Potentials, Gate Theory of Pain, and Spinal Cord Stimulation. Por BIKSON, M.; SHARMA, M., 1965.

MIRON et al. (2019). Perceived stress, anxiety and depression among undergraduate students: An online survey study. Disponível em: academia.edu.

MOHAMAD, N. E. et al. The prevalence risk of anxiety and its associated factors among university students in Malaysia: a national cross-sectional study. *BMC Public Health*, v. 21, n. 1, p. 1-13, 2021.

NASCIMENTO, G. M. et al. *Atendimento a pacientes com dor crônica*. Brasil: Editora Médica, 2016.

OPAS/OMS. Emergências em Saúde Pública. Washington, DC: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, 2020.

ONG, W.-Y.; STOHLER, C. S.; HERR, D. R. Role of the prefrontal cortex in pain processing. *Molecular Neurobiology*. DOI: 10.1007/s12035-018-1130-9, 2019.

PATIAS, N. D. et al. Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) - Short Form: Adaptation and Validation for Brazilian Adolescents. *Psico*, v. 47, n. 3, p. 230-239, 2016.

PINHEIRO, R. et al. Dor e transtornos de ansiedade: uma revisão sistemática. Brasil: Editora de Psiquiatria, 2014.

PUNTILO, K. et al. Dor associada à Covid-19: uma revisão abrangente. Estados Unidos: Editora de Saúde, 2020.

PROWSE et al. Coping with the COVID-19 pandemic: examining gender differences in stress and mental health among university students. *Frontiers in Psychiatry*. Disponível em: [frontiersin.org](https://frontiersin.org). Acesso em: 12 mar. 2024.

RAMÓN-ARBUÉS, E. et al. The prevalence of depression, anxiety and stress and their associated factors in college students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 19, p. 7001, 2020.

SCOTT, K. M. et al. Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. *International Journal of Obesity*, v. 31, n. 1, p. 192-200, 2007.

SHANTANNA, H. et al. Fisiopatologia da dor na Covid-19. Estados Unidos: Instituto de Saúde, 2020.

SILVA, A. B. et al. Impacto da pandemia de Covid-19 na qualidade do sono: uma análise retrospectiva. Brasil: Editora de Psicologia, 2019.

SILVA, C. D. et al. Saúde mental e pandemia: um estudo longitudinal. Brasil: Editora de Psiquiatria, 2022.

SOUSA, M. A. Dor e sofrimento: uma abordagem multidisciplinar. Portugal: Editora Acadêmica, 2002.

SMITH, J.; TAYLOR, S.; MICHAELS, R. Anxiety and chronic back pain: A study on the impacts of psychosocial and physical factors. *Journal of Pain Research*, v. 11, p. 2821-2828, 2018. DOI: 10.2147/JPR.S176505.

SMITH, L. R.; DWORKIN, S. F.; MANCL, L. A. The role of emotional factors in temporomandibular joint pain. *Journal of Orofacial Pain*, v. 25, n. 3, p. 246-258, 2011.

STANTON, R. et al. Depression, anxiety and stress during COVID-19: associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 11, p. 4065, 2020.

SMOLLER, J. W. The genetics of stress-related disorders: PTSD, depression, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology*, v. 41, n. 1, p. 297-319, 2016.

SON, C. et al. Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: Interview survey study. *Journal of Medical Internet Research*, v. 22, n. 9, e21279, 2021. DOI: 10.2196/21279.

STEIN, M. B.; KEAN, Y. M. Gender differences in anxiety disorders: Prevalence, course of illness, comorbidity and burden of illness. *Journal of Psychiatric Research*, v. 34, n. 4, p. 285-303, 2000.

STEIN, M. B.; SAREEN, J. Clinical Practice: Generalized Anxiety Disorder. *New England Journal of Medicine*, v. 373, n. 21, p. 2059-2068, 2015.

STUBBS, B. et al. EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, v. 26, p. 382-393, 2017.

SULLIVAN, M. J. L. Perceived Injustice and Pain Outcomes in Youth With Chronic Pain. Por NGUYEN, T.T., 2008.

TORALES, J. et al. Impacto da Covid-19 na saúde mental: uma revisão atualizada. Paraguai: Editora de Saúde Pública, 2020.

TORMA, R. et al. O impacto da pandemia na qualidade de vida: uma revisão sistemática. Brasil: Editora de Saúde Mental, 2020.

TREDE, R. et al. Classificação da dor e avaliação da qualidade de vida: uma abordagem multidisciplinar. Alemanha: Editora Científica, 2015.

WANG, C.; ZHAO, H.; ZHANG, H. Epidemiological and psychological characteristics of college students during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, v. 293, 2020, art. 113560.

WANG, C. et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 5, p. 1729, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17051729.

WANG, H. et al. The psychological distress and coping styles in the early stages of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic in the general mainland Chinese population. *PLOS ONE*, v. 15, n. 5, e0233410, maio 2020.

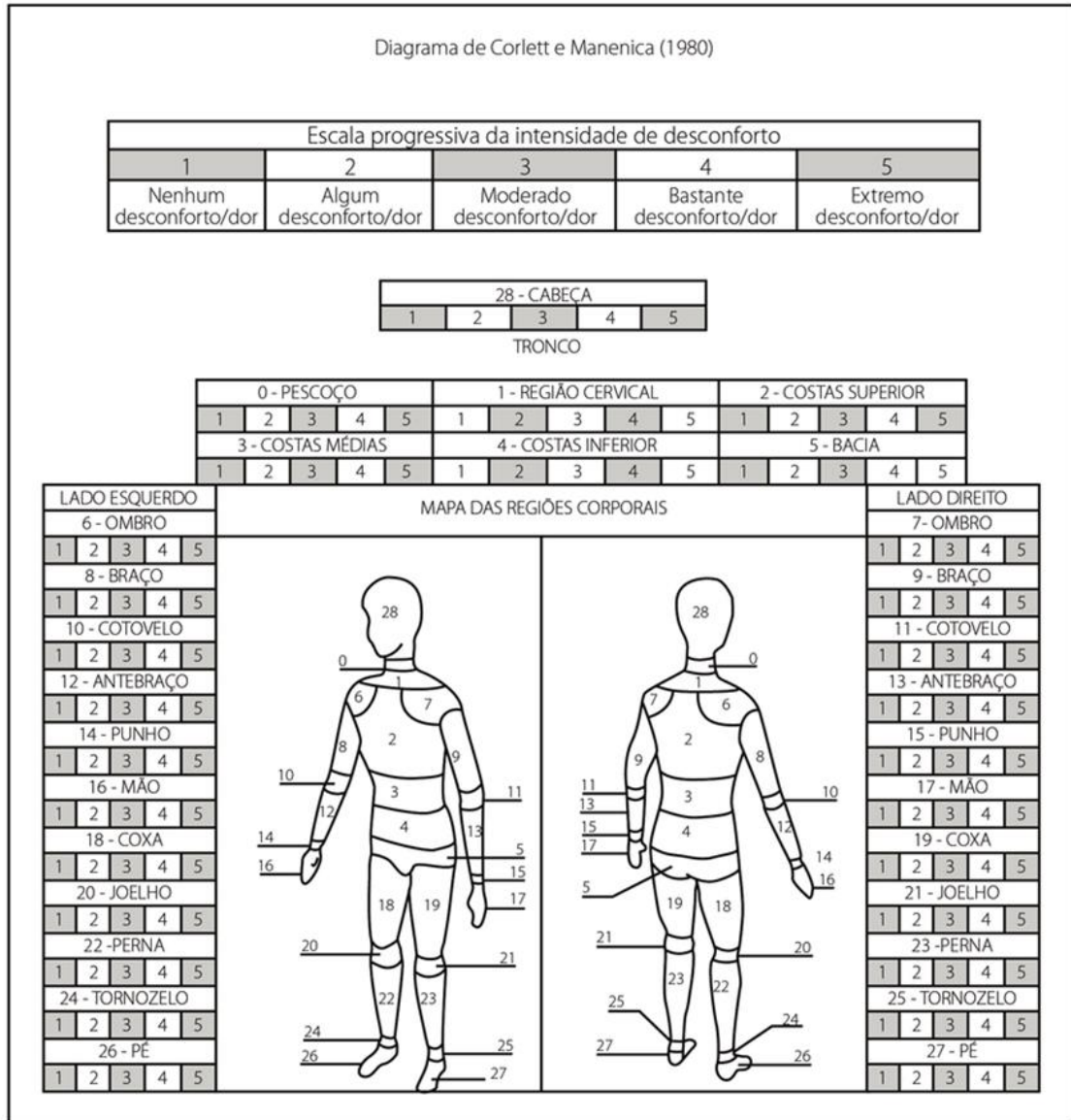
XIANG, M. Q. et al. Relationship of physical activity with anxiety and depression symptoms in Chinese college students during the COVID-19 outbreak. *Frontiers in Psychology*, v. 11, 2020, art. 582436.

XIONG, J. et al. Suporte social e saúde mental durante a pandemia de Covid-19. China: Editora de Psicologia, 2020.

ZHANG, W. et al. Impact of campus living conditions on Chinese medical school students' mental health during the COVID-19 campus lockdown: the chain mediating role of emotion regulation strategies. *Frontiers in Psychiatry*, 2023.

**ANEXO A**

**DIAGRAMA DE CORLETT**



Fonte: Google imagens