

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**PAULA DE MOURA E SILVA TOLEDO**

**Avaliação dos principais fatores de estresse e seus impactos na saúde mental dos  
estudantes de medicina: estudo longitudinal**

Juiz de Fora

2024

**PAULA DE MOURA E SILVA TOLEDO**

**Avaliação dos principais fatores de estresse e seus impactos na saúde mental dos  
estudantes de medicina: estudo longitudinal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração: Processo Saúde-Adoecimento e seus determinantes, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Lamas Granero Lucchetti

Coorientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Oscarina da Silva Ezequiel

Juiz de Fora

2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

de Moura e Silva Toledo, Paula.

Avaliação dos principais fatores de estresse e seus impactos na saúde mental dos estudantes de medicina: : estudo longitudinal / Paula de Moura e Silva Toledo. -- 2024.  
109 f. : il.

Orientadora: Alessandra Lamas Granero Lucchetti

Coorientadora: Oscarina da Silva Ezequiel

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2024.

1. Estresse. 2. Ansiedade. 3. Depressão. 4. Estudante de medicina. 5. Estudo longitudinal. I. Lamas Granero Lucchetti, Alessandra, orient. II. da Silva Ezequiel, Oscarina, coorient. III. Título.

**Paula de Moura e Silva Toledo**

**AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS FATORES DE ESTRESSE E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL DOS  
ESTUDANTES DE MEDICINA: ESTUDO LONGITUDINAL**

Dissertação apresentada  
ao Programa de Pós-  
Graduação em Saúde  
Coletiva da Universidade  
Federal de Juiz de Fora  
como requisito parcial à  
obtenção do título de  
Mestre em Saúde Coletiva.  
Área de concentração:  
Saúde Coletiva.

Aprovada em 28 de outubro de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Alessandra Lamas Granero Lucchetti** - Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Oscarina da Silva Ezequiel**  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana Branco da Motta**  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Natália de Castro Pecci Madalena**  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora, 09/10/2024.

---



Documento assinado eletronicamente por Alessandra Lamas Granero Lucchetti, Professor(a), em 29/10/2024, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por OSCARINA DA SILVA EZEQUIEL, Usuário Externo, em 31/10/2024, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Luciana Branco da Motta, Usuário Externo, em 01/11/2024, às 15:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por Natália de Castro Pecci Maddalena, Professor(a), em 18/11/2024, às 08:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador 2032354 e o código CRC 40D48C78.

---

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que com sabedoria e bondade iluminou meu caminho, por todos os dons e graças recebidas e por alicerçar todos os meus passos.

Aos meus queridos pais Jairo e Flora pelo exemplo de vida e dedicação na minha educação, principalmente por todo amor e carinho. Amor e gratidão eternos!

Ao meu marido Antônio Carlos, meu maior incentivador, e que me inspira diariamente no amor à docência.

Aos meus filhos, Luísa e Antônio pela compreensão da minha ausência ao serem privados da minha companhia e atenção, e por trazerem doçura nos momentos mais desafiantes me fazendo entender a minha verdadeira missão.

Aos meus irmãos Gustavo e Patrícia com quem divido o amor da arte de ensinar, pela amizade e por estarem sempre ao meu lado.

Aos meus orientadores, Dra. Alessandra Lucchetti, Dra. Oscarina Ezequiel e Dr. Giancarlo Lucchetti, que com compromisso, disposição, confiança e oportunidade permitiram receber tanto aprendizado.

Aos alunos da FAMED/UFJF, e todos os envolvidos no projeto que nos permitiram esse estudo e em benefícios dos quais empenhamos nossos esforços.

Aos amigos de trabalho por todo auxílio e incentivo, aos meus alunos da SUPREMA que com a aproximação me fizeram entender a importância da saúde mental no âmbito acadêmico.

Aos colegas do NUGGER com quem tive o privilégio de partilhar conhecimentos, especialmente Laura e Maria Antônia, a quem agradeço a amizade, o carinho e o apoio constante em todo o período.

## RESUMO

**Introdução:** Apesar da ascendente preocupação com a saúde mental dos estudantes de medicina, ainda são carentes acompanhamentos à longo prazo assim como a identificação dos fatores que levam a esse desfecho. O presente estudo tem como objetivo avaliar de forma longitudinal os principais fatores de estresse e seu impacto na saúde mental dos estudantes de medicina seguidos por dois anos.

**Métodos:** Trata-se de estudo longitudinal, observacional e quantitativo, com dados coletados ao longo de dois anos, 2016 e 2018, envolvendo estudantes da Faculdade de Medicina da UFJF matriculados nesse período. Estes estudantes foram avaliados através das escalas: DASS-21, para medir sintomas de depressão, ansiedade e estresse e a *Medical Student Stress Factor Scale* (MSSF) para identificar os principais fatores de estresse enfrentados por estudantes de medicina. Na análise estatística foi utilizado modelos de equação estrutural (MEE) para identificar os fatores de estresse associados à saúde mental dos estudantes.

**Resultados:** Um total de 231 estudantes de medicina participaram do estudo. Níveis significativos de depressão (aumentando de 45,9% em 2016 para 48,9% em 2018), ansiedade (diminuindo de 52,8% para 48,9%) e estresse (aumentando de 56,7% para 59,7%) foram observados, afetando a maioria dos estudantes. Os estressores mais prevalentes estavam relacionados à falta de tempo e ao ambiente/desempenho acadêmico de aprendizagem. Nossos MEE revelaram que o ambiente de aprendizagem, a depressão basal e os problemas de relacionamento estavam associados à depressão no acompanhamento; problemas de aprendizagem, estressores de saúde e ansiedade basal estavam associados à ansiedade no acompanhamento; e ambiente de aprendizagem, problemas de aprendizagem, estressores de saúde e estresse basal estavam associados ao estresse no acompanhamento.

**Conclusão:** Há uma alta prevalência de sintomas de saúde mental ao longo do tempo e que ocorreram a identificação de fatores estressores específicos associados aos sintomas de depressão, ansiedade e estresse. É importante que as escolas de medicina priorizem a abordagem à saúde mental dos estudantes de medicina, juntamente com a implementação de políticas e intervenções direcionadas para melhorar o bem-estar mental dos alunos e futuros médicos.

**Palavras-chave:** Estresse. Ansiedade. Depressão. Estudante de medicina. Estudo longitudinal.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Despite the growing concern about the mental health of medical students, long-term monitoring and identification of the factors that lead to this outcome are still lacking. The present study aims to longitudinally evaluate the main stress factors and their impact on the mental health of medical students followed for two years.

**Methods:** This is a longitudinal, observational, and quantitative study, with data collected over two years, 2016 and 2018, involving students from the UFJF School of Medicine enrolled during this period. These students were assessed using the following scales: DASS-21, to measure symptoms of depression, anxiety, and stress, and the Medical Student Stress Factor Scale (MSSF) to identify the main stress factors faced by medical students. In the statistical analysis, structural equation models (SEM) were used to identify the stress factors associated with the students' mental health.

**Results:** A total of 231 medical students participated in the study. Significant levels of depression (increasing from 45.9% in 2016 to 48.9% in 2018), anxiety (decreasing from 52.8% to 48.9%), and stress (increasing from 56.7% to 59.7%) were observed, affecting the majority of students. The most prevalent stressors were related to lack of time and learning environment/academic performance. Our SEM revealed that learning environment, baseline depression, and relationship problems were associated with depression at follow-up; learning problems, health stressors, and baseline anxiety were associated with anxiety at follow-up; and learning environment, learning problems, health stressors, and baseline stress were associated with stress at follow-up.

**Conclusion:** There is a high prevalence of mental health symptoms over time, and specific stressors associated with symptoms of depression, anxiety, and stress were identified. It is important that medical schools prioritize addressing medical students' mental health, along with implementing targeted policies and interventions to improve the mental well-being of students and future physicians.

**Keywords:** Stress. Anxiety. Depression. Medical student. Longitudinal study.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figure 1</b> –	Theoretical models for the longitudinal influence of medical students’ stressors on depression, anxiety, and stress.....	52
<b>Figure 2</b> –	Structural Equation Models investigating the dynamic relationship between variables for both timepoints.....	59
<b>Figure 2A</b> –	Depression.....	59
<b>Figure 2B</b> –	Anxiety.....	59
<b>Figure 2C</b> –	Stress.....	60

## LISTA DE TABELAS

<b>Table 1</b> –	Baseline characteristics of participants.....	53
<b>Table 2</b> –	Stressors and mental health symptoms (stress, depression, and anxiety) for both timepoints.....	54
<b>Table 3</b> –	Correlation matrix for mental health and medical students’ stressors dimensions.....	57

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID	Classificação Internacional de diagnósticos
CINAEM	Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico
DASS-21	<i>Depression, Anxiety, and Stress Scale - 21 items</i>
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DSM-V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
EUA	Estados Unidos da América
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MSSF	<i>Medical Student Stress Factor Scale</i>
NE	Norepinefrina
NET182C	Polimorfismo de transportador NET
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
5-HT	Serotonina
TAG	Transtorno de Ansiedade Generalizada
TAS	Transtorno de Ansiedade Social
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
TDM	Transtorno Depressivo Maior
TEPT	Transtorno de Estresse Pós-traumático
TMC	Transtornos Mentais Comuns
TOC	Transtorno Obsessivo-compulsivo
TP	Transtorno de Pânico
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>13</b>
2.1 EDUCAÇÃO MÉDICA – CONTEXTO GERAL.....	13
2.2 SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES DE MEDICINA .....	19
<b>2.2.1 Ansiedade</b> .....	<b>24</b>
<b>2.2.2 Depressão</b> .....	<b>27</b>
<b>2.2.3 Estresse</b> .....	<b>31</b>
2.3 ESTRESSE EM ESTUDANTES DE MEDICINA .....	32
2.4 FATORES ASSOCIADOS AO ESTRESSE NO ESTUDANTE DE MEDICINA .....	33
<b>3 IMPACTOS DA PESQUISA NA SAÚDE COLETIVA</b> .....	<b>40</b>
<b>4 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>42</b>
<b>5 OBJETIVOS</b> .....	<b>44</b>
<b>6 MÉTODOS</b> .....	<b>45</b>
6.1 DESENHO E PERÍODO DO ESTUDO .....	45
6.2 PARTICIPANTES E LOCAL DO ESTUDO .....	45
6.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	45
6.4 PROCEDIMENTOS .....	45
6.5 INSTRUMENTOS.....	46
6.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	47
6.7 ASPECTOS ÉTICOS .....	47
<b>7 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>48</b>
7.1 ARTIGO .....	48
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>66</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>67</b>
<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	<b>86</b>
<b>ANEXO B – INSTRUMENTO DE PESQUISA</b> .....	<b>88</b>
<b>ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b> .....	<b>103</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação médica é um processo de construção que envolve a interação estudante-professor-instituição-sociedade. A estruturação da atual formação médica consolidou-se a partir do "Relatório Flexner" de 1910, considerado o grande responsável pela mais importante reforma das escolas médicas de todos os tempos nos Estados Unidos da América (EUA), com profundas implicações para a formação médica e a medicina mundial (Nunes, 2010). O Relatório estabeleceu que era necessária uma divisão do currículo em ciências básicas e clínicas, tendo como eixo a dimensão biológica da doença e a segmentação das especialidades médicas. Esse modelo tem como desvantagens a desarticulação do conhecimento e a compreensão da doença de forma fragmentada sem levar em consideração os determinantes sociais da saúde (Rocha; David, 2015). No entanto, a tendência na atualidade é de currículos que busquem uma formação voltada para as necessidades de saúde da população (Santos Júnior *et al.*, 2021).

Importante considerar que as particularidades do ensino nas escolas médicas têm uma implicação relevante no processo de formação profissional e pessoal e nas condições de vida dos alunos. A esse respeito, é importante destacar que a prevalência de doenças mentais em estudantes de Medicina é superior ao restante da população, principalmente devido às exigências da carreira (Abrahão; Lopes, 2022; Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021; Cazolari *et al.*, 2020; Leitão; Moura, 2023; Lopes *et al.*, 2022; Nogueira *et al.*, 2021; Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Rosa; Nunes; Armstrong, 2021; Souza *et al.*, 2021, 2022).

Os médicos, e de maneira semelhante os estudantes de medicina, muitas vezes lutam para encontrar recursos adequados para lidar com seus próprios problemas de saúde mental, (Machado, 1997). No entanto, as demandas da profissão, combinadas com a falta de suporte adequado, podem levar a consequências graves em sua saúde mental (Costa *et al.*, 2020; Melara; Gomedi; Figueiredo, 2021; Moro; Valle; Lima, 2020; Souza; Menezes, 2020).

Entre essas doenças mentais, destaca-se a depressão nessas populações (Rosa; Nunes; Armstrong, 2021; Souza *et al.*, 2021, 2022). Os estudantes de medicina estão sob constante pressão para equilibrar trabalho, família e outras responsabilidades. Isso leva a um estresse severo e pode levá-los a desenvolver uma doença mental (Souza; Menezes, 2020).

Da mesma forma, profissionais médicos passam a lidar constantemente com situações de vida ou morte que podem causar transtorno de estresse pós-traumático e muitos também experimentam o esgotamento de trabalhar longas horas em um trabalho pelo qual não são mais

apaixonados (Rosa; Nunes; Armstrong, 2021). Tudo isso combinado cria condições para o aumento da incidência de doenças mentais nesses indivíduos (Oliveira *et al.*, 2022).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de depressão, tornando-a a principal causa de incapacidade em todo o mundo. Além disso, a OMS também relata que os transtornos de ansiedade afetam cerca de 264 milhões de pessoas, globalmente (OPAS, 2023).

No contexto nacional, observamos os mesmos desafios. De acordo com dados do Ministério da Saúde do Brasil, a depressão afeta aproximadamente 5,8% da população brasileira, enquanto os transtornos de ansiedade atingem cerca de 9,3%. Além disso, estudos têm apontado uma relação significativa entre o endividamento e o aumento dos níveis de estresse e ansiedade entre os brasileiros (Brasil, 2022a).

Dados internacionais indicam que a prevalência de depressão em estudantes de medicina é alarmante. Um estudo de revisão sistemática e meta-análise revelou que cerca de 27% dos estudantes de medicina ao redor do mundo apresentam sintomas depressivos (Rotenstein *et al.*, 2016). Esse número é significativamente maior do que a prevalência de depressão na população geral, que é estimada em 3% a 17% (WHO, 2017). No Brasil, a situação é igualmente preocupante. Um estudo conduzido com estudantes de medicina de diversas universidades brasileiras encontrou uma prevalência de 30% de sintomas depressivos, destacando a necessidade urgente de intervenções (Pacheco *et al.*, 2017).

A prevalência de ansiedade entre estudantes de medicina, em diversos estudos, tem se mostrado alta, como pode ser observado na metanálise de Quek *et al* (2019). Esses autores mostraram que aproximadamente 33% dos estudantes de medicina sofrem de ansiedade significativa (Quek *et al.*, 2019). Este valor é superior à prevalência de ansiedade na população geral, que é de cerca de 3% a 7% (WHO, 2017). No Brasil, uma pesquisa comparou a saúde mental e a qualidade de vida de 138 estudantes de medicina brasileiros e 73 norte-americanos. Os resultados mostraram que os estudantes brasileiros relataram níveis mais altos de depressão e estresse, enquanto os estudantes norte-americanos apresentaram maior bem-estar, menos exaustão e melhor qualidade de vida ambiental. Para reduzir o possível viés de resposta, os pesquisadores compararam os estudantes norte-americanos com os 50% dos estudantes brasileiros que relataram melhor saúde mental. Nessa comparação, os brasileiros demonstraram melhor qualidade de vida física, enquanto os norte-americanos mantiveram uma superioridade na qualidade de vida ambiental profissionais (Lucchetti *et al*, 2023).

Os estudantes de medicina enfrentam uma série de desafios que podem contribuir para o aumento do estresse. Pressões acadêmicas, como a necessidade de alcançar altos padrões de

desempenho em provas e exames, podem ser fontes significativas de estresse (Rosa; Nunes; Armstrong, 2021), assim como , a sobrecarga de trabalho devido a prazos apertados e uma carga horária extensa de estudos (Abrahão; Lopes, 2022; Aguiar *et al.*, 2009; Dorsey *et al.*, 2016 ). Fatores externos, como preocupações financeiras (Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021) e problemas familiares (Dâmaso *et al.*, 2019; Motta; Soares; Belmonte, 2020), também podem exercer um impacto significativo sobre o bem-estar emocional dos estudantes, aumentando o estresse à sua vida cotidiana (Abrahão; Lopes, 2022; Aguiar *et al.*, 2009; Alves *et al.*, 2010; Andrade *et al.*, 2019; Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021; Carvalho *et al.*, 2015; Catarucci *et al.*, 2020; Cazolari *et al.*, 2020).

Além dos fatores mencionados, outros podem criar um ambiente que favoreça o estresse como a competição entre os colegas e a pressão social para alcançar o sucesso acadêmico (Dâmaso *et al.*, 2019), a falta de tempo para atividades de lazer e autocuidado devido às demandas acadêmicas (Pacheco *et al.*, 2017).

Em última análise, uma combinação de fatores internos e externos podem criar um ambiente propício para o desenvolvimento de altos níveis de estresse entre os estudantes, destacando a importância de abordar essas questões de forma multidisciplinar para promover o bem-estar emocional e acadêmico (Pacheco *et al.*, 2017; Teixeira; Silva, 2012; Trindade; Vieira, 2013; Vasconcelos *et al.*, 2015; Venturelli; Fiorini, 2021; Warnke *et al.*, 2018).

Tendo em vista a relevância de repensar a educação médica não apenas para formar profissionais com as competências necessárias, mas também para minimizar os potenciais impactos deletérios na saúde mental daqueles que estão sendo formados, este estudo se propõe a estudar as fontes mais comuns de estresse enfrentadas pelos estudantes de medicina durante sua vida acadêmica e o grau pelo qual diferentes estressores afetam suas vidas.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 EDUCAÇÃO MÉDICA – CONTEXTO GERAL

A educação médica é um processo, onde professores, estudantes, técnicos, sociedade e instituições estão envolvidos com suas múltiplas funções (Souza; Antonio; D’Elia, 2022).

Até 1910, as escolas médicas do ocidente, sobretudo, dos EUA enfrentavam uma situação caótica em decorrência do aumento importante do número de instituições e pela falta de regulamentação estatal para a prática da medicina, que havia sido abolida por volta do século XIX. Essas escolas tinham abordagens terapêuticas variadas e muitas vezes não padronizadas que podiam ser estabelecidas sem restrições, sem seguir padrões consistentes, ligadas ou não a instituições universitárias, com diferentes adequações dos recursos, além de terem critérios de admissão e duração do curso diferenciados, independentemente de bases teórico-científicas (Pagliosa; Da Ros, 2008).

Além da medicina convencional, outras práticas terapêuticas não convencionais, como o fisiomedicalismo, o botanomedicalismo (que antecede a fitoterapia) e a homeopatia, tinham escolas de graduação bem estabelecidas, muitos médicos praticantes e uma aceitação considerável na sociedade (Teixeira; Lin; Martins, 2020).

Em outra ponta, a crescente indústria farmacêutica começou a investir em publicidade nas revistas da *American Medical Association*, fundada em 1847, e em outras publicações médicas. Essa associação entre a corporação médica e o grande capital começou a exercer uma forte influência sobre as instituições e os governos, promovendo a expansão da chamada "medicina científica". Pode-se inferir que a medicina científica, ou o "sistema médico do capital monopolista", se consolidou por meio dessa relação orgânica entre o grande capital, a corporação médica e as universidades (Pagliosa; Da Ros, 2008).

Diante desse cenário, o processo de estruturação da formação médica consolidou-se a partir do "Relatório Flexner" de 1910 (Flexner, 1910), considerado o grande responsável pela mais importante reforma das escolas médicas americana de todos os tempos, com profundas implicações para a formação médica e a medicina mundial, com reflexos ainda na atualidade (Nunes, 2010). A partir do Relatório ficou estabelecido a necessidade de maior sistematização dos currículos de medicina, com uma divisão do currículo em ciências básicas e clínicas, tendo como eixo a dimensão biológica da doença e a segmentação nas várias áreas do conhecimento. Esse modelo tem como desvantagens a desarticulação do conhecimento e compreensão da

doença sem considerar sua história histórica, social ou individual (Teixeira; Lin; Martins, 2020).

Flexner (1910, 1993) avaliou que a maioria das escolas médicas nos EUA e no Canadá eram desnecessárias ou inadequadas e, por isso, elaborou planos detalhados e mapas para determinar o número, localização e distribuição das escolas de medicina nessas regiões. De acordo com sua análise, apenas 31 das 155 escolas existentes tinham condições de continuar operando. Nos 12 anos seguintes ao seu relatório, o número de escolas médicas nos EUA diminuiu de 131 para 81. As escolas médicas homeopáticas também foram reduzidas de 20 para 4 entre 1910 e 1920, muitas delas adotando o modelo biomédico. A última escola de fisiomedicalismo fechou suas portas em 1911, e cinco das sete escolas para negros foram fechadas. Isso resultou em uma elitização das escolas médicas, atraindo cada vez mais a classe média alta (Pagliosa; Da Ros, 2008).

A contribuição positiva do trabalho de Flexner foi a reorganização e regulamentação das escolas médicas, visando a excelência da formação por meio da introdução de uma abordagem científica mais rigorosa para a época. No entanto, esse processo também teve efeitos negativos, pois suprimiu outras abordagens de cuidados de saúde que não se alinhavam com o modelo proposto. Flexner concentrou-se, principalmente, na qualidade da educação médica, deixando de considerar outros fatores que afetam a prática médica e a organização dos serviços de saúde, como a distribuição da força de trabalho e as necessidades de saúde da população (Faria; Santos, 2021).

Quando Flexner assumiu um cargo permanente no *General Education Board*, em 1912, com apoio financeiro da Fundação Rockefeller, sua influência sobre as instituições de ensino nos EUA aumentou consideravelmente. O financiamento substancial da Fundação Carnegie entre 1910 e 1930 também contribuiu para disseminar suas ideias. Esses recursos financeiros significativos tornaram mais fácil para Flexner promover suas ideias, em contraste com outros países onde enfrentaria mais obstáculos (Pagliosa; Da Ros, 2008).

Além do contexto específico dos EUA, a educação médica estava passando por mudanças significativas em todo o mundo a partir da segunda metade do século XIX. Modelos como o francês, baseado na prática clínica ao lado do paciente, e o alemão, centrado na pesquisa experimental em laboratório, influenciaram essas transformações. Embora o modelo francês tenha sido adotado parcialmente nos EUA, as demandas por uma abordagem mais integrada entre prática clínica e pesquisa experimental exigiam uma reorientação na educação médica (Ferreira *et al.*, 2019).

A partir da década de 1960, em todo o mundo, houve um aumento significativo das críticas ao setor de saúde, conhecido como a "crise da medicina", destacando a falta de compromisso com as necessidades reais da população. Isso desencadeou uma série de movimentos e debates envolvendo acadêmicos, organizações internacionais de saúde, governos, fundações e a sociedade em geral (Pagliosa; Da Ros, 2008).

Os processos de reforma do setor de saúde começaram a surgir a partir dos anos 1980 em diversos países, com estratégias variadas que iam desde medidas administrativas até mudanças constitucionais. No entanto, os esforços de reforma, frequentemente, negligenciaram o desenvolvimento de recursos humanos em saúde, mantendo o setor educacional dissociado das mudanças nos serviços de saúde e nas práticas de atenção (Paiva; Teixeira, 2014).

No Brasil, movimentos têm sido observados diante da crescente demanda por mudanças na educação médica ao longo dos últimos 40 anos. A Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), desde sua fundação em 1962, tem sido uma voz crítica propondo alterações no processo de formação médica. Na década de 90, a Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico (CINAEM) e o Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio de avaliações como o "Provão", evidenciaram problemas preocupantes nas escolas médicas, incluindo baixa qualidade de ensino, falta de qualificação dos professores e currículos desatualizados (Pagliosa; Da Ros, 2008).

Apesar das tentativas de mudança, os resultados efetivos têm encontrado obstáculos, devido a uma série de razões complexas como, por exemplo, o custo elevado para uma boa formação médica. Isso envolve desde o engajamento dos professores na formação até os interesses do capitalismo internacional, representado pelo complexo médico-industrial (Costa, 2007).

Outra questão relevante no Brasil foi e ainda é o aumento expressivo do número de universidades e vagas na educação superior, principalmente na área privada, contribuindo para a concentração da formação e fixação dos médicos nos grandes centros urbanos, em detrimento de regiões menos favorecidas (Santos Júnior *et al.*, 2021).

Atualmente, no Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o Curso de Graduação em Medicina desempenham um papel fundamental na definição de competências e desempenhos esperados para a formação de médicos. Estabelecendo princípios, fundamentos, condições e procedimentos, as DCN fornecem uma estrutura abrangente que orienta as instituições de ensino na elaboração e implementação de seus currículos médicos. Além disso, o mais relevante é que essas diretrizes delineiam o perfil do médico capacitado e comprometido com as necessidades de saúde da população (Meireles; Fernandes; Silva, 2019), que reflete não

apenas os conhecimentos e habilidades técnicas necessárias para a prática médica, mas também valores éticos, competências interprofissionais e uma abordagem centrada no paciente e na comunidade (Gillissen *et al.*, 2022). Assim, as DCNs para o Curso de Graduação em Medicina desempenham um papel crucial na garantia da qualidade e relevância da formação médica no Brasil, capacitando os futuros médicos a enfrentar os desafios complexos e dinâmicos do sistema de saúde e a promover o bem-estar da população brasileira (Meireles; Fernandes; Silva, 2019).

As DCNs, publicadas em 2014, substituindo as de 2001, enfatizam a preocupação em formar médicos generalistas efetivos na abordagem ao paciente da atenção básica e da urgência/emergência, de forma que sejam resolutivos na promoção e redução dos riscos em saúde. Centradas em três grandes eixos – Atenção Integral à Saúde, Educação em Saúde e Gestão em Saúde –, as DCNs propõem, por meio da articulação teórico-prática do projeto pedagógico do curso, a integração com conhecimentos de outras áreas, além do alinhamento às normas de instâncias governamentais, serviços oferecidos pelo SUS e por instituições prestadoras de serviços, oferecendo, assim, uma formação interprofissional e flexível que respeite as necessidades reais da população (Meireles; Fernandes; Silva, 2019). Em 2022, um quarto eixo, complementando as DCNs 2014, é proposto: Princípios e Boas Práticas de Cuidados Paliativos (Brasil, 2014, 2022b; Ferreira *et al.*, 2023). Tal processo de modificação na educação, com a proposta das DCNs, superou desafios, ao romper com estruturas amplamente exploradas nos modelos de ensino presencial (Bachur *et al.*, 2019).

Observa-se que o processo de ensino e aprendizagem é um assunto de grande sensibilidade, pois engloba aspectos andragógicos que também são importantes nas definições das técnicas e estratégias, além das dimensões éticas, sociais e psicológicas a serem consideradas na escolha da concepção pedagógica. Sem uma compreensão clara do significado do conceito de ensino e aprendizagem, professores e estudantes enfrentam práticas de ensino e avaliação que podem tanto estimular o progresso e o desenvolvimento quanto desencorajar, frustrar e até mesmo impedir o avanço do aluno (França Junior; Maknamara, 2020).

Médicos e estudantes de medicina muitas vezes encontram-se em situações clínicas em que têm dúvidas, e nem sempre é simples adquirir informações para as tomadas de decisões. Isso pode tornar o gerenciamento adequado dessas situações desafiador (Shurtz; Von Isenburg, 2011). Assim, as reformas curriculares e os currículos atuais vêm desenvolvendo novas teorias em oposição às propostas feitas há mais de um século, mostrando a real necessidade de constante atualização que é inerente ao ensino médico, entre elas, na atualidade, a capacidade de resolução de problemas e do autoaprendizado (França Junior; Maknamara, 2020). Recursos

tecnológicos e de mídia, as chamadas tecnologia digital de informação e comunicação (TDICs), têm potencial para favorecer essas mudanças, auxiliando nos processos de ensino-aprendizagem (Assis, 2015; Batista; Sales; Nonato, 2018; Figueiredo; Rodrigues, 2020; Francisco; Ferreira; Goulart, 2019; Machado; Giacomazzo, 2021; Silva *et al.*, 2015).

Dentro das recomendações curriculares mais atuais, destaca-se a de integração curricular, proposta por Harden (2000), que apresenta diferentes níveis que refletem o grau de integração entre disciplinas no processo educacional. Inicia-se com o isolamento, caracterizado pela fragmentação das disciplinas, e progride até a transdisciplinaridade, em que há uma fusão completa das áreas de conhecimento. À medida que se avança na escada, há menos ênfase nas disciplinas individuais e uma maior necessidade de planejamento e participação. Outros autores reforçam a relevância de currículos integrados (Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Rocha; Sassi, 2013; Rosa; Nunes; Armstrong, 2021; Santos Júnior *et al.*, 2021).

No contexto atual do século XXI, à luz dos avanços no processo de ensino-aprendizagem e das contínuas inovações tecnológicas, como inteligência artificial, robótica e análise de dados, percebe-se uma crescente acessibilidade à informação, tanto para alunos quanto para professores. Isso, aliado ao surgimento de novas abordagens pedagógicas que cada vez mais incorporam essas tecnologias, está transformando os ambientes educacionais de maneira significativa (Kusurkar *et al.*, 2012). Essas mudanças demandam um corpo docente capacitado para se adaptar a esse novo cenário, sendo cada vez mais necessário o uso de metodologias ativas de aprendizagem que permitam aos estudantes desenvolverem competências para os desafios da prática médica (Conceição; Moraes, 2020; Conceição *et al.*, 2019).

Os currículos por competência surgem como uma resposta dinâmica e adaptativa a essas demandas educacionais (Epstein; Hundert, 2002). Diferentemente dos currículos tradicionais, baseados principalmente na transmissão de conhecimento, os currículos por competência enfatizam o desenvolvimento de habilidades, conhecimento e atitudes necessárias para a resolução de problemas em diferentes contextos. Ao invés de focar apenas no que os alunos devem saber, esses currículos concentram-se nos desempenhos esperados, ou seja, no que o estudante deve ser capaz de fazer (Epstein; Hundert, 2002; Santos, 2011).

Essa abordagem pedagógica inovadora prioriza a aprendizagem ativa e significativa, colocando o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem (Strini *et al.*, 2020). Os currículos por competência permitem uma maior flexibilidade e personalização, buscando desenvolver habilidades de forma mais autônoma e adaptativa (Braccialli; Oliveira, 2011; Perrenoud *et al.*, 2002). Além disso, esses currículos incentivam a integração das TDICs como

ferramentas essenciais para o desenvolvimento de competências em diferentes áreas do conhecimento, incluindo a medicina (Cavalli; Carvalho, 2023).

Portanto, os currículos por competência representam uma tendência significativa na educação contemporânea, respondendo aos desafios e oportunidades apresentados pela era digital e preparando os alunos para os complexos desafios da prática médica no século XXI (Cuoghi *et al.*, 2022). Sua implementação efetiva exige não apenas uma atualização dos métodos de ensino e aprendizagem, mas também uma transformação na forma como os professores concebem e facilitam o processo educacional (Franco; Cubas; Franco, 2014).

O uso das TDICs trouxe uma importante inovação, sobretudo, quando inseridas nas metodologias ativas de aprendizagem. Isso implica na valorização do indivíduo no processo de ensino-aprendizagem, promovendo maior engajamento e participação na construção do próprio conhecimento (Strini *et al.*, 2020). Nesse sentido, ainda se observa o estímulo à liberdade individual e ao trabalho em equipe (Feuerwerker; Sena, 2002) o que sugere uma aprendizagem considerável, não somente em um contexto que remete à memorização de conteúdos transmitidos pelo educador, mas que permite a consolidação dos saberes de maneira mais efetiva (Neto, 2006). É crucial ressaltar que a aprendizagem significativa resulta da interação entre os conhecimentos prévios e os novos, e essa interação não é meramente literal ou arbitrária. Durante esse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o indivíduo, ao mesmo tempo em que os conhecimentos prévios podem se ampliar ou ganhar uma maior estabilidade cognitiva (Moreira, 2021).

Nos métodos mais ativos de ensino, o professor facilita que os alunos assumam um papel ativo na construção do conhecimento, criando situações que os motivam a investigar, em vez de simplesmente transmitir conhecimentos através de aulas expositivas (Mattos, 2017). A utilização de métodos andragógicos diferentes do tradicional, como atividades lúdicas, pode estimular os alunos a se aproximarem do conhecimento científico (Paixão *et al.*, 2017). Estudos mostram que as profissões ligadas à área da saúde foram pioneiras na adoção de novas ferramentas para promover uma constante atualização profissional (Chinonso; Theresa; Aduke, 2023; Gilson *et al.*, 2023; Naim *et al.*, 2023; Tlili *et al.*, 2023; Tsai; Ong; Chen, 2023; Yilmaz; Yilmaz, 2023).

As particularidades do ensino de Medicina têm uma implicação importante nas condições de vida dos alunos, para além do processo de formação profissional e pessoal (Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009; Conceição *et al.*, 2019; Costa, 2007).

## 2.2 SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES DE MEDICINA

O aumento significativo da tríade composta por depressão, estresse e ansiedade tem despertado um interesse crescente entre os pesquisadores (Martins *et al.*, 2019; Patias *et al.*, 2016). O estresse é reconhecido como uma epidemia de alcance global (Baluwa *et al.*, 2021; Carnevali *et al.*, 2020; Dragoş; Tănăsescu, 2010; Kim; Kowalsky; Lee, 2021; Liu; Todd; Luo, 2023; Martijena; Molina, 2012; McEwen, 2006; Midzi *et al.*, 2022; Yaribeygi *et al.*, 2017). A depressão afeta aproximadamente 5,8% da população brasileira, tornando-se uma das principais causas de incapacitação, enquanto os distúrbios associados à ansiedade impactam cerca de 9,3% dos habitantes do Brasil (Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021).

Estatisticamente, a literatura mundial tem se concentrado em estudar a prevalência de depressão (Demirci; Akgönül; Akpınar, 2015; Iqbal; Gupta; Venkatarao, 2015; Khatri *et al.*, 2023; Matar Boumosleh; Jaalouk, 2017; Nyer *et al.*, 2013; Rotenstein *et al.*, 2016c), ideação suicida (Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009; Carvalho *et al.*, 2015; Cavalli; Carvalho, 2023; Cazolari *et al.*, 2020; Conceição; Moraes, 2020) e ansiedade (Liu; Todd; Luo, 2023; Martijena; Molina, 2012; McEwen, 2006; Midzi *et al.*, 2022) como as doenças mentais mais frequentes. Revisão sistemática da literatura mundial indica que a prevalência de doenças de saúde mental não apresenta variação significativa entre as regiões (Aguiar *et al.*, 2009).

Depressão, estresse e ansiedade têm o potencial de afetar qualquer indivíduo. Entretanto, os sintomas associados a esses transtornos são mais susceptíveis de surgir pela primeira vez no início da vida adulta, particularmente durante o período universitário (Figueiredo *et al.*, 2014). As pesquisas exploram esse sofrimento mental e discutem o contexto que torna os estudantes universitários mais propensos a experiências psicológicas adversas. Durante sua vida acadêmica, os estudantes universitários frequentemente manifestam algum tipo de transtorno, sendo a ansiedade o mais comum entre eles (Carvalho *et al.*, 2015; Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021).

Depressão e ideação suicida estão entre as mais estudadas, com prevalências estimadas de 28 e 11%, respectivamente (Demirci; Akgönül; Akpınar, 2015; Iqbal; Gupta; Venkatarao, 2015; Khatri *et al.*, 2023). Em relação à ansiedade, a literatura não é clara para determinar uma prevalência estimada, variando de 7 e 65% (Silva *et al.*, 2021). Enns *et al.* (2001) em estudo acompanhando os estudantes de medicina desde o início da vida acadêmica observaram que o vestibular extremamente competitivo, a metodologia de ensino, que é diferente da usada no ensino médio, o curso básico longo ocasionando frustração ao aluno, o ritmo de plantões e a

escolha da especialidade se destacam como fatores de estresse (Enns *et al.*, 2001; Maddalena *et al.*, 2024; Moutinho *et al.*, 2017).

Em um estudo transversal, Moutinho *et al.* (2017) compararam os níveis de depressão, estresse e ansiedade entre estudantes de medicina em diferentes semestres da graduação. Os resultados mostraram que esses sintomas tendem a aumentar conforme os estudantes avançam no curso, indicando que a pressão acadêmica e as demandas emocionais se intensificam com o tempo. Essa descoberta destaca a necessidade de intervenções específicas para os estudantes em estágios mais avançados da graduação, que parecem ser os mais afetados.

Seguindo essa linha de investigação, Moutinho (2018) explorou em um estudo longitudinal como o estresse, a ansiedade, a depressão, a qualidade de vida e o uso de drogas evoluem ao longo da graduação em medicina. A pesquisa acompanhou os estudantes durante todo o curso, revelando períodos de maior vulnerabilidade, especialmente em relação ao bem-estar mental e ao uso de substâncias. Os dados coletados ao longo do tempo mostraram que esses fatores podem flutuar significativamente, sugerindo que os estudantes necessitam de suporte contínuo durante toda a sua formação acadêmica.

Complementando essa análise, em um estudo longitudinal de dois anos, Moutinho *et al.* (2019) focaram na prevalência e incidência do uso de substâncias entre estudantes de medicina, bem como nos fatores associados a esse comportamento. Os autores identificaram taxas alarmantes de uso de drogas, que estavam correlacionadas com níveis elevados de estresse, ansiedade e outros fatores relacionados à pressão acadêmica. Este estudo enfatiza a importância de implementar estratégias preventivas eficazes para reduzir o uso de substâncias e promover a saúde mental dos estudantes de medicina.

Mais recentemente, Maddalena *et al.* (2023) conduziram um estudo prospectivo longitudinal que acompanhou uma coorte de 80 estudantes de medicina de uma escola pública brasileira ao longo de seis anos, de 2014 a 2020. O estudo analisou a saúde mental (incluindo depressão, ansiedade e estresse), qualidade de vida, satisfação em estudar medicina e felicidade com a vida. Os resultados mostraram uma alta prevalência de sintomas depressivos, ansiedade e estresse durante o treinamento médico, com mais de 50% dos alunos apresentando sintomas significativos. A saúde mental, felicidade e qualidade de vida foram melhores no primeiro e no último semestres, mas pioraram significativamente no meio do programa. A satisfação em estudar para se tornar médico, por outro lado, diminuiu no segundo semestre e permaneceu baixa até o final do curso.

Transtornos Mentais Comuns (TMC) são problemas de saúde mental frequentes que não se encaixam nos critérios formais para diagnósticos de depressão e ansiedade. Um estudo

revelou uma alta prevalência desses transtornos em diversas populações, como usuários de unidades de saúde, profissionais da área da saúde, motociclistas e trabalhadores do judiciário, com variações significativas entre 5,4% e 56% (Lopes *et al.*, 2022).. A literatura também indica uma vulnerabilidade maior entre universitários ao desenvolvimento de TMC em comparação com a população geral (Santos *et al.*, 2019).

Uma grande porcentagem de estudantes de medicina estudaram em escolas particulares com alto nível sociocultural, viveram com suas famílias até a entrada na escola médica, sendo considerados maduros quando iniciaram a vida universitária (Neponuceno; Souza; Neves, 2019). No entanto, tem se observado dificuldade de adaptação às demandas do ensino superior – especialmente, quando se trata de sua saúde mental. Além disso, muitas vezes eles não têm um lugar para pedir ajuda ao fazer a transição de seu ambiente do ensino médio e curso pré-universitário para a universidade (Souza; Menezes, 2020). Tal situação se exacerba na medida em que passam mais tempo na faculdade de medicina, se identificando muito com o exercício profissional médico (Dias *et al.*, 2019).

Os estudantes que entram na universidade enfrentam uma nova realidade e precisam de se ajustar à rotina universitária, já que para uma grande proporção de jovens a transição do ensino médio para a vida acadêmica é uma busca de autoafirmação e desenvolvimento profissional (Kaluf *et al.*, 2019). Contudo, muitos estudantes que entram na universidade relatam dificuldades no seu primeiro ano, quer sejam por questões pessoais, acadêmicas ou financeiras, aumentando assim os níveis de stress e ansiedade dos estudantes .(Moutinho, 2018; Zanonato; Costa; Aosani, 2021).

Os estudantes que almejam ingressar na área médica enfrentam um dos processos seletivos mais disputados do Brasil, o que pode impactar, significativamente, seu estado emocional desde o início. Dada a natureza altamente competitiva e individualista da profissão, muitos desses alunos acabam desenvolvendo gradualmente uma tendência ao isolamento, como forma de se protegerem diante das intensas competições inerentes ao ambiente acadêmico e profissional (Neponuceno; Souza; Neves, 2019).

No início de sua formação, os alunos têm empatia e sensibilidade para com as condições de saúde de seus pacientes. Isso diminui à medida que esses alunos se aproximam da realidade da prática profissional. (Batista; Lessa, 2020). Os médicos tendem a se proteger das emoções de seus pacientes com defesas psicológicas como negação, intelectualização e egoísmo, levando-os a se tornarem indiferentes, frios e arrogantes; o que é considerado um traço indesejável nestes profissionais. Alternativamente, essas defesas podem levar a um comportamento rígido, que também é considerado não desejável (Dâmaso *et al.*, 2019).

Em seu processo de formação, os alunos muitas vezes consideram o bloqueio de seus sentimentos como uma estratégia consciente e intencional, buscando se isolar emocionalmente. No entanto, estudo mostrou que essa abordagem nem sempre é eficaz, pelo contrário, muitos alunos relatam que, ao tentar bloquear seus sentimentos, acabam enfrentando dificuldades adicionais e não alcançam o resultado desejado (Ramos-Cerqueira; Lima, 2002). Nesse contexto, é interessante observar que os alunos descobrem que conversar com amigos, familiares e até mesmo com estranhos pode ser uma estratégia mais eficaz. Essas interações proporcionam uma oportunidade para expressar e processar emoções, além de contribuir para a humanização e empatia com os pacientes. A falta de empatia, humanização e conectividade com os pacientes, por outro lado, pode ser atribuída à adoção de estratégias de bloqueio emocional (Daltro; Pondé, 2011), como referido previamente.

A profissão médica demanda certas características e expõe os aspirantes a uma variedade de situações estressantes que nem todos conseguem lidar, seja por questões pessoais, falta de preparo ou por diversos motivos e circunstâncias, inclusive relacionadas ao próprio curso (Kaluf *et al.*, 2019). O conceito de vocação médica tem despertado interesse em pesquisadores ao redor do mundo, levantando debates sobre a necessidade de ampliar os critérios de seleção dos candidatos aos cursos de medicina (Machado, 1997). Além das aptidões físicas, sensoriais ou intelectuais, há discussões sobre a inclusão de qualidades como respeito, discernimento, objetividade, responsabilidade e integridade moral, entre outras (Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009).

Durante todo o curso, os alunos de acordo com Souza; Menezes (2020) lidam com uma atmosfera altamente competitiva, que se inicia no vestibular e se intensifica nos anos pré-clínicos. As desistências são comuns nesse período, especialmente diante da sobrecarga de informações e da escassez de tempo livre. No estágio prático, o contato direto com os pacientes e a pressão por escolher uma especialidade provocam reflexões profundas sobre a escolha profissional (Souza; Menezes, 2020). Os desafios do internato, incluindo a falta de tempo e o aumento da angústia, contribuem para sentimentos de desânimo e até mesmo depressão entre os alunos (Moro; Valle; Lima, 2020). Além disso, a comunicação com pacientes em situações delicadas e o enfrentamento do sofrimento e da morte podem afetar negativamente a autoestima dos alunos em formação (Nyer *et al.*, 2013; Rotenstein *et al.*, 2016c; Suwalska *et al.*, 2017; Swetlitz, 2021; Werner-Seidler *et al.*, 2017; Zwolińska; Dmitrzak-Węglarz; Słopeń, 2023).

A personalidade dos estudantes de medicina pode ter um impacto importante tanto no desempenho acadêmico quanto no ajustamento emocional durante o curso médico (Enns *et al.*, 2001). A prática da medicina envolve lidar com as tensões, ansiedades e tristezas de outras

peessoas todos os dias (Iqbal; Gupta; Venkatarao, 2015). Lidar com essa exposição constante ao sofrimento humano pode fazer com que os médicos experimentem problemas emocionais e de saúde mental (Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021; Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009; Conceição *et al.*, 2019; Kaluf *et al.*, 2019; Neponuceno; Souza; Neves, 2019; Nogueira *et al.*, 2021; Souza; Menezes, 2020; Trindade; Vieira, 2013).

Dados da literatura, mostram que os médicos estão em maior risco de desenvolver estresse (Catarucci *et al.*, 2020; Kam *et al.*, 2020; Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Souza; Menezes, 2020), autodestruição (Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009), depressão (Costa *et al.*, 2020; Vasconcelos *et al.*, 2015) e exaustão (Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021; Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009; Catarucci *et al.*, 2020; Conceição *et al.*, 2019; Costa *et al.*, 2020; Daltro; Pondé, 2011; Dâmaso *et al.*, 2019) em comparação com a população em geral. No entanto, a comunidade médica está apenas começando a reconhecer problemas, valorizando o bem-estar do médico e que estes precisam identificar esta situação buscando mudar suas atitudes em relação à saúde mental para que possam começar a ajudar a si mesmos (Catarucci *et al.*, 2020; Costa, 2007; Daltro; Pondé, 2011; Kaluf *et al.*, 2019; Venturelli; Fiorini, 2021).

Apesar desse reconhecimento emergente, a cultura atual ainda valoriza mais o bem-estar dos pacientes do que o dos próprios médicos. Essa disparidade dificulta o tratamento dos problemas de saúde mental dos profissionais da saúde (Gaino *et al.*, 2018). Embora os médicos se comprometam a ajudar os outros a todo custo, essa dedicação excessiva pode prejudicar sua própria saúde física e mental (Catarucci *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2020; Kam *et al.*, 2020; Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Souza; Menezes, 2020).

A pesquisa de Camargo (2023) comparou níveis de depressão, ansiedade e estresse entre estudantes de medicina, residentes e médicos em início de carreira, destacando que estudantes de medicina apresentaram os maiores índices de problemas de saúde mental. O estudo revelou que fatores como sexo masculino, ser casado e anos avançados de estudo estavam associados a uma melhor saúde mental. Esses resultados sugerem a necessidade de intervenções direcionadas para melhorar o bem-estar mental em todas as fases da formação médica.

Essa dificuldade de buscar ajuda e, em muitos casos, até de esconder seu sofrimento mental, leva a múltiplas consequências, inclusive a incapacitação para a realização das atividades esperadas dos estudantes, assim uma abordagem preventiva de primeira ordem, leva em consideração a detecção precoce de alterações da saúde mental dos estudantes de medicina (Catarucci *et al.*, 2020) e os fatores a ela associados (Moreira; Souza; Yamaguchi, 2018).

### 2.2.1 Ansiedade

A ansiedade, assim como o medo, é uma emoção adaptativa que tem suas raízes nas reações de defesa dos animais diante de situações de ameaça à sobrevivência (Kapczinski; Quevedo; Izquierdo, 2011). Trata-se de uma emoção mais prolongada do que o medo, caracterizada por um estado de apreensão e excitação física no qual o indivíduo se sente sem controle sobre situações futuras consideradas potencialmente aversivas (Clark *et al.*, 2012). Também pode ser vista como uma característica de quem está constantemente preocupado com eventos futuros, sendo uma expressão somática do estresse (Teixeira; Silva, 2012), uma sensação vaga e desagradável de tensão expectante, acompanhada por manifestações físicas como sudorese, tremores e dispneia, e sua distinção em relação ao medo reside no fato de não estar relacionada a um objeto ou situação específica (Abrahão; Lopes, 2022).

Os sintomas decorrentes de níveis elevados de ansiedade funcionam como um alerta de que as tensões internas no indivíduo não estão sendo adequadamente gerenciadas. Quando essas tensões se acumulam, o organismo pode descarregá-las no próprio corpo, resultando em uma variedade de sintomas que variam em gravidade e intensidade, desde fadiga psicológica até doenças psicossomáticas graves decorrentes de tensão emocional crônica (Kapczinski; Quevedo; Izquierdo, 2011).

A ansiedade é composta por propriedades fenomenológicas e fisiológicas e se diferencia do estresse, da ameaça e do medo, os quais podem contribuir para o estado de ansiedade, podendo se manifestar de diferentes formas, como ansiedade-estado e ansiedade traço (Abrahão; Lopes, 2022). A ansiedade-estado refere-se a um estado transitório em que o indivíduo experimenta sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão, acompanhados por reações físicas como taquicardia e calafrios, enquanto a ansiedade traço se refere a uma predisposição do indivíduo a apresentar comportamentos ansiosos de forma recorrente (Kapczinski; Quevedo; Izquierdo, 2011). Indivíduos com um alto traço de ansiedade tendem a demonstrar um estado elevado de ansiedade, respondendo com aumento da ansiedade mesmo diante de situações percebidas como não ameaçadoras e ausência de um perigo iminente (Gonçalves; Belo, 2007).

A ansiedade crônica pode interferir significativamente no desempenho do indivíduo em diversas áreas de sua vida, como no trabalho, na escola, em eventos sociais e nas relações familiares (Clark *et al.*, 2012). Além disso, a ansiedade e preocupação estão frequentemente associadas a sintomas como inquietação, fatigabilidade, dificuldade de concentração, irritabilidade, tensão muscular e perturbação do sono (Kapczinski; Quevedo; Izquierdo, 2011).

Esses sintomas podem surgir como respostas a eventos estressantes antes do desenvolvimento de um transtorno de ansiedade definido, uma vez que a exposição frequente a situações estressantes pode contribuir para o surgimento desses transtornos (Teixeira; Silva, 2012). Transtornos de ansiedade acarretam altos custos tanto para o indivíduo quanto para o sistema de saúde pública, sendo crônicos, incapacitantes e podendo resultar em redução de produtividade, absenteísmo e até mesmo suicídio (Teixeira; Silva, 2012). Entre os principais transtornos de ansiedade estão o transtorno de pânico (TP), transtorno de ansiedade generalizada (TAG), transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), transtorno de ansiedade social (TAS) e transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) (Kapczinski; Quevedo; Izquierdo, 2011).

Em relação aos níveis de ansiedade nos estudantes de medicina, no estudo de Silva *et al.* (2021a) foi demonstrado maior prevalência no nível leve (63,5%), seguido de 27,7% para o moderado e 8,8% para o grave (Silva, Jéssica Abreu *et al.*, 2021a).

A análise do estudo de Ediz *et al.* (2017) revela uma preocupante prevalência de depressão e ansiedade entre estudantes de medicina em diferentes partes do mundo, segundo Ediz *et al.* (2017) também é observada em estudos realizados em países europeus, como a Lituânia, onde foram encontradas taxas significativas de ansiedade (43%) entre os estudantes de medicina. Além disso, os mesmos autores verificaram que em países asiáticos, como Coreia do Sul, Índia e Turquia, corroboram esses achados. Outros estudos destacam a prevalência preocupante desses transtornos mentais na população estudantil de medicina (Lattie *et al.*, 2019; Shao *et al.*, 2020; Swetlitz, 2021; Werner-Seidler *et al.*, 2017) em diversos países.

As diferenças transculturais podem influenciar na experiência e avaliação dos sintomas da ansiedade, contribuindo para variações na prevalência entre países orientais e ocidentais (Gan; Yuen Ling, 2019; Iqbal; Gupta; Venkatarao, 2015; Khatri *et al.*, 2023; Knabben; Langaro; Gomes, 2021). No entanto, é evidente que a pressão acadêmica, as exigências do curso de medicina e outros fatores relacionados ao ambiente educacional contribuem significativamente para o aumento do sofrimento psíquico entre os estudantes de medicina em todo o mundo (Ediz; Ozcakil; Bilgel, 2017).

No Brasil, a prevalência de ansiedade é uma das mais altas do mundo, atingindo cerca de 9,3% da população (Leitão; Moura, 2023). Estudo revelaram uma prevalência de 27,7% de estudantes de medicina com diagnóstico muito provável de TAG (Pinto; Cavestro; Ferreira, 2018). Outra pesquisa, como a metanálise de Pacheco *et al.*, (2017) encontrou uma prevalência de ansiedade de 32,9% entre os acadêmicos. Tabalipa *et al.* (2015) identificaram uma

prevalência de ansiedade de 35,5%, enquanto Vasconcelos *et al.* (2015) relataram que 19,7% dos estudantes apresentaram sintomas sugestivos de ansiedade.

A análise das observações de Silva *et al.* (2021b) revela a complexidade do ambiente acadêmico e profissional enfrentado pelos estudantes de medicina, que os expõe a uma série de fatores de risco para o desenvolvimento de sintomas de ansiedade. A competitividade inerente ao curso, juntamente com as demandas acadêmicas e extracurriculares intensas, criam um ambiente de alta pressão que pode sobrecarregar os estudantes física e emocionalmente.

A abordagem de cuidados médicos, que envolve lidar com as dores e os sentimentos dos pacientes, também pode aumentar a vulnerabilidade dos estudantes à ansiedade (Cazolari *et al.*, 2020). A responsabilidade de enfrentar situações emocionalmente desafiadoras, juntamente com a pressão para alcançar expectativas de cura, pode gerar um peso adicional sobre os estudantes (Conceição *et al.*, 2019; Costa *et al.*, 2020).

O ambiente acadêmico da formação médica, frequentemente, expõe os alunos a situações associadas à dor, ao sofrimento e, por vezes, à morte, sem que haja um espaço institucional para refletir sobre os sentimentos decorrentes desse contato com os pacientes (Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021). A ênfase na racionalidade científica na formação médica muitas vezes negligencia aspectos subjetivos do cotidiano acadêmico (Leitão; Moura, 2023).

Pacheco *et al.* (2017) observaram em seu estudo que os estudantes enfrentam ansiedade e insegurança em relação à carreira profissional escolhida, além da pressão da carga horária extensa e do excesso de conteúdo (Pacheco *et al.*, 2017). A sobrecarga de conteúdo e avaliações em períodos curtos pode ser prejudicial tanto fisicamente quanto emocionalmente para os acadêmicos (Abrahão; Lopes, 2022; Carvalho *et al.*, 2015; Costa *et al.*, 2020; Gonçalves; Belo, 2007; Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021).

Pinto *et al.* (2018) evidenciaram que o sexto ano da faculdade de medicina apresenta uma alta prevalência de sintomas de ansiedade, atingindo 50% dos estudantes, o que pode ser atribuído à ansiedade em relação à transição para a próxima etapa da vida e às avaliações para residências médicas. O primeiro ano de graduação foi o segundo período mais prevalente, com 32,1% de diagnósticos prováveis de TAG.

O sexo feminino é identificado como um fator de risco predominante para problemas mentais. Isso pode ser atribuído à histórica predominância masculina no curso de medicina, o que pode gerar opressão e falta de oportunidades para as estudantes do sexo feminino, especialmente em um mercado de trabalho médico majoritariamente masculino (Leitão; Moura, 2023).

No entanto, é importante reconhecer que houve uma significativa feminilização da medicina nas últimas décadas (Leitão; Moura, 2023). Dados demográficos médicos recentes têm mostrado um aumento significativo na proporção de médicas em relação aos médicos em muitos países ao redor do mundo (Zhang *et al.*, 2024). Essa mudança na demografia médica pode ter impactos importantes na dinâmica de gênero dentro do campo da medicina (Leitão; Moura, 2023).

Apesar da feminilização da medicina, ainda podem persistir desafios relacionados à equidade de gênero, tanto em termos de oportunidades de carreira quanto de tratamento no ambiente acadêmico e profissional (Scheffer; Cassenote, 2013). A existência de um mercado de trabalho médico majoritariamente masculino pode perpetuar esses desafios, criando barreiras adicionais para as estudantes do sexo feminino (Leitão; Moura, 2023).

Segundo Ribeiro *et al.*, (2018) os problemas com ansiedade dos acadêmicos de medicina interferem na qualidade de vida, no desempenho acadêmico e no cuidado com os pacientes. Apesar da frequência desses distúrbios, poucos alunos procuram tratamento, muitas vezes por medo de estigma associado à busca por ajuda psicológica ou tratamento medicamentoso. No estudo de Vasconcelos *et al.*,(2015) constatou-se que 26,9% dos estudantes já haviam passado por tratamento psicológico e 25,6% haviam utilizado medicamentos para tratar a ansiedade.

Esses achados ressaltam a importância de abordagens preventivas e de intervenções precoces para promover a saúde mental dos estudantes de medicina, bem como a necessidade de políticas e programas institucionais voltados para o apoio psicossocial e o bem-estar dos estudantes durante sua formação acadêmica.

### **2.2.2 Depressão**

Os primeiros relatos de depressão datam do século II D.C. e eram identificados como transtornos de humor, habitualmente caracterizada também como esquizofrenia. Foi somente no final do século XIX que o psiquiatra alemão Emil Kraepelin ofereceu uma classificação diagnóstica para a depressão (Laurindo, 2017).

A depressão é um dos transtornos mentais mais recorrentes da contemporaneidade (Gonçalves *et al.*, 2019; Kim *et al.*, 2017; Ventura *et al.*, 2016; Zanonato; Costa; Aosani, 2021). A OMS estimou que, em 2015, 264 milhões (3,6%) de pessoas em todo o mundo apresentavam algum transtorno de ansiedade, sendo mais comum entre as mulheres (Brito; Lopes; Barros, 2020; Gonçalves *et al.*, 2018) que possuem o risco duas vezes maior que os homens de desenvolver quadros depressivos iniciais (Kim *et al.*, 2017; Ventura *et al.*, 2016).

Atualmente, o diagnóstico para depressão baseia-se em critérios como o DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), conforme Classificação Internacional de diagnósticos (CID) ou métodos classificatórios que amparam a identificação e rastreamento da doença (Diniz; Neves; Vieira, 2020; Guerra; Mesquita, 2020). Deve apresentar sinais clínicos com presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas, que afetam de forma significativa a capacidade funcional do indivíduo e as relações familiares e sociais (Cruz; Bonfim, 2020). Caracteriza-se por uma profunda tristeza, pensamentos pessimistas, sentimento de culpa, alterações no sono e apetite (Santos *et al.*, 2021). Outro estudo (Santana, 2017) acrescenta que podem haver também uma perda ou ganho de peso sem estar em dieta, insônia ou sono excessivo, agitação ou retardo psicomotor, cansaço, diminuição da concentração, indecisão, sentimento de inutilidade ou culpa e pensamentos suicidas.

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) é o subtipo de depressão mais comumente diagnosticado e com maior gravidade. Caracteriza-se por episódios distintos com, no mínimo, duas semanas de duração, envolvendo: presença de humor deprimido e/ou perda de prazer ou interesse, somados à presença de alguns ou todos os seguintes sintomas: alteração do sono, alteração do peso e do comportamento alimentar, alteração psicomotora, fadiga ou perda de energia, prejuízo das funções cognitivas, sentimento de menos valia ou sentimento excessivo de culpa e ideação suicida (Zanonato; Costa; Aosani, 2021).

Para o correto diagnóstico do TDM, de acordo com o DSM-V (2014), o indivíduo deve apresentar, no mínimo, cinco sintomas (Quadro 1) em um período de duas semanas, sendo esses, na maioria das vezes, descritos por relatos subjetivos ou observações de pessoas próximas ao paciente. Entre esses cinco sintomas, existe, ao menos, humor deprimido ou a perda de interesse/prazer (Diniz; Neves; Vieira, 2020).

**Quadro 1 – Sintomas do Transtorno Depressivo Maior**

Sintoma	Descrição
<b>Humor Depressivo</b>	Sensação de tristeza, autodesvalorização e sentimento de culpa.
<b>Perda de Interesse/Prazer</b>	Falta de interesse ou prazer em atividades normalmente agradáveis.
<b>Alterações no Apetite</b>	Diminuição ou aumento do apetite.
<b>Distúrbios do Sono</b>	Insônia ou sonolência excessiva.

<b>Falta de Energia</b>	Sensação de fadiga ou perda de energia constante.
<b>Baixa Concentração</b>	Dificuldade em se concentrar e tomar decisões.
<b>Sentimentos de Inutilidade/Culpa</b>	Sentimento de inutilidade ou culpa excessiva e inapropriada.
<b>Sintomas Físicos</b>	Dores e desconfortos físicos sem causa aparente.
<b>Pensamentos Suicidas</b>	Ideias recorrentes de morte ou suicídio.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Destacam-se, portanto, o humor deprimido durante a maior parte do dia; diminuição acentuada do interesse ou prazer nas atividades; ganho ou perda ponderal significativo ou alterações do apetite; insônia ou hipersonia; agitação; fadiga ou perda de energia; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva; capacidade diminuída de pensar, concentrar-se ou indecisão; pensamentos recorrentes de morte ou suicídio. A presença de tais fatores gera um comprometimento significativo do funcionamento social e profissional do indivíduo, no entanto, muitas vezes são subdiagnosticados (Raupp *et al.*, 2021).

Baseia-se na capacidade dos neurotransmissores do sistema monoaminérgicos como Norepinefrina (NE) e Serotonina (5-HT) desempenharem um papel central na fisiopatologia, regulando humor, motivações, disposições e padrões psicomotores e, suas disfunções resultam em uma anomalia desses neurotransmissores que *per se* podem prejudicar a homeostase cerebral e com isso levar ao desenvolvimento de quadros depressivos (Colaço, 2018; MAIA, 2017). Neurotransmissores monoaminérgicos incluindo 5-HT, DA, NE são ativamente envolvidos na fisiopatologia da depressão (Colaço, 2018).

Os antidepressivos tricíclicos, desenvolvidos apoiando-se nessa hipótese, agem tanto no sistema serotoninérgico quanto no sistema noradrenérgico, bloqueando a recaptção dos neurotransmissores 5-HT e NE de maneira satisfatória, uma vez que observa-se que pacientes depressivos atenuam os sintomas somáticos da patologia (Colaço, 2018; Flora *et al.*, 2020; Liu *et al.*, 2019). Por outro lado, pacientes com genótipos combinados de polimorfismo de transportador NET (NET182C) e 5-HT (5-HTTLPR) proporcionam piores respostas ao tratamento e as interações funcionais com diferentes sistemas se mostram afetadas.

Trata-se da segunda maior causa de incapacidade no mundo, perdendo apenas para as doenças cardíacas isquêmicas (Colaço, 2018). Morrem, a cada ano, aproximadamente 800 mil pessoas por suicídio atribuído à depressão, sendo essa a segunda maior causa de morte de pessoas com idades entre 15 e 29 anos (Brito; Lopes; Barros, 2020).

No Brasil, cerca de 9,3% da população é afetada por este transtorno (Santos *et al.*, 2021), ocupando a quinta colocação entre os países com mais casos de depressão no mundo, com 11,5 milhões de diagnósticos, o que representa 9,3% da população (Brito; Lopes; Barros, 2020). Frequentemente a doença está associada a transtornos de ansiedade, com 18,6 milhões de casos, destaque para o Brasil, que é o país com maior número de casos de ansiedade no mundo (Brito; Lopes; Barros, 2020).

A prevalência geral de sintomas depressivos entre estudantes de medicina varia consideravelmente, com estudos reportando índices que vão de 5,6% a 79%, com predomínio da faixa de 20% a 40% (Li *et al.*, 2020; Matar Boumosleh; Jaalouk, 2017; Moutinho, 2018; Nyer *et al.*, 2013; Rotenstein *et al.*, 2016c). Essa variação pode ser atribuída a diferenças nos recortes e metodologias empregadas, bem como à possibilidade de diferentes níveis de adoecimento mental nas instituições estudadas, devido aos diversos fatores estressores aos quais os estudantes estão expostos (Rosa; Nunes; Armstrong, 2021; Souza *et al.*, 2021).

Estudos internacionais revelam uma alta prevalência de depressão entre estudantes de medicina. Um estudo global realizado por Rotenstein *et al.* (2016a) analisou 195 estudos de 47 países, descobrindo que 27,2% dos estudantes de medicina apresentavam sintomas depressivos. Nos Estados Unidos, a prevalência de depressão em estudantes de medicina foi relatada em 23,7%, conforme pesquisa realizada pela *American College Health Association* (ACHA) em 2019.

Na Europa, os dados também são alarmantes. Na Alemanha, um estudo conduzido por Guille *et al.* (2010) mostrou que 29,3% dos estudantes de medicina apresentavam sintomas depressivos. Na Suécia, estudo mostrou que 12,9% dos estudantes de medicina sofriam de depressão severa (Dahlin; Joneborg; Runeson, 2005). Esses dados refletem a pressão intensa e o ambiente competitivo das escolas de medicina, que frequentemente contribuem para altos níveis de estresse e problemas de saúde mental.

No Brasil, a situação não é diferente. Um estudo realizado por Pacheco *et al.* (2017) apontou que 30% dos estudantes de medicina de uma universidade brasileira apresentavam sintomas depressivos. Esse estudo revelou que os principais fatores associados à depressão eram a sobrecarga de estudos e a pressão para alcançar alto desempenho acadêmico.

Estudo de Chies e Takami (2024) constataram que a prevalência de depressão foi de 56,1% e os fatores de risco foram gênero feminino, não-heterossexuais, ter sofrido *bullying* no passado, consumo de álcool e diagnóstico prévio ou história familiar de transtorno psiquiátrico. Os autores constataram que participantes com baixos índices de religiosidade intrínseca, ideal

de espiritualidade e vivência espiritual tiveram uma chance maior de depressão (Chies; Takimi, 2024; Moreira-Almeida; Lucchetti, 2016).

Outro estudo, conduzido por Lima *et al.* (2016), mostrou que 28% dos estudantes de medicina em uma instituição do Nordeste do Brasil apresentavam sintomas de depressão, destacando a prevalência significativa do problema.

Estudos com populações de estudantes de medicina no Brasil, fora das regiões Sul e Sudeste, são poucos, mas os resultados analisados não mostraram diferenças regionais significativas. No entanto, a variação nos índices de sintomas depressivos foi observada em diferentes estados e regiões do Brasil, destacando a necessidade de estudos entre estudantes de medicina mais abrangentes e representativos em todo o país (Rosa; Nunes; Armstrong, 2021).

### 2.2.3 *Estresse*

O estresse é considerado como um problema de saúde pública e refere-se ao conjunto de transtornos psicológicos que por sua vez podem estar relacionados às práticas de trabalho, cujas demandas ultrapassam as capacidades físicas ou psíquicas do profissional para encarar as solicitações decorrentes do ambiente laboral (Kam *et al.*, 2020).

O estresse psicológico é uma relação entre a pessoa e o ambiente que é avaliada pela pessoa como tributar ou exceder seus recursos e colocar em risco seu bem-estar (Dias; Pais-Ribeiro, 2019). Com base nessa definição, o conceito de estresse no local de trabalho ou estresse ocupacional pode ser definido como um padrão de respostas fisiológicas, emocionais, cognitivas e comportamentais, que ocorrem quando os trabalhadores são apresentados a demandas de trabalho não correspondidas ao seu conhecimento e habilidades e que desafiam sua capacidade de lidar, influenciando negativamente o bem-estar, o desempenho e a produtividade do trabalhador (Patel; Huggard; van Toledo, 2017).

Estudantes de medicina são rotineiramente expostos a situações estressantes e imprevisíveis, podendo levar ao *burnout* (que se caracteriza por exaustão emocional, despersonalização e baixa realização pessoal), resultado da relação entre as demandas e os recursos do trabalho, ou do desequilíbrio esforço-recompensa (Catarucci *et al.*, 2020). Além disso, a síndrome de *burnout* pode ser um processo de longo prazo de esgotamento de recursos e respostas inadequadas ao estresse crônico do trabalho (Moreira; Souza; Yamaguchi, 2018), sendo difícil distingui-la da depressão, pois compartilham sintomas semelhantes (Patel; Huggard; van Toledo, 2017).

A exposição ao estresse agudo e crônico se reflete nas elevadas taxas de *burnout*, depressão, suicídio e ansiedade. O estresse e as consequências relacionadas à saúde mental e física podem impactar negativamente o trabalho e a vida pessoal, contribuindo para relações familiares disruptiva (Carvalho; Porto; Sousa, 2020).

Estima-se que aproximadamente um terço dos trabalhadores atendam aos critérios para síndrome de *burnout* (Aguiar *et al.*, 2009).

Os danos emocionais, físicos, econômicos e sociais do estresse entre profissionais da saúde indicam a necessidade urgente de programas preventivos eficazes para reduzir o impacto negativo do estresse e *burnout*, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar (Carvalho; Porto; Sousa, 2020). Implementar estratégias de prevenção e suporte psicológico é crucial para enfrentar os desafios associados ao estresse no ambiente de trabalho, promovendo um equilíbrio saudável entre as demandas profissionais e a saúde mental dos profissionais da saúde.

### 2.3 ESTRESSE EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Estudantes de medicina frequentemente enfrentam altos níveis de estresse devido à intensa carga horária, pressão acadêmica, e ambiente competitivo (Dahlin; Joneborg; Runeson, 2005). Este estresse pode levar a problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, além de afetar negativamente o desempenho acadêmico e a qualidade de vida (Cazolari *et al.*, 2020). A falta de suporte emocional e os elevados padrões de exigência acadêmica contribuem significativamente para esses problemas (Aguiar *et al.*, 2009).

Pesquisas indicam que aproximadamente 30% dos estudantes de medicina apresentam níveis significativos de estresse, com muitos deles desenvolvendo *burnout* e outros transtornos mentais (Andrade *et al.*, 2019; Cazolari *et al.*, 2020)

Existe uma grande variedade de fatores que levam ao estresse psicológico entre os estudantes de medicina (Balmus *et al.*, 2019; Baluwa *et al.*, 2021; Carnevali *et al.*, 2020; Dragoș; Tănăsescu, 2010; Kim; Kowalsky; Lee, 2021; Liu; Todd; Luo, 2023). A formação e manutenção dessas condições se deve a uma intrincada interação entre elementos individuais, relacionais, organizacionais, sociais e culturais, sendo necessário para uma compreensão global desse cenário a utilização de um modelo de análise psicossocial que evite partir de binários como causa e efeito ou vítima e culpado (Oliveira *et al.*, 2020).

Indivíduos que sofrem de desgaste, normalmente, experimentam irritabilidade, insônia, fadiga, esquecimento, dificuldade de concentração e tomada de decisões (Fiorotti *et al.*, 2010). Eles também podem desenvolver problemas somáticos como falta de apetite, problemas de

digestão, tremores e dores de cabeça. Além desses sintomas físicos, os alunos submetidos a condições adversas muitas vezes sentem culpa, impotência e vontade de abandonar suas aulas. Em alguns casos – incluindo vários relatados por Santa e Cantilino (2016) – os estudantes podem até pensar em suicídio. O estudo de Ribeiro *et al.* (2018) revelou que 33,3% dos estudantes de medicina avaliaram sua qualidade de vida como ruim devido ao excesso de estresse diário, o que frequentemente resultava em depressão. Além disso, 42,4% demonstraram insatisfação em relação à sua saúde, evidenciando exaustão física e emocional, descrença e despersonalização.

Sujeitos que sofrem de uma doença muitas vezes desenvolvem estratégias individuais de enfrentamento para lidar com sua condição. Por exemplo, alguns alunos podem se isolar para lidar com o estresse, enquanto outros podem negar que estão doentes e culpar outra pessoa. O desenvolvimento dessas estratégias de enfrentamento é causado por uma combinação de silenciamento e perpetuação do adoecimento junto a outros alunos que convivem com condições semelhantes. Isso faz com que os sujeitos se sintam exaustos e considerados normais devido às suas circunstâncias – mesmo sendo prisioneiros de um ciclo vicioso (Fiorotti *et al.*, 2010).

Muitos artigos científicos discutem o estresse na perspectiva de suas causas, sintomas e efeitos na saúde (Aguiar *et al.*, 2009; Camargo, 2021; Catarucci *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2020; Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021; Kam *et al.*, 2020; Rios; Santos; Vital Junior, 2023). Estudantes expostos ao treinamento médico experimentam estresse significativo; isso leva a um bem-estar emocional reduzido e a casos elevados de diagnósticos de depressão, ansiedade e *burnout* (Andrade *et al.*, 2019) Sintomas relacionados podem ser percebidos, tais como mudanças significativas no estilo de vida do paciente que podem levar a depressão e ansiedade (Cazolari *et al.*, 2020).

Abordagens integradas, sustentadas no conhecimento destas situações, que considerem aspectos individuais, organizacionais e sociais podem contribuir significativamente para melhorar o bem-estar e a qualidade de vida dos futuros médicos, ajudando a reduzir os altos índices de estresse, *burnout* e outros transtornos mentais nessa população.

## 2.4 FATORES ASSOCIADOS AO ESTRESSE NO ESTUDANTE DE MEDICINA

A literatura aborda os fatores que contribuem para a alta prevalência de sintomas ansiosos, depressivos e de estresse entre os estudantes universitários, especialmente aqueles da área de saúde (Abrahão; Lopes, 2022; Aguiar *et al.*, 2009; Alves *et al.*, 2010; Andrade *et al.*,

2019; Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021; Conceição *et al.*, 2019; Costa *et al.*, 2020; Daltro; Pondé, 2011; Figueiredo *et al.*, 2014; Fiorotti *et al.*, 2010; Gaino *et al.*, 2018; Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021; Kaluf *et al.*, 2019; Melara; Gomedi; Figueiredo, 2021; Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Silva, David Franciole Oliveira *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2021, 2022; Souza; Menezes, 2020; Vasconcelos *et al.*, 2015; Venturelli; Fiorini, 2021).

Conforme já demonstrado o ingresso na universidade representa um período de intensas transformações, exigindo dos jovens a adaptação a um novo ambiente de ensino, formação de novos vínculos e enfrentamento de novos desafios acadêmicos (Melara; Gomedi; Figueiredo, 2021). Essas mudanças podem gerar insegurança e conflitos emocionais, resultando em ansiedade (Conceição *et al.*, 2019), estresse (Melara; Gomedi; Figueiredo, 2021) e depressão (Souza *et al.*, 2021). Da mesma forma, a transição para o mercado de trabalho após a conclusão do curso também pode ser um momento desafiador, exigindo do recém-formado ainda mais qualificações e enfrentar uma concorrência acirrada (Conceição *et al.*, 2019, Costa *et al.*, 2020; Rosa; Nunes; Armstrong, 2021; Souza *et al.*, 2021, 2022; Vasconcelos *et al.*, 2015)

Fatores desencadeantes do estresse incluem as atividades dos estudantes no atendimento ao paciente (Conceição *et al.*, 2019), o contato com o sofrimento humano (Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021), o medo de cometer erros e a sobrecarga acadêmica, decorrente de uma grade curricular extensa e integral (Rios; Santos; Vital Junior, 2023). Esses, somados à pressão por desempenho (Conceição *et al.*, 2019) e à observação constante por parte dos instrutores, contribuem para o adoecimento mental desses estudantes (Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021).

Pesquisas demonstram que tanto ingressantes quanto concluintes enfrentam desafios emocionais significativos durante o curso universitário, adaptando-se a novas situações e demandas acadêmicas (Leitão; Moura, 2023; Mori; Valente; Nascimento, 2012; Moro; Valle; Lima, 2020; Neponuceno; Souza; Neves, 2019; Nogueira *et al.*, 2021). A alta correlação entre depressão, estresse e ansiedade evidencia a vulnerabilidade desses estudantes frente às pressões do ambiente acadêmico (Conceição *et al.*, 2019).

Fatores sócio acadêmicos são variáveis intermediárias, típicas da comunidade universidade (Souza *et al.*, 2021). O perfil da maioria dos estudantes de Medicina indica que os anos da Faculdade coincidem com uma fase do ciclo de vida (18-25 anos) em que a identidade adulta se consolida e à qual se soma a identidade profissional (Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Rosa; Nunes; Armstrong, 2021; Souza *et al.*, 2021). Entre as causas das alterações decorrentes desta fase estão o estilo de vida (Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021), a alta carga acadêmica (Rios; Santos; Vital Junior, 2023), o uso excessivo da internet (Conceição *et al.*,

2019), preocupação com notas (Conceição *et al.*, 2019), estresse (Melara; Gomedí; Figueiredo, 2021) e rotações médicas muito exigentes (Rios; Santos; Vital Junior, 2023). A privação de sono está associada à sonolência diurna, diminuição da memória e atenção, desempenho profissional prejudicado e desenvolvimento ou exacerbação de doenças psiquiátricas, como depressão e ansiedade (Souza *et al.*, 2021).

Passando a focar especificamente no estresse, é importante destacar que, em muitos casos, os momentos mais estressantes para os estudantes de Medicina ocorrem durante o período da faculdade os momentos estressantes da transição do médico ocorrem durante o período da faculdade (Venturelli; Fiorini, 2021). Esse momento é considerado instável devido à dramática mudança de hábitos cotidianos que advém da entrada no ambiente universitário (Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021).

Embora muitos estressores tenham sido relatados como sendo causados pela gestão do tempo, sobrecarga de conhecimento e grande quantidade de tarefas a serem concluídas, a competição durante o processo seletivo é considerada o maior estressor (Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021).

Da mesma forma, que para os estudantes de medicina, resultados com médicos mostram esgotamento devido às expectativas e responsabilidades sociais a serem cumpridas (Melara; Gomedí; Figueiredo, 2021). Alguns estudante de medicina até experimentam dissociação ou isolamento emocional durante a transição – o que pode ser causado pela euforia depois de passar no vestibular ou pela frustração depois ao mudar de estilo de vida (Rocha; Sassi, 2013).

Certos fatores socioeconômicos – incluindo idade, sexo, etnia, origem, renda e frequência escolar anterior – podem influenciar na adaptação dos estudantes no curso universitário, como suas expectativas. Nas mulheres, pode haver a associação de seu adoecimento com dificuldades financeiras, além da transição da infância para a vida adulta, (Abrahão; Lopes, 2022; Aguiar *et al.*, 2009; Catarucci *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2020; Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues, 2021; Kam *et al.*, 2020; Rios; Santos; Vital Junior, 2023; Souza; Menezes, 2020; Teixeira; Silva, 2012).

As exigências da formação médica – lidando com a morte, o sofrimento e a competitividade – podem fazer com que os alunos desenvolvam sofrimentos mentais, incluindo *burnout* (Andrade *et al.*, 2019). Para alguns a falta de tempo para outras atividades por causa da sobrecarga, professores que não consideram a saúde mental dos alunos ao avaliá-los e separação de suas famílias são fatores (Melara; Gomedí; Figueiredo, 2021).

Estudantes sobrecarregados devido às demandas acadêmicas costumam usar mecanismos de enfrentamento que não são saudáveis (Cazolari *et al.*, 2020). Isso inclui a

privação do sono para aumentar o tempo de estudo, o que pode levar à má qualidade do sono, levando a falta as aulas, e até mesmo ansiedade e depressão (Mori; Valente; Nascimento, 2012)

Como os alunos têm que lidar com atividades extensas teóricas e práticas, interagir com pacientes enfermos e colegas às vezes com relacionamentos conflitantes, eles podem facilmente vivenciar ambientes de aprendizagem estressantes (Figueiredo *et al.*, 2014). Isso se deve ao fato de que os alunos devem lidar com o aprendizado sobre a profissão escolhida, atividades específicas e informações relacionadas; com experiências pessoais da infância ou adolescência que podem estar em conflito com sua rede social atual (Dâmaso *et al.*, 2019) e muitas vezes lutam devido a fatores socioeconômicos, como classe ou membros da equipe que têm relações conflitantes entre si (Ramos-Cerqueira; Lima, 2002).

Fatores de proteção incluem o suporte familiar, a prática regular de exercícios físicos e o contentamento com a escolha do curso. No entanto, muitos estudantes em sofrimento não buscam apoio psicológico especializado, o que ressalta a importância de promover a discussão e a pesquisa nessa área e desenvolver estratégias de apoio e cuidado para esses estudantes (Tabalipa *et al.*, 2015; Venturelli; Fiorini, 2021; Warnke *et al.*, 2018)

A construção de ideias relacionadas à invencibilidade, a má formação em ciências sociais e humanas e o pensamento de que os alunos com doenças mentais não conseguem suportar as demandas de suas carreiras são desafios potenciais para o reconhecimento desse tipo de doença (Barbosa-Medeiros; Caldeira, 2021; Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009; Costa *et al.*, 2020; Souza; Menezes, 2020; Souza *et al.*, 2022; Teixeira; Lin; Martins, 2020; Trindade; Vieira, 2013).

A caracterização do adoecimento revela quais condições sociais, contextos institucionais e ambientes coletivos levam ao sofrimento psíquico entre os universitários (Venturelli; Fiorini, 2021). As explicações baseadas no estresse comumente citadas são frequentemente utilizadas em publicações que tentam desvendar as relações entre os sujeitos, seus ambientes e a qualidade de vida – ou sofrimento psíquico – produzida por essas condições (Rocha; Sassi, 2013).

Segundo Enns *et al.*, (2001), a pressão para aprender uma grande quantidade de informações, falta de tempo para lazer e atividades sociais, o contato quase diário com o sofrimento e com a morte no cuidado de pacientes graves são fatores que, além de prejudicarem a qualidade de vida do estudante de medicina, podem precipitar o desenvolvimento de alguns transtornos mentais, como depressão, transtornos de ansiedade, dependência de substâncias psicoativas e suicídio, já demonstrado como tendo maior prevalência nesse grupo do que na

população em geral. Apenas aproximadamente 15% dos alunos procuram ajuda psicológica ou psiquiátrica durante seu processo de formação (Enns *et al.*, 2001).

Estudantes de medicina estão frequentemente expostos a uma série de desafios e pressões que podem afetar negativamente sua saúde mental, incluindo alta carga acadêmica, estresse, e exigências emocionais associadas à prática médica. Este ensaio revisa uma série de estudos recentes que exploram esses fatores e suas consequências para os futuros médicos (Maddalena *et al.*, 2024).

O estudo de Maddalena *et al.* (2024) oferece uma análise detalhada da saúde mental e da qualidade de vida dos estudantes de medicina ao longo dos seis anos de formação. A pesquisa destaca que, à medida que os estudantes avançam nos anos de faculdade, a qualidade de vida tende a diminuir, enquanto os níveis de estresse e sintomas de distúrbios mentais aumentam. Essa deterioração é particularmente pronunciada durante os estágios clínicos, onde as demandas práticas e emocionais são mais intensas.

Oliveira *et al.* (2023) examinam a associação entre o uso de smartphones e a adição digital com a saúde mental e a qualidade de vida dos estudantes de medicina. Este estudo longitudinal de dois anos revelou que o uso excessivo de *smartphones* está correlacionado com aumento dos níveis de estresse e diminuição da motivação e da qualidade de vida. A pesquisa sugere que a adição digital pode exacerbar problemas de saúde mental existentes e afetar negativamente o desempenho acadêmico e o bem-estar geral dos estudantes.

Em uma análise comparativa, Camargo *et al.* (2023) investigam os níveis de depressão, ansiedade e estresse entre estudantes de medicina, residentes e médicos. Os resultados indicam que os estudantes de medicina relatam níveis mais elevados de estresse e ansiedade em comparação com residentes e médicos estabelecidos. Esse achado é atribuído à incerteza e à falta de controle que os estudantes enfrentam durante sua formação, além da pressão por excelência acadêmica.

Outro estudo relevante é o de Ezequiel *et al.* (2022) que foca nos fatores associados à motivação dos estudantes de medicina ao longo de 30 meses. O estudo encontrou que a motivação dos estudantes tende a diminuir com o tempo, especialmente devido ao estresse contínuo e à exaustão emocional. A falta de apoio institucional e as altas expectativas acadêmicas são identificadas como contribuintes significativos para essa diminuição.

Damiano *et al.* (2021) desenvolveram a *Medical Student Stress Factor Scale* para identificar as principais fontes de estresse entre estudantes de medicina brasileiros. Entre os fatores mais citados estão a carga horária excessiva, as avaliações constantes e a falta de tempo

para atividades extracurriculares. O estudo enfatiza a necessidade de intervenções que possam aliviar esses fatores de estresse e melhorar o ambiente de aprendizado.

Moutinho *et al.* (2017) analisam a incidência, prevalência e fatores associados à saúde mental dos estudantes de medicina em dois anos de acompanhamento. A pesquisa revela que uma proporção significativa de estudantes experimenta sintomas de depressão e ansiedade, com taxas que aumentam ao longo do tempo. Este estudo destaca a importância de estratégias de intervenção precoce para prevenir o agravamento dos problemas de saúde mental.

O estudo de Moutinho *et al.* (2019) investigou a prevalência e os fatores associados ao uso de substâncias entre estudantes de medicina em um estudo longitudinal de dois anos. Os resultados mostraram uma alta prevalência de consumo de álcool e outras substâncias, o que é preocupante, dada a carga acadêmica e as pressões emocionais enfrentadas por esses estudantes. O estudo destaca a necessidade de intervenções que promovam hábitos saudáveis e ofereçam suporte psicológico.

No contexto de diferenças culturais, o estudo de Lucchetti *et al.* (2018) comparou a saúde mental, a qualidade de vida, a empatia e o *burnout* entre estudantes de medicina dos Estados Unidos e do Brasil. Os resultados revelaram diferenças significativas entre os grupos, com os estudantes brasileiros apresentando níveis mais elevados de estresse e *burnout*. Essa pesquisa sublinha a importância de considerar fatores culturais ao desenvolver estratégias de apoio para estudantes de medicina, visto que as experiências acadêmicas e de vida podem variar significativamente entre países.

A motivação dos estudantes de medicina ao longo do curso foi analisada por Silva *et al.* (2018) que compararam a motivação em diferentes fases da formação médica. O estudo revelou que a motivação tende a diminuir à medida que os estudantes avançam no curso, especialmente durante os estágios clínicos. A falta de motivação foi associada a fatores como a carga de trabalho excessiva e a falta de apoio institucional, sugerindo a necessidade de intervenções que possam reenergizar os estudantes e mantê-los engajados.

Outro aspecto relevante é o impacto do uso de smartphones na vida acadêmica dos estudantes de medicina, conforme estudado por Silva *et al.* (2018). Este estudo mostrou que o uso excessivo de *smartphones* está associado a uma maior incidência de adição à internet e a abordagens superficiais de aprendizado. A dependência digital pode desviar a atenção dos estudos e impactar negativamente o desempenho acadêmico, evidenciando a necessidade de educar os estudantes sobre o uso equilibrado da tecnologia.

Adicionalmente, o estudo de Delgado *et al.* (2018) explorou as abordagens de aprendizado superficial e profundo e como elas se relacionam com os padrões de estudo e as

escolhas dos estudantes de medicina. Os resultados indicaram que estudantes que adotam uma abordagem de aprendizado profundo têm uma melhor compreensão e retenção do material, enquanto aqueles que utilizam métodos superficiais tendem a focar apenas na memorização. Este achado enfatiza a importância de promover estratégias de aprendizado que incentivem a compreensão e a aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Moutinho *et al.* (2017) realizaram uma comparação transversal entre estudantes de medicina de diferentes semestres para avaliar os níveis de depressão, estresse e ansiedade. O estudo descobriu que os estudantes nos semestres finais do curso relatavam níveis significativamente mais altos desses sintomas, indicando que o aumento das responsabilidades acadêmicas e clínicas pode exacerbar problemas de saúde mental.

Estudo observacional transversal com 532 estudantes de medicina, mostrou que os fatores de risco relacionados ao estilo de vida com maior prevalência foram má qualidade do sono (66,0%), baixos níveis de atividade física habitual (55,8%) e baixa a moderada qualidade da dieta (54,5%). Não houve diferenças entre os anos acadêmicos para todos os fatores de risco medidos (Celie *et al.*, 2024).

Os estudantes de medicina têm uma alta prevalência de má qualidade do sono, baixos níveis de atividade física e baixa a moderada qualidade da dieta, o que não parece mudar ao longo de sua carreira acadêmica (Bosi Bağcı *et al.*, 2021). A higiene do sono, a atividade física regular e a alimentação saudável devem ser valorizadas em programas de intervenção durante o processo de formação (Dietz *et al.*, 2020; Rogers *et al.*, 2005).

### 3 IMPACTOS DA PESQUISA NA SAÚDE COLETIVA

A negligência em promover a autorreflexão e o cuidado pessoal entre estudantes de medicina resultam em altos índices de estresse, ansiedade e depressão, gerando uma força de trabalho mais suscetível a doenças. Essa falta de suporte compromete a saúde mental dos futuros médicos e aumenta os custos associados ao tratamento de transtornos mentais e à redução da produtividade. A ausência escolar devido ao adoecimento mental prolonga a duração do curso e eleva os custos, tanto diretos quanto indiretos.

Os impactos sociais são significativos, incluindo a redução da qualidade do atendimento prestado à população e a sobrecarga dos sistemas de saúde. Estudantes sobrecarregados podem desenvolver estratégias de enfrentamento inadequadas, como a privação de sono e o uso de substâncias lícitas e ilícitas, agravando ainda mais a situação. As consequências vão além do ambiente acadêmico, afetando a vida pessoal e familiar dos estudantes, o que pode perpetuar um ciclo de estresse e adoecimento. Portanto, implementar programas de apoio psicológico e enfatizar a importância do autocuidado é crucial para formar profissionais de saúde mais resilientes, eficientes e capazes de prestar um atendimento de qualidade, beneficiando não apenas os próprios médicos, mas também a sociedade como um todo.

Ao contrário de algumas abordagens terapêuticas, onde o trabalho pessoal supervisionado é uma parte integrante da formação profissional, na medicina essa ênfase na autorreflexão e no cuidado pessoal é muitas vezes negligenciada (Oliveira *et al.*, 2020). No entanto, é fundamental reconhecer que a prática médica, pode levar os profissionais de saúde a negligenciar suas próprias necessidades de saúde (Ribeiro; Amaral, 2008). Esta falta de atenção ao autocuidado resulta em mais estudantes doentes, aumentando os custos diretos e indiretos com tratamentos e afastamentos, além de impactar negativamente a qualidade do atendimento à população.

A dualidade entre a atenção voltada para o outro e a atenção voltada para si mesmo pode ser vista como uma polaridade que precisa ser integrada, em vez de vista como uma dicotomia fraturada. Quando os profissionais de saúde dedicam a maior parte de seu tempo e energia ao bem-estar dos outros, correm o risco de negligenciar sua própria saúde e bem-estar (Benevides-Pereira; Gonçalves, 2009; Catarucci *et al.*, 2020; Conceição *et al.*, 2019). Esse fenômeno não se limita à medicina, mas é evidente em todas as profissões cujo objetivo principal é o cuidado e o bem-estar dos outros.

Assim, é notório que a pesquisa sobre a saúde mental de estudantes de medicina e médicos desempenha um papel fundamental na promoção da saúde, ao garantir que esses estejam bem-preparados e mentalmente saudáveis para enfrentar os desafios da prática médica.

#### 4 JUSTIFICATIVA

A discussão sobre diferentes formas de sofrimento deve levar em consideração os fatores de risco associados a cada população, possibilitando a implementação de intervenções adequadas para promover, prevenir e tratar esses indivíduos em suas realidades específicas.

Estudantes de medicina enfrentam altas taxas de doença mental em comparação com a população em geral, preocupando pesquisadores ao longo do tempo. Uma análise detalhada da saúde desses estudantes revela similaridades nas causas e enfrentamento desses problemas, independentemente da universidade. O conhecimento desses aspectos pode auxiliar na compreensão desse fenômeno e na elaboração de ações de apoio tanto para alunos quanto para professores e familiares.

Problemas físicos e psicológicos são fenômenos comuns na jornada acadêmica dos estudantes de medicina, muitas vezes naturalizados pelas instituições médicas. Essa percepção dificulta a identificação e o reconhecimento desses problemas, levando os alunos a acreditarem que estão enfrentando desafios comuns a todos. É essencial que professores e gestores reconheçam essa questão e promovam um ambiente de aprendizagem mais saudável e acolhedor.

No contexto da formação médica, os estudantes enfrentam estresse constante devido à exigência de estudo contínuo, realização de exames e cumprimento de tarefas práticas. Essa sobrecarga afeta não apenas seu desempenho acadêmico, mas também sua saúde mental, levando a problemas como ansiedade e depressão. Equilibrar a carga de trabalho com a saúde pessoal torna-se um desafio, resultando em uma luta constante para lidar com os desafios diários.

A desvalorização da saúde mental entre os acadêmicos, muitas vezes perpetuada pela ideia de que o sofrimento é uma parte natural do processo de formação médica, dificulta a identificação e o tratamento precoce dos problemas. Estratégias individuais de enfrentamento, como negação e isolamento, acabam reforçando essa aceitação não natural da doença mental, tornando ainda mais difícil sua reversão.

A compreensão das causas da doença mental entre os estudantes de medicina é essencial para promover intervenções eficazes. A adoção de uma abordagem psicossocial na análise desses problemas pode proporcionar insights importantes para a implementação de medidas de apoio e prevenção adequadas.

Enfrentar os desafios de saúde física e mental durante a formação médica não apenas fortalece a empatia dos futuros profissionais de saúde, mas também os capacita a fornecer um

cuidado mais compassivo e eficaz aos seus pacientes, incorporando suas próprias experiências pessoais na prática médica.

## **5 OBJETIVOS**

Avaliar de forma longitudinal os principais fatores de estresse e seu impacto na saúde mental dos estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora.

## 6 MÉTODOS

### 6.1 DESENHO E PERÍODO DO ESTUDO

O estudo foi conduzido de forma longitudinal, observacional e quantitativa, com coleta de dados planejada para ocorrer em dois momentos: 2016 e 2018. O objetivo foi analisar longitudinalmente a saúde mental da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Brasil.

### 6.2 PARTICIPANTES E LOCAL DO ESTUDO

Este estudo foi realizado com estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), localizada em Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, e coletado nos anos 2016 e 2018.

A UFJF é uma universidade pública brasileira com cerca de 22.000 alunos de graduação e pós-graduação. O curso de medicina tem mais de 50 anos e oferece 90 vagas por semestre, com um total de aproximadamente 1.044 estudantes matriculados. O curso é dividido em três ciclos: básico (1º ao 4º período), clínico (5º ao 8º período) e internato (9º ao 12º período).

O período de graduação tem a duração de 6 anos, que são redistribuídos em 12 períodos semestrais. É regida por um currículo integrado e tradicional, mas que visa privilegiar uma formação médica centrada no estudante e no aprendizado ativo que compreende uma carga horária de 7.341h, sendo que 44% destinam-se às atividades do internato, com 40 horas semanais de treinamentos em serviços de forma prática.

### 6.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram convidados a participar todos os estudantes matriculados durante o período de estudo, presentes nas coletas presenciais e que aceitarem participar voluntariamente. Os estudantes que se encontravam fora do país em programas de intercâmbio, que estavam em outra cidade ou que não estavam presentes na hora da coleta de dados, assim como quem não desejou participar não foram incluídos.

### 6.4 PROCEDIMENTOS

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários autopreenchidos, aplicados durante as aulas, com duração média de 20 a 25 minutos, em momentos do curso que fossem distantes do início de suas atividades no semestre ou no final, quando estão em período de avaliações, evitando-se o viés de aplicação.

Os questionários foram aplicados em dois momentos distintos: uma coleta inicial em 2016 com todos os alunos matriculados no curso de medicina no primeiro semestre e uma segunda coleta em 2018. Por se tratar de um estudo longitudinal, alguns estudantes que preencheram o questionário em 2016 se formaram e, por esse motivo, não responderam o questionário em 2018. Da mesma forma, os ingressantes a partir de 2016, só responderam o questionário em 2018. Foram incluídos os estudantes que responderam ao questionário em 2016 e, posteriormente, em 2018.

Na abordagem do estudante foram explicados os objetivos do estudo, garantindo que sua participação fosse totalmente voluntária e desta forma foi solicitado aos alunos que preenchessem os questionários e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo-lhes a confidencialidade das informações coletadas. Foi solicitado a inclusão do CPF para possibilitar o acompanhamento longitudinal, porém sem infringir o sigilo e o anonimato dos estudantes.

## 6.5 INSTRUMENTOS

Os instrumentos utilizados na coleta de dados foram:

- **Questionário Sociodemográfico:** Este instrumento foi desenvolvido especificamente para coletar informações básicas sobre os participantes, como idade, sexo, estado civil, renda familiar, período do curso, ano de ingresso e uso de tecnologias digitais. Não se trata de uma escala padronizada, mas sim de um questionário estruturado com perguntas fechadas e de múltipla escolha.
- **DASS-21 (Depression, Anxiety, and Stress Scale - 21 items):** A DASS-21 foi desenvolvida por Lovibond e Lovibond (1995) como uma medida breve para avaliar sintomas de depressão, ansiedade e estresse. Esta escala é composta por 21 itens, divididos igualmente entre os três domínios mencionados (7 itens por domínio). As respostas são dadas em uma escala do tipo Likert de 4 pontos, variando de 0 ("não se aplica a mim") a 3 ("se aplica muito a mim"). A pontuação de cada domínio é obtida pela soma das respostas dos itens correspondentes, sendo que pontuações mais altas

indicam maior severidade dos sintomas. A DASS-21 foi traduzida e validada para o português por Vignola e Tucci (2014).

- **Medical Student Stress Factor Scale (MSSF):** A MSSF foi criada para identificar os principais fatores de estresse enfrentados por estudantes de medicina. A escala é composta por diversos itens que avaliam estressores específicos, como carga de trabalho, pressão acadêmica, e expectativas profissionais. Cada item é respondido em uma escala Likert de 5 pontos, variando de 1 ("discordo totalmente") a 5 ("concordo totalmente"). A pontuação total reflete o nível geral de estresse percebido pelo estudante, com pontuações mais altas indicando maior estresse. A MSSF foi criada e validada no contexto de estudantes de medicina (Damiano et al., 2021)

## 6.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As análises descritivas foram feitas utilizando medidas de frequência, porcentagem, média e desvio padrão. Para análise inferencial, foi realizado o cálculo de correlação de coeficientes de Pearson para as variáveis de saúde mental e fatores de estresse, considerando um  $p < 0,05$  como significativo. Para explorar as associações causais entre variáveis foram empregados modelos de equação estrutural, a fim de identificar os fatores de estresse associados à saúde mental dos estudantes. A modelagem por equação estrutural é uma técnica de análise estatística que explica a relação entre variáveis latentes e observadas.

## 6.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi conduzido em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Declaração de Helsinque e as diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Brasil. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, procedimentos, potenciais riscos e benefícios, e a garantia de confidencialidade dos dados coletados. Apenas os estudantes que assinarem o TCLE participaram da pesquisa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (número 1.089.047/2015 e 2.742.787/2018), garantindo a proteção dos direitos e o bem-estar dos participantes. Além disso, os dados serão mantidos em sigilo e utilizados exclusivamente para os fins dos estudos, respeitando a privacidade dos envolvidos.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 7.1 ARTIGO

#### **The longitudinal relationship between medical students' stressors and mental health outcomes: a structural equation modelling analysis**

##### **Abstract**

**Objectives:** To investigate the various stressors encountered by medical students and to understand the longitudinal association between these stressors and mental health outcomes (depression, anxiety, and stress).

**Methods:** A two-year longitudinal study was conducted. Medical students completed the same questionnaires at the baseline of the study and after two years of follow-up. Mental health outcomes (depression, anxiety, and stress) were assessed using the DASS-21, and student stress factors were assessed with the Medical Student Stress Factor Scale. Statistical analyses were performed using structural equation modeling (SEM).

**Results:** A total of 231 medical students participated in the study. Significant levels of depression (increasing from 45.9% in 2016 to 48.9% in 2018), anxiety (decreasing from 52.8% to 48.9%), and stress (increasing from 56.7% to 59.7%) were observed, affecting most students. The most prevalent stressors were related to lack of time and the academic learning environment/performance. Our SEM analyses revealed that learning environment, baseline depression, and relationship issues were associated with follow-up depression; learning issues, health stressors, and baseline anxiety were associated with follow-up anxiety; and learning environment, learning issues, health stressors, and baseline stress were associated with follow-up stress.

**Conclusion:** Given the high prevalence of mental health symptoms over time and the identification of specific stressors associated with these symptoms, there is an urgent need for medical schools to implement targeted policies and interventions aimed at enhancing students' mental well-being. Key actions include establishing psychological support programs, promoting a balance between academic and personal life, and reducing the stigma associated with seeking help. These measures are essential to ensure that future physicians graduate with both physical and mental health intact.

**Keywords:** mental health, stress, depression, medical students, structural equation modeling.

## Introduction

Mental health is an increasing concern globally. According to the Global Burden of Disease study, which covered 204 countries and territories, depression ranks as the 13rd leading cause of disability adjusted life year (DALY) worldwide and it is estimated to have an increase of 35.4% in number of DALYs in 2050, being an important public health concern (1).

In this context, the mental health of students in health-related fields, particularly those studying medicine, has become an increasing concern due to the competitive and demanding academic environment. A systematic review study (2) found that approximately 27% of medical students worldwide exhibit depressive symptoms. Similarly, the prevalence of other mental health issues is also high among these students, with anxiety rates ranging from 7.7% to 65.5% and stress levels from 12.2% to 96.7% (3).

Thus, identifying the factors contributing to mental health issues among students is essential for addressing the root causes of these problems. Several factors have been identified as detrimental to students' mental well-being. Chief among these are academic pressures resulting from the need to meet high performance standards, excessive workloads, tight deadlines, and long study hours (4). Additionally, financial concerns, family issues, and peer competition significantly affect emotional well-being, heightening daily stress (5). The lack of time for leisure and self-care activities, due to academic demands, further exacerbates the levels of psychiatric disorders (6).

Considering this scenario, it becomes clear that further research is crucial to elucidate the factors associated with mental disorders that directly impact the well-being of medical students. There is also a need for more longitudinal studies, as opposed to the frequently encountered cross-sectional designs, to bridge this gap and identify the epidemiological, curricular, and social factors associated with the mental health of medical students. This is essential for the development of effective intervention and support strategies. Such interventions can facilitate the promotion of healthy habits, enhance the quality of the learning environment, and positively influence the medical training process.

Thus, considering the importance of re-evaluating medical education not only to produce competent professionals but also to mitigate adverse effects on students' mental health, this study aims to explore the various stressors encountered by medical students throughout their training. It also aims to understand the longitudinal association between these factors and

mental health outcomes (depression, anxiety, and stress), through the application of Structural Equation Modeling.

## **Methods**

### Study Design and Period

A longitudinal, observational, and quantitative study was conducted, with data collected in 2016 and 2018, involving medical students from a Brazilian public university, the Federal University of Juiz de Fora. The research project was approved by the institution's Research Ethics Committee (approval numbers 1.089.047/2015 and 2.742.787/2018), and participants signed an informed consent form.

### Participants and Inclusion and Exclusion Criteria

The study included all students who were regularly enrolled in 2016 and 2018 and were present during the in-person data collection. These students completed both phases of data collection (baseline and follow-up) and agreed to participate. Students who were on international exchange programs or undertaking internships in other municipalities were not included. For the longitudinal follow-up, students who did not complete the questionnaire at both data collection points were excluded, such as those who joined the medical program after 2016 or graduated between the two collection periods. Consequently, the final sample consisted of students enrolled in the first four years of the medical program in 2016.

### Instruments

- a) Sociodemographic Data: Age (in years), gender (male, female), ethnicity (White, Black/Brown/Asian/Indigenous), family income (in Brazilian currency – minimum wages), marital status (single, married/separated/widowed), and year of medical program (1 to 4).
- b) Depression, Anxiety, and Stress Scale - 21 items (DASS-21): a 21-item scale to assess and differentiate symptoms of depression, anxiety, and stress (7). Each subscale includes seven items, which are rated using a five-point Likert scale, with higher scores indicating greater symptom severity. The instrument has already been translated into Portuguese and validated for use in Brazil (8).

c) Medical Student Stress Factor Scale (MSSF): a questionnaire consisting of 28 items that identify stressful situations encountered by medical students during their academic pursuits (for example, overwhelming amount of study material or insufficient time for family and friends). Students assess these stressors using a seven-point Likert scale to indicate the degree of stress each situation causes. The total score reflects the student's overall perceived stress level, with higher scores indicating greater stress. This instrument was developed and validated in Brazil specifically for medical students (6).

#### Procedures:

Data was collected through self-administered questionnaires, ensuring voluntary participation and anonymity for the students. Interviewers received training on how to approach students for participation in the study and on the techniques for administering the instruments. The questionnaires were administered at two distinct points in time: an initial collection in 2016 and a follow-up in 2018. The questionnaires were administered during classes, with students placing their completed questionnaires in a collection box, avoiding the weeks when students were engaged in summative assessments.

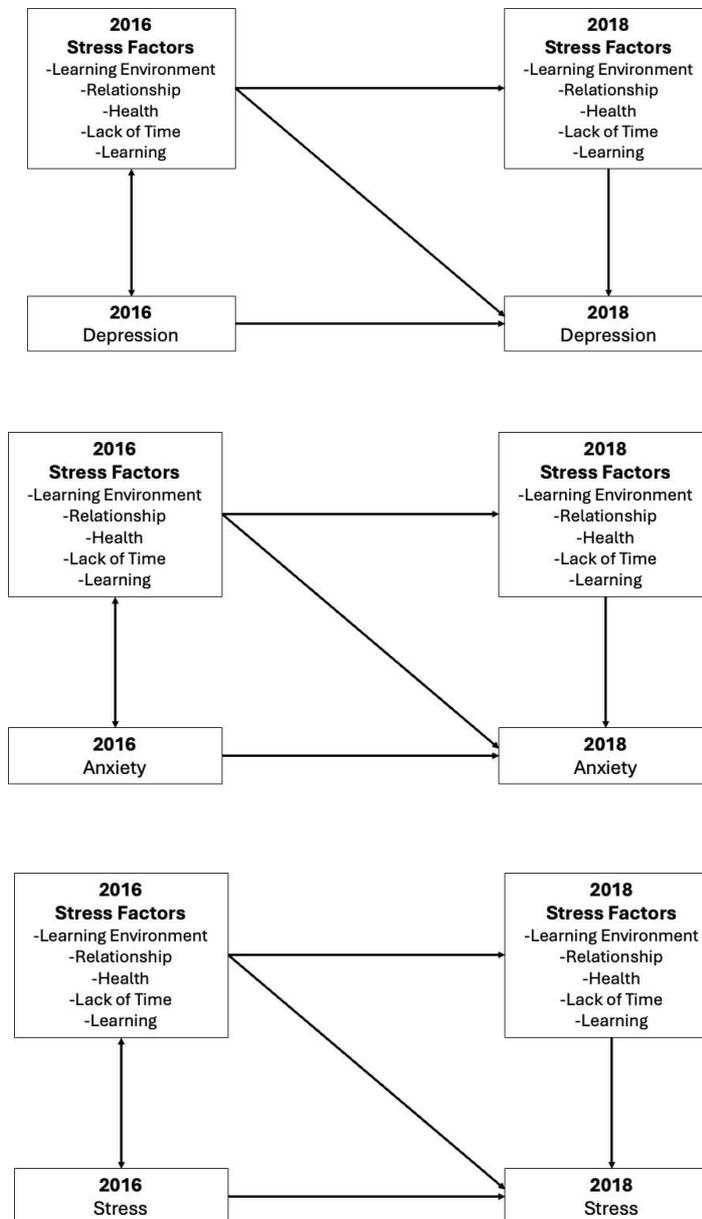
#### Statistical analysis

First, descriptive statistics were conducted, including absolute and relative frequencies for categorical variables, as well as mean and standard deviation for continuous variables.

Subsequently, inferential statistics were conducted by calculating Pearson correlation coefficients for mental health and stress factors, considering  $p < 0.05$  as significant.

Finally, causal models were estimated using Structural Equation Modeling (SEM). SEM is a methodological approach that examines hypothetical interrelationships among latent constructs, employing both factor analysis and path analysis techniques (9). We specified three theoretical models to assess the longitudinal impact of stressors on medical students' depression, anxiety, and stress (see Figure 1). Subsequently, we developed overidentified models, which were refined based on fit indices, theoretical foundations, and statistical significance. Goodness-of-fit indices were used to determine the adequacy of the models, using the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)  $< 0.08$ , the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)  $< 0.08$ , the Comparative Fit Index (CFI)  $\geq 0.95$ , and the Tucker-Lewis Index (TLI)  $\geq 0.95$  as satisfactory benchmarks (10).

Figure 1: Theoretical models for the longitudinal influence of medical students' stressors on depression, anxiety, and stress



## Results

A total of 231 medical students completed all questionnaires assessing stress factors and mental health at both time points, and their responses were included in the analysis (response rate = 44%). The sociodemographic characteristics are detailed in Table 1. The average age of the medical students was 20.4 years (SD 2.4); 54.1% were female, 98.7% were single, 68.4% identified as white, and they were distributed across the first to fourth years of study.

Table 1. Baseline characteristics of participants.

<b>n = 231</b>	
<b>Outcome</b>	<b>Mean (SD)</b>
Age	20.49 (2.48)
<b>n (%)</b>	
Female sex	125 (54.1%)
Year	
1st	83 (35.9%)
2nd	62 (26.8%)
3rd	53 (22.9%)
4th	33 (14.4%)
Marital status	
Single	228 (98.7%)
Married	2 (0.9%)
Divorced/Separated	-
Other	1 (0.4%)
Income	
Up to 1 minimum wage	1 (0.4%)
From 1 to 2 minimum wages	20 (8.7%)
From 3 to 5 minimum wages	70 (30.3%)
From 6 to 10 minimum wages	54 (23.4%)
From 10 to 20 minimum wages	59 (25.5%)
Over 20 minimum wages	27 (11.7%)
Ethnicity	
White	158 (68.4%)
Brown	64 (27.7%)
Black	8 (3.5%)
Asian	1(0.4%)

Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Table 2 presents the stressors and mental health symptoms (stress, depression, and anxiety) at both time points. The prevalence of depression was 45.9% in 2016 and increased to 48.9% in 2018. Anxiety was reported at 52.8% in 2016 and decreased to 48.9% in 2018, while

stress levels increased from 56.7% in 2016 to 59.7% in 2018. The primary stressors remained consistent across both time points, ranked as follows: extensive content, lack of time to study, excessive self-pressure for high grades, and exams/evaluations. In 2016, the MSSF dimensions with the highest scores were Lack of Time, Learning Environment/Academic Performance, Learning Issues, Health, and Relationships. However, in 2018, the dimensions with the highest scores were Lack of Time, Learning Environment/Academic Performance, Health, Learning Issues, and Relationships.

Despite most stressors remaining consistent after a two-year follow-up, there was a decrease in scores for difficulty in understanding content, fear of failing medical school, grades, and fear of failing the course. Conversely, there was an increase in mental health stress and peer relationship stress. Most dimensions of the MSSF were also maintained, except for the Learning Environment/Academic Performance and Learning Issues, which showed a decrease in scores.

Table 2. Stressors and mental health symptoms (stress, depression, and anxiety) for both timepoints.

	<b>2016</b>	<b>2018</b>	
	<b>(n = 231)</b>	<b>(n = 231)</b>	
<b>Outcome</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>p</b>
MSSF Questions			
1. Lack of motivation to learn	4.94 (1.68)	4.74 (1.68)	0.097
2. Competitive environment	5.16 (1.91)	5.23 (1.81)	0.582
3. Difficulty understanding the content	5.06 (1.73)	4.65 (1.73)	<b>0.001**</b>
4. Lack of time with friends and family	5.21 (1.63)	5.26 (1.65)	0.720
5. Lack of time for exercise	5.04 (1.63)	4.94 (1.74)	0.453
6. Lack of leisure time	5.53 (1.45)	5.29 (1.74)	0.059
7. Inability to answer patients' questions	4.52 (1.95)	4.53 (1.84)	0.951
8. Interaction with patients	2.94 (1.77)	2.74 (1.53)	0.091
9. Fear of failing medical school	5.28 (1.89)	5.02 (2.02)	<b>0.050*</b>
10. Grades	5.13 (1.81)	4.69 (1.78)	<b>0.001**</b>
11. Concern about my own diet	4.47 (1.77)	4.65 (1.64)	0.125
12. Sexual issues	2.42 (1.77)	2.68 (1.84)	0.090
13. Exams/Evaluations	5.67 (1.60)	5.60 (1.44)	0.564

14. Extensive content	6.01 (1.34)	6.02 (1.37)	0.895
15. Extensive homework	5.45 (1.59)	5.25 (1.79)	0.115
16. Romantic relationships	3.10 (1.89)	2.96 (1.79)	0.333
17. Peer relationships	2.97 (1.57)	3.31 (1.72)	<b>0.006**</b>
18. Family relationships	2.79 (1.78)	2.63 (1.70)	0.205
19. Faculty relationships	2.48 (1.35)	2.49 (1.49)	0.937
20. Health of family members	4.03 (1.89)	3.90 (1.98)	0.315
21. Physical health	4.26 (1.88)	4.08 (1.92)	0.187
22. Mental health	4.38 (2.08)	4.69 (1.91)	<b>0.025*</b>
23. Excessive self-pressure for good grades	5.73 (1.53)	5.79 (1.58)	0.510
24. Fear of failing any program	5.32 (1.84)	4.80 (1.99)	<b>&lt;0.001***</b>
25. Lower grades than peers	4.34 (1.99)	4.34 (1.99)	0.970
26. Lack of time to study	5.96 (1.37)	5.90 (1.41)	0.522
27. Faculty Pressure	5.31 (1.82)	5.28 (1.79)	0.800
28. Family pressure	3.52 (2.06)	3.12 (1.90)	0.003
MSSF Global Score	4.53 (0.97)	4.45 (1.00)	0.126
MSSF Learning Environment/ Academic Performance	5.24 (1.25)	5.08 (1.22)	<b>0.038*</b>
MSSF Relationships	2.75 (1.18)	2.81 (1.21)	0.507
MSSF Health	4.28 (1.44)	4.33 (1.43)	0.625
MSSF Lack of time	5.26 (1.29)	5.16 (1.49)	0.373
MSSF Learning issues	4.36 (1.28)	4.16 (1.21)	<b>0.015*</b>
DASS21 Depression	11.09 (9.21)	11.49 (9.86)	0.588
DASS21 Anxiety	9.63 (8.76)	9.32 (9.89)	0.645
DASS21 Stress	19.18 (10,40)	18.29 (11.38)	0.239

	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b>DASS21 Depression</b>		
Normal	125 (54.1%)	118 (51.1%)
Mild	29 (12.6%)	27 (11.7%)
Moderate	43 (18.6%)	46 (19.9%)
Severe	17 (7.4%)	16 (6.9%)
Extremely severe	17 (7.4%)	24 (10.4%)
<b>DASS21 Anxiety</b>		

Normal	109 (47.2%)	118 (51.1%)
Mild	22 (9.5%)	20 (8.7%)
Moderate	47 (20.3%)	38 (16.5%)
Severe	22 (9.5%)	22 (9.5%)
Extremely severe	31 (13.4%)	33 (14.3%)
DASS21 Stress		
Normal	100 (43.3%)	93 (40.3%)
Mild	22 (9.5%)	25 (10.8%)
Moderate	34 (14.7%)	48 (20.8%)
Severe	48 (20.8%)	35 (15.2%)
Extremely severe	27 (11.7%)	30 (13.0%)

---

Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Table 3 shows the correlation matrix for the dimensions of mental health and medical students' stressors.

Table 3: Correlation matrix for mental health and medical students' stressors dimensions

	Depression 2016	Anxiety 2016	Stress 2016	Depression 2018	Anxiety 2018	Stress 2018	Learning Time 2016	Health 2016	Relation ship 2016	LEnviron n 2016	MSSF Global 2016	Learning Time 2018	Health 2018	Relation ship 2018	LEnviron n 2018	MSSF Global 2018		
Depression 2016	1.00																	
Anxiety 2016	0.56***	1.00																
Stress 2016	0.61***	0.75***	1.00															
Depression 2018	0.35***	0.23***	0.28***	1.00														
Anxiety 2018	0.23***	0.40***	0.38***	0.64***	1.00													
Stress 2018	0.27***	0.32***	0.45***	0.69***	0.74***	1.00												
Learning Time 2016	0.18**	0.25***	0.25***	0.17**	0.16*	0.18**	1.00											
Health 2016	0.13	0.25***	0.26***	0.04	0.10	0.13*	0.41***	1.00										
Relation ship 2016	0.27***	0.29***	0.36***	0.20**	0.23***	0.22***	0.32***	0.37***	1.00									
LEnviron n 2016	0.16*	0.22***	0.21**	0.21**	0.24***	0.18**	0.25***	0.26***	0.38***	1.00								
MSSF Global 2016	0.23***	0.38***	0.44***	0.25***	0.23***	0.28***	0.60***	0.51***	0.49***	0.37***	1.00							
Learning Time 2018	0.27***	0.40***	0.45***	0.26***	0.27***	0.30***	0.70***	0.63***	0.68***	0.58***	0.92***	1.00						
Health 2018	0.22***	0.22***	0.27***	0.33***	0.30***	0.38***	0.48***	0.23***	0.26***	0.11	0.46***	0.46***	1.00					
Relation ship 2018	0.06	0.22***	0.26***	0.20**	0.25***	0.35***	0.20**	0.29***	0.28***	0.14*	0.25***	0.31***	0.42***	1.00				
LEnviron n 2018	0.26***	0.33***	0.42***	0.33***	0.45***	0.48***	0.30***	0.25***	0.52***	0.30***	0.39***	0.48***	0.37***	0.55***	1.00			
MSSF Global 2018	0.25***	0.26***	0.30***	0.37***	0.33***	0.35***	0.21**	0.15*	0.35***	0.37***	0.39***	0.43***	0.41***	0.27***	0.50***	1.00		
Learning Time 2018	0.25***	0.28***	0.40***	0.40***	0.36***	0.51***	0.37***	0.28***	0.28***	0.21**	0.58***	0.53***	0.61***	0.45***	0.53***	0.46***	1.00	
Health 2018	0.28***	0.35***	0.44***	0.44***	0.44***	0.56***	0.41***	0.32***	0.42***	0.29***	0.59***	0.60***	0.72***	0.64***	0.74***	0.67***	0.91***	1.00

Structural Equation Models were developed to understand the dynamic relationships between variables at both time points (Figures 1A, 1B, and 1C). First, a longitudinal SEM was conducted for depression (Figure 1A), which demonstrated a good fit (CFI=0.998, TLI=0.994, RMSEA=0.021, SRMR=0.023). In this model, baseline variables indicated that learning environment stress in 2016 was associated with both learning environment stress and relationship stress in 2018; depression in 2016 was associated with depression and relationship stress in 2018; and relationship stress in 2016 was associated with relationship stress in 2018. Regarding follow-up variables, both relationship stress and learning environment stress in 2018 were associated with depression in 2018. This model was able to explain the following variances: depression in 2018 (R-squared=0.233), Relationship stress (R-squared=0.218), and Learning Environment stress in 2018 (R-squared=0.325).

Another longitudinal SEM was developed to assess anxiety (Figure 1B). This model demonstrated a good fit (CFI=0.986, TLI=0.948, RMSEA=0.065, and SRMR=0.035). Analyzing baseline variables, Learning issues stress in 2016 was associated with Learning issues stress in 2018. Anxiety in 2016 was associated with anxiety in 2018, Health stress in 2018, and Learning Issues in 2018. Additionally, health stress in 2016 was associated with health stress in 2018. Regarding follow-up variables, both Learning Issues stress and Health stress in 2018 were associated with anxiety in 2018. This model successfully explained the variance in anxiety in 2018 (R-squared=0.293), Health stress (R-squared=0.309), and Learning Issues stress in 2018 (R-squared=0.204).

Finally, a longitudinal SEM was developed to assess stress (Figure 1C). The model was also adequate, demonstrating a good fit (CFI=1.000, TLI=1.005, RMSEA=0.000, SRMR=0.020). Analyzing baseline variables, Learning Environment stress in 2016 was associated with stress in the Learning Environment in 2018; Learning issues stress in 2016 was associated with Learning issues stress in 2018; stress in 2016 was associated with stress in 2018, Health stress in 2018, and the Learning Environment in 2018; and Health stress in 2016 was associated with Health stress in 2018. Regarding follow-up variables, both Learning Environment stress in 2018 and Health stress in 2018 were associated with stress in 2018. This model successfully explained the following variances: stress in 2018 (R-squared=0.374), Health stress (R-squared=0.356), and Learning Environment stress in 2018 (R-squared=0.364).

Figure 2: Structural Equation Models investigating the dynamic relationship between variables for both timepoints

Figure 2A: Depression

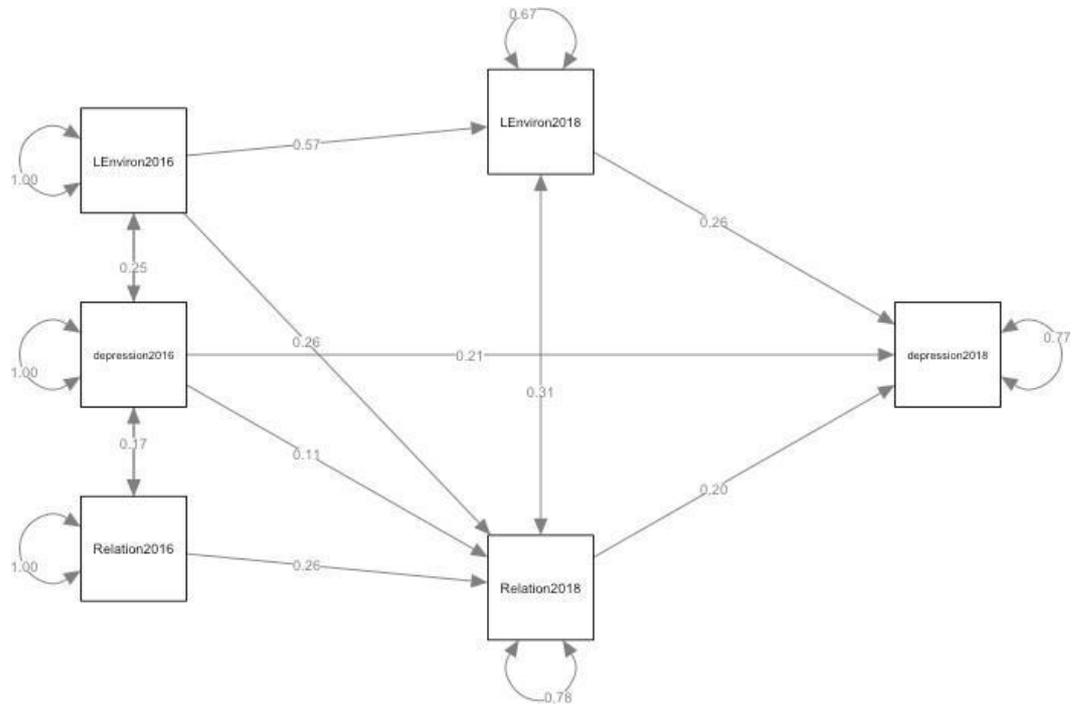


Figure 2B: Anxiety

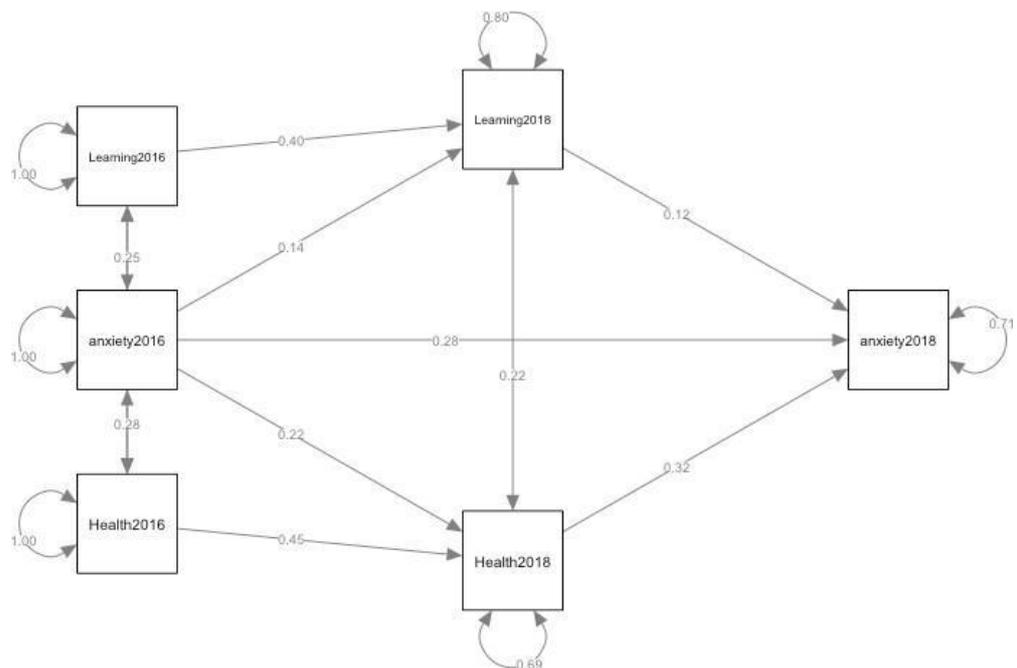
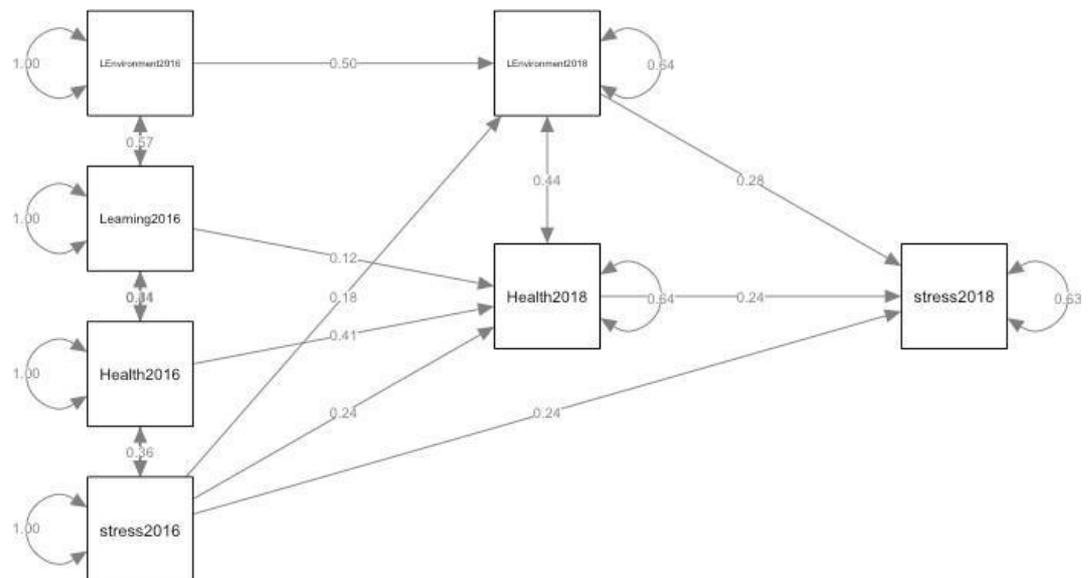


Figure 2C: Stress



## Discussion

This study delved into the complex longitudinal relationship between various stress factors experienced by medical students and their mental health symptoms. It was found that mental health symptoms were prevalent, with the most common stressors being related to lack of time and the academic learning/performance environment. Our SEM analyses indicated that the learning environment, baseline depression, and relationship issues were associated with follow-up depression; learning issues, health stressors, and baseline anxiety were associated with follow-up anxiety; and the learning environment, learning issues, health stressors, and baseline stress were associated with follow-up stress. These findings can assist medical school administrators and educators in understanding the stress factors contributing to mental health problems and aid in developing prevention and intervention strategies to overcome these challenges.

Our first finding revealed significant levels of depression (45.9% in 2016 to 48.9% in 2018), anxiety (52.8% to 48.9%) and stress (56.7% to 59.7%), which persisted over the years and affected most students. These results are higher than a previous global systematic review (2, 11) and also as compared to other studies, in which depression levels ranged from 20 to 40% (12-14). Additionally, there is a noticeable upward trend in mental health problems over time, which is consistent with previous Brazilian findings that indicate worsening levels of anxiety,

depression, and stress as students progress through the medical school (12, 15). The high prevalence observed at both data collection points underscores the critical need for educators to pay attention to these issues throughout students' academic journeys.

Another significant finding refers to the main stressors identified, which include extensive content, lack of time to study, excessive self-pressure for good grades, and exams/evaluations. Similarly, the primary dimension of the MSSF scale was lack of time, followed by the learning environment/academic performance. Although a range of factors can be considered as potential causes for impaired mental health among medical students, our data emphasize that conditions related to the curriculum and student learning are perceived as more stressful by the students. Entering university can represent a new reality and require an adjustment in routine, with a need for self-affirmation and professional development (15). In the specific case of medical school, given the highly competitive and individualistic nature of the profession, many students gradually develop a tendency towards isolation as a means of self-protection against the intense competition inherent in the academic and professional environment (16). Additionally, students may face academic and financial difficulties that increase their stress levels (17, 18). The excessive content and exams, which also impact the lack of time, are highlighted in the literature as important factors affecting student well-being (6, 19, 20). In this context, a curriculum reform and better adaptation of teaching methods, focusing on active learning methodologies, can be important tools for implementation by educators.

The complex relationship between stressors and mental health was elucidated through SEM, which enhanced our understanding of the findings. These models revealed that baseline depressive symptoms were predictive of depression at follow-up, which was similarly observed for anxiety and stress models. Although anticipated, as students with poorer mental health are more likely to persist with these issues (21, 22), this finding underscores the critical need for early detection. Moreover, due to the persistent nature of these conditions, identification and intervention may mitigate long-term mental health problems.

Regarding the various MSSF stressor dimensions, the learning environment was associated with follow-up depression and stress. The learning environment is a detrimental aspect of student life and is closely tied to their well-being (6, 23). This MSSF dimension encompasses factors such as excessive content, exams/assessments, and competitiveness, among others. Previous studies have indicated that an unfavorable learning environment can lead to poorer academic and mental health outcomes, (23) which aligns with our findings.

Despite this evidence, medical schools often fail to address the issue of an overloaded curriculum, (19)aiming to reduce the burden of summative assessments and minimize the competitive culture among students.

Learning issues are key factors contributing to follow-up anxiety and stress among medical students. These factors include low motivation to learn, difficulties in understanding the content, and dealing with patients. Medical education is highly demanding and struggles with learning can lead to frustration and negatively impact educational outcomes, resulting in decreased motivation. Motivation is a critical factor in medical education, as previous studies have shown that students with low motivation tend to have poorer outcomes, such as higher levels of mental health issues and lower academic performance (24, 25). Medical schools should proactively identify underperforming students, understand the reasons behind their learning difficulties, and address motivational issues, as these factors may be associated with suffering in the follow-up. Interventions aimed at enhancing motivation and identifying student challenges have been proposed in the literature and should be considered by medical educators (26).

Health issues have also been significant stressors related to follow-up anxiety and stress. Established literature indicates that students' dietary habits, along with their physical and mental health, can significantly influence their overall well-being (27, 28). Our study corroborates this, demonstrating that health problems can lead to distress during follow-up. Medical schools should ensure (or facilitate) access to healthcare for their students, as health issues can persist and affect both medical training and future mental health.

Finally, stress factors in relationships (i.e., family, romantic, peer and faculty relationships) were associated with follow-up depression. Many factors contribute to mental health issues among medical students, including personal matters such as romantic and family relationships. Previous evidence has demonstrated that problems in social connections are strongly associated with depression in the general population (29, 30), and this appears to be true for medical students as well. However, relationships with peers and faculty are also crucial to academic life. Prior studies have shown that bullying/hazing, violence, sexual discrimination, homophobia, racism, social discrimination, minority discrimination, and professional misconduct can have detrimental effects on medical students (23, 31), which aligns with our findings. Early identification of these negative relationships and the implementation of educational and preventive interventions can reduce stress during medical training and prevent unprofessional behavior in the future (32).

This study has some limitations. Firstly, it is a single-center study, which limits the generalizability of the findings. Secondly, there was a sample loss of students over the two-year follow-up period. Thirdly, the questionnaires used, although validated and widely used in other studies, are self-reported, which does not provide a definitive diagnosis of mental health issues and may be influenced by social desirability bias. Conversely, it is important to highlight the longitudinal nature of the research, which involved following up a cohort of students over two years. This design allows indicates causal relationships between the study variables.

We conclude that, given the high prevalence of mental health symptoms over time and the identification of specific stressors associated with these symptoms, there is an urgent need for medical education institutions to adopt targeted policies and interventions for enhancing student mental well-being. Implementing psychological support programs, promoting a balance between academic and personal life, and reducing the stigma around seeking help are essential actions to ensure that future physicians graduate with both physical and mental health intact.

## References

1. Burden of disease scenarios for 204 countries and territories, 2022-2050: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*. 2024;403(10440):2204-56.
2. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Jama*. 2016;316(21):2214-36.
3. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Med Educ*. 2014;48(10):963-79.
4. Puthran R, Zhang MW, Tam WW, Ho RC. Prevalence of depression amongst medical students: a meta-analysis. *Med Educ*. 2016;50(4):456-68.
5. Zeng W, Chen R, Wang X, Zhang Q, Deng W. Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(18):e15337.
6. Damiano RF, de Oliveira IN, Ezequiel ODS, Lucchetti AL, Lucchetti G. The root of the problem: identifying major sources of stress in Brazilian medical students and developing the Medical Student Stress Factor Scale. *Braz J Psychiatry*. 2020;43(1):35-42.
7. Lovibond PF, Lovibond SH. 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*. 1995;33(3):335-43.
8. Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of affective disorders*. 2014;155:104-9.
9. Violato C, Hecker KG. How to use structural equation modeling in medical education research: A brief guide. *Teaching and learning in medicine*. 2007;19(4):362-71.
10. Kyndt E, Onghena P. The integration of work and learning: Tackling the complexity with structural equation modelling. *Discourses on professional learning: On the boundary between learning and working*; Springer; 2014. p. 255-91.
11. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Medical education*. 2014;48(10):963-79.

12. Moutinho ILD, Lucchetti ALG, da Silva Ezequiel O, Lucchetti G. Mental health and quality of life of Brazilian medical students: Incidence, prevalence, and associated factors within two years of follow-up. *Psychiatry research*. 2019;274:306-12.
13. Nyer M, Farabaugh A, Fehling K, Soskin D, Holt D, Papakostas GI, et al. Relationship between sleep disturbance and depression, anxiety, and functioning in college students. *Depression and anxiety*. 2013;30(9):873-80.
14. Matar Boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students-A cross sectional study. *PloS one*. 2017;12(8):e0182239.
15. Moutinho ILD, Maddalena NdCP, Roland RK, Lucchetti ALG, Tibiriçá SHC, Ezequiel OdS, et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2017;63(1):21-8.
16. Bert F, Lo Moro G, Corradi A, Acampora A, Agodi A, Brunelli L, et al. Prevalence of depressive symptoms among Italian medical students: The multicentre cross-sectional "PRIMES" study. *PloS one*. 2020;15(4):e0231845.
17. Liu X, Oda S, Peng X, Asai K. Life events and anxiety in Chinese medical students. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 1997;32:63-7.
18. Salam A, Yousuf R, Bakar SMA, Haque M. Stress among medical students in Malaysia: A systematic review of literatures. *Int Med J*. 2013;20(6):649-55.
19. D'Eon MF. The overcrowded curriculum is alarming. *Can Med Educ J*. 2023;14(4):1-5.
20. Brown C. Assessment overload? *Medical Teacher*. 2015;37(3):301-.
21. Quince TA, Wood DF, Parker RA, Benson J. Prevalence and persistence of depression among undergraduate medical students: a longitudinal study at one UK medical school. *BMJ open*. 2012;2(4):e001519.
22. Castro Pecci Maddalena Nd, Lamas Granero Lucchetti A, da Silva Ezequiel O, Lucchetti G. Factors associated with mental health and quality of life among Brazilian medical students: a three-year longitudinal study. *Journal of Mental Health*. 2024:1-8.
23. Damiano RF, Cruz AOd, Oliveira JGd, DiLalla LF, Tackett S, Ezequiel OdS, et al. Mapping scientific research on the negative aspects of the medical school learning environment. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2019;65(2):232-9.
24. da Silva Ezequiel O, Lucchetti ALG, Melo PF, Dias MG, e Silva DFL, Lameira TL, et al. Factors Associated with Motivation in Medical Students: A 30-Month Longitudinal Study. *Medical Science Educator*. 2022;32(6):1375-85.
25. An M, Li L. The strength of motivation for medical school: a three-year longitudinal study. *Medical Teacher*. 2021;43(9):1079-84.
26. Hays RB, Lawson M, Gray C. Problems presented by medical students seeking support: a possible intervention framework. *Medical Teacher*. 2011;33(2):161-4.
27. AlJaber MI, Alwehaibi AI, Algaeed HA, Arafah AM, Binsebayel OA. Effect of academic stressors on eating habits among medical students in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of family medicine and primary care*. 2019;8(2):390-400.
28. McKerrow I, Carney PA, Caretta-Weyer H, Furnari M, Miller Juve A. Trends in medical students' stress, physical, and emotional health throughout training. *Medical education online*. 2020;25(1):1709278.
29. Sommerlad A, Marston L, Huntley J, Livingston G, Lewis G, Steptoe A, et al. Social relationships and depression during the COVID-19 lockdown: longitudinal analysis of the COVID-19 Social Study. *Psychological medicine*. 2022;52(15):3381-90.
30. Badri M, Khaili MA, Bahar MA, Yang G, Reynhout G, Rashdi AA. Social connection and self-perceived depression among adolescents: A path analytic model for Abu Dhabi. *Journal of Child and Family Studies*. 2021;30:146-57.
31. Cook AF, Arora VM, Rasinski KA, Curlin FA, Yoon JD. The prevalence of medical student mistreatment and its association with burnout. *Academic Medicine*. 2014;89(5):749-54.

32. Lind KT, Osborne CM, Badesch B, Blood A, Lowenstein SR. Ending student mistreatment: early successes and continuing challenges. *Medical Education Online*. 2020;25(1):1690846.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo evidenciam a alta prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre os estudantes de medicina ao longo do tempo.

Em relação ao estresse, fatores acadêmicos e pessoais foram observados, como a pressão pelo desempenho, o ambiente de aprendizagem e os relacionamentos interpessoais. Esses achados sublinham a necessidade de atenção contínua à saúde mental durante toda a formação médica.

O estudo reforça a importância de intervenções voltadas para a promoção de bem-estar físico, emocional e mental dos estudantes, com foco em programas que minimizem a sobrecarga acadêmica e melhorem a qualidade do ambiente de aprendizagem. Além disso, políticas institucionais que incentivem o autocuidado, o equilíbrio entre vida pessoal e acadêmica, e a busca por suporte psicológico são essenciais.

Embora o estudo tenha limitações, como a realização em um único centro e a perda de participantes no seguimento, seus resultados proporcionam *insights* valiosos para a criação de estratégias preventivas e de intervenção que possam ser replicadas em outras instituições.

A saúde mental dos futuros profissionais de saúde deve ser uma prioridade, não apenas para garantir o sucesso acadêmico, mas também para promover a formação de médicos mais saudáveis e capazes de oferecer um cuidado de qualidade aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Taís Batizaco; LOPES, Alda Penha Andrello. Principais causas do estresse e da ansiedade na sociedade contemporânea e suas consequências na vida do indivíduo. **Contradição - Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas e Sociais**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 1-16. 2022. Disponível em: <https://revista.unifatecie.edu.br/index.php/revcontrad/article/view/39>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- AGUIAR, Sâmia Mustafa et al. Prevalência de sintomas de estresse nos estudantes de medicina. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 58, n.1, p. 34–38, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/btQCrZ9vq9YyZPh3bsRGFGw/>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- ALVES, João Guilherme Bezerra et al. Qualidade de vida em estudantes de Medicina no início e final do curso: avaliação pelo Whoqol-bref. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 91–96, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/7W8nxFWDnnPwvRrQSpMcSpD/>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- ANDRADE, Felipe Kaluf de et al. Qualidade de vida e burnout entre estudantes de medicina que vivenciam o método de Aprendizagem Baseada em Problemas. **Aletheia**, [s. l.], v. 52, n. 1, p. 116–128, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-03942019000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-03942019000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 8 abr. 2024.
- ASSIS, Luciana M. Elias de. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 428–434, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/bolema/a/9NNK8ZZ5vq5XNKjm9nBZzGj/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.
- BACHUR, Tatiana Paschoalette Rodrigues et al. Paródias e contação de história: formas lúdicas de ensinar parasitologia no ensino superior. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 79–88, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/27390>. Acesso em: 27 set. 2021.
- BALMUS, Ioannis Mavroudis et al. Perceived stress and gastrointestinal habits in college students. **Acta Endocrinologica** (Bucharest, Romania: 2005), [s. l.], v. 15, n. 2, p. 274–275, 2019. <https://doi.org/10.4183/aeb.2019.274>
- BALUWA, Masumbuko Albert *et al.* Stress and Coping Strategies Among Malawian Undergraduate Nursing Students. **Advances in Medical Education and Practice**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 547–556, 2021. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S300457>
- BARBOSA-MEDEIROS, Mirna Rossi; CALDEIRA, Antonio Prates. Saúde mental de acadêmicos de medicina: estudo longitudinal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 45, p. e187, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/99sZVvgXvfvSZppgPWKGnzqS/>. Acesso em: 21 mar. 2024.
- BATISTA, Nildo Alves; LESSA, Simone Schwartz. Aprendizagem da Empatia na Relação Médico-Paciente: um Olhar Qualitativo entre Estudantes do Internato de Escolas Médicas do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 43, p. 349–356, 2020.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/JRf8vKxXWhxm8vpsbJ3d4Ps/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BATISTA, Maria; SALES, Mary; NONATO, Emanuel. **O uso potencial das tecnologias da informação e comunicação nos processos comunicacionais da formação em segurança pública: perspectivas e desafios para uma atuação em rede**. Salvador: Universidade do Estado da Bahia, 2018. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.abed.org.br/congresso2018/anais/trabalhos/7549.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BENEVIDES-PEREIRA, Ana Maria T.; GONÇALVES, Maria Bernadete. Transtornos emocionais e a formação em Medicina: um estudo longitudinal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 33, n. 1, p. 10–23, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022009000100003&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000100003&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

BOSI BAĞCI, Tülay Ayşe et al. Impact of COVID-19 on eating habits, sleeping behaviour and physical activity status of final-year medical students in Ankara, Turkey. **Public Health Nutrition**, [s. l.], v. 24, n. 18, p. 6369–6376, 2021. Disponível em: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980021003906/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980021003906/type/journal_article). Acesso em: 30 jul. 2024.

BRACCIALLI, Luzmarina Aparecida Doretto; OLIVEIRA, Maria Amélia Campos de. Concepções de avaliação de desempenho em um currículo orientado por competência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 1221–1228, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/reensp/a/4SbR9yYB67jKh9CCSQQWTmR/?lang=pt>. Acesso em: 16 set. 2022.

BRASIL. **Na América Latina, Brasil é o país com maior prevalência de depressão**. [S. l.], 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/na-america-latina-brasil-e-o-pais-com-maior-prevalencia-de-depressao>. Acesso em: 6 maio 2024.

BRASIL. **PARECER CNE/CES Nº 265/2022: Alteração da Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências**. [S. l.], 2022b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=238001-pces265-22&category\\_slug=marco-2022-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=238001-pces265-22&category_slug=marco-2022-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 18 jun. 2024.

BRASIL. **Resolução Nº 3 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências**. [S. l.], 2014. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category\\_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 6 maio 2024.

BRITO, Luana Schutz Do Amaral; LOPES, Lívia Francisco; BARROS, Leandra. Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco e o acompanhamento realizado por enfermeiros na regional ilha do bananal no estado do Tocantins. **Amazônia: Science & Health**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 66–77, 2020. Disponível em: <http://ojs.uning.edu.br/index.php/2/article/view/3096>. Acesso em: 5 jan. 2021.

CAMARGO, Maíra Lorenzo de Sá e. **Comparação dos níveis de depressão, ansiedade e estresse entre estudantes de medicina, residentes e médicos em início de carreira**. 2021.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.  
Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/13153>. Acesso em: 18 jun. 2024.

CAMARGO, Máira Lorenzo et al. Mental health throughout the medical career: A comparison of depression, anxiety, and stress levels among medical students, residents, and physicians. **The International Journal of Social Psychiatry**, [s. l.], v. 69, n. 5, p. 1260–1267, 2023. <https://doi.org/10.1177/00207640231157258>

CARNEVALI, Luca et al. The contagion of social defeat stress: Insights from rodent studies. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, [s. l.], v. 111, n. 1, p. 12–18, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.01.011>

CARVALHO, Eliane Alicrim De et al. Índice de ansiedade em universitários ingressantes e concluintes de uma instituição de ensino superior/Anxiety scores in university entering and graduating students from a higher education institution. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 1290, 2015. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/23594>. Acesso em: 8 abr. 2024.

CARVALHO, Laura Oliveira Rolim de; PORTO, Rodolfo de Melo; SOUSA, Milena Nunes Alves de. Sofrimento psíquico, fatores precipitantes e dificuldades no enfrentamento da síndrome de Burnout em policiais militares/ Psychic suffering, precipitating factors and difficulties in coping with Burnout syndrome in military police. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 5, p. 15202–15214, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18754>. Acesso em: 4 jul. 2021.

CATARUCCI, Fernanda Martin et al. Uma Estratégia de Redução do Estresse entre Estudantes Médicos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 44, n.1, p. e104, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/wJGyKbwMB8CvrG5RHMwrSyR/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

CAVALLI, Luciana Osorio; CARVALHO, Brígida Gimenez. A formação médica na atenção primária à saúde: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], n.1, v. 46, p. e131, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/HXpWFgtcWzGzKd6DTZRCZRk/?lang=pt>. Acesso em: 6 maio 2024.

CAZOLARI, Priscila Gadelha et al. Níveis de *Burnout* e Bem-Estar de Estudantes de Medicina: um Estudo Transversal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 44, n. 1, p. e125, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/b7kWwbpDkjZqxYkrjgZ7JDb/?lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.

CELIE, Bert et al. Poor Health Behaviour in Medical Students at a South African University: A Cross-Sectional Survey Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 21, n. 7, p. 824, 2024. <https://doi.org/10.3390/ijerph21070824>

CHIES, Gabriel Antônio Flores; TAKIMI, Lucia Naomi. Religiosidade, espiritualidade e saúde mental em estudantes de ensino médio: um estudo transversal. **Debates em**

**Psiquiatria**, [s. l.], v. 14, p. 1–28, 2024. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/1098>. Acesso em: 18 jun. 2024.

CHINONSO, Opara Emmanuel; THERESA, Adalikwu Mfon-Ette; ADUKE, Tolorunleke Caroline. ChatGPT for Teaching, Learning and Research: Prospects and Challenges. **Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 33–40, 2023. Disponível em: <https://lens.org/167-805-277-189-665>. Acesso em: 19 jun. 2024.

CLARK, David A. et al. **Vencendo a Ansiedade e a Preocupação com a Terapia Cognitivo-Comportamental: Tratamentos que Funcionam: Manual do Paciente**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

COLAÇO, Camila Schoueri. **Avaliação do potencial antidepressivo da ayahuasca em ratos: comportamento, quantificação de monoaminas e do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF)**. 2018. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://docs.repositoriobiocultural.org/2022/04/02/avaliacao-do-potencial-antidepressivo-da-ayahuasca-em-ratos-comportamento-quantificacao-de-monoaminas-e-do-fator-neurotrofico-derivado-do-cerebro-bdnf/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

CONCEIÇÃO, Ludmila de Souza et al. Saúde mental dos estudantes de medicina brasileiros: uma revisão sistemática da literatura. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 785–802, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/9zHYTs6kMWr3rKTrsdz4W8k/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

CONCEIÇÃO, Caio Vinicius da; MORAES, Magali Aparecida Alves de. Percepções de estudantes e professores sobre métodos ativos para a formação de médicos. **Revista Eletrônica de Educação**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. e3732083–e3732083, 2020. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3732>. Acesso em: 6 maio 2024.

COSTA, Nilce Maria da Silva Campos. Docência no ensino médico: por que é tão difícil mudar?. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 21–30, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/4L7MsSwzrbRdWxbzNpqnL4h/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

COSTA, Deyvison Soares da et al. Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 44, n. 1, p. e040, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/KcypBsxmXSmQgDgKNqNkhPy/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

CRUZ, Francisca Nayane Oliveira; BONFIM, Antonio Joaquim. Relação do diabetes mellitus com a depressão e seus mecanismos fisiopatológicos: uma revisão. **Revista Facitec**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/e-revistafacitec/article/view/1859/1496>. Acesso em: 20 mai. 2024.

CUOGHI, Heloisa Fukuda et al. Currículo médico baseado em competência e especialização voltada à atuação na atenção primária à saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 46, n. 1, p. e007, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/vXsTqPYm8bJW34mQsdJkQcx/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

DAHLIN, Marie; JONEBORG, Nils; RUNESON, Bo. Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. **Medical Education**, [s. l.], v. 39, n. 6, p. 594–604, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02176.x>

DALTRO, Mônica Ramos; PONDÉ, Milena Pereira. Atenção psicopedagógica no ensino superior: uma experiência inovadora na graduação de medicina. **Construção psicopedagógica**, [s. l.], v. 19, n. 18, p. 104–123, 2011. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1415-69542011000100010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-69542011000100010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

DÂMASO, Juliana Gomes Bergo et al. É muita pressão! Percepções sobre o desgaste mental entre estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 29–41, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1679-33902019000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-33902019000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

DAMIANO, Rodolfo F. et al. The root of the problem: identifying major sources of stress in Brazilian medical students and developing the Medical Student Stress Factor Scale. **Brazilian Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 35–42, 2021. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462021000100008&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462021000100008&tlng=en). Acesso em: 30 jul. 2024.

DELGADO, Álvaro Henrique de Almeida et al. Are surface and deep learning approaches associated with study patterns and choices among medical students? A cross-sectional study. **Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista De Medicina**, [s. l.], v. 136, n. 5, p. 414–420, 2018. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2018.0200060818>

DEMIRCI, Kadir; AKGÖNÜL, Mehmet; AKPINAR, Abdullah. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. **Journal of Behavioral Addictions**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 85–92, 2015. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>

DIAS, Ana Cristina Garcia et al. Dificuldades percebidas na transição para a universidade. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 19–30, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1679-33902019000100003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-33902019000100003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

DIAS, Ewerton Naves; PAIS-RIBEIRO, José Luís. O modelo de coping de Folkman e Lazarus: aspectos históricos e conceituais. **Revista Psicologia e Saúde**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 55–66, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2177-093X2019000200005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2177-093X2019000200005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 4 jul. 2021.

DIETZ, Pavel et al. A Systematic Umbrella Review on the Epidemiology of Modifiable Health Influencing Factors and on Health Promoting Interventions Among University Students. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 137, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2020.00137/full>. Acesso em: 30 jul. 2024.

DINIZ, Julia Pickina; NEVES, Solange Aparecida de Oliveira; VIEIRA, Milene Leivas. Ação dos Neurotransmissores Envolvidos na Depressão. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 437–443, 2020. Disponível em:

<https://revista.pgsskroton.com/index.php/ensaioeciencia/article/view/7590>. Acesso em: 15 fev. 2021.

DRAGOȘ, Dorin; TĂNĂSESCU, Maria Daniela. The effect of stress on the defense systems. **Journal of Medicine and Life**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 10–18, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20302192/>. Acesso em: 26 mai. 2024.

EDIZ, Bulent; OZCAKIR, Alis; BILGEL, Nazan. Depression and anxiety among medical students: Examining scores of the beck depression and anxiety inventory and the depression anxiety and stress scale with student characteristics. **Cogent Psychology**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 1283829, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311908.2017.1283829>. Acesso em: 6 maio 2024.

ENNS, M. W. et al. Adaptive and maladaptive perfectionism in medical students: a longitudinal investigation. **Medical Education**, [s. l.], v. 35, n. 11, p. 1034–1042, 2001. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2001.01044.x>

EPSTEIN, Ronald M.; HUNDERT, Edward M. Defining and assessing professional competence. **JAMA**, [s. l.], v. 287, n. 2, p. 226–235, 2002. <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>

EZEQUIEL, Oscarina et al. Factors Associated with Motivation in Medical Students: A 30-Month Longitudinal Study. **Medical Science Educator**, [s. l.], v. 32, n. 6, p. 1375–1385, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9755396/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

FARIA, Lina; OLIVEIRA-LIMA, José Antonio de; ALMEIDA-FILHO, Naomar. Medicina baseada em evidências: breve aporte histórico sobre marcos conceituais e objetivos práticos do cuidado. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 59–78, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/R8z4HdFLyXTRWk6dmxBgvkK>. Acesso em: 8 abr. 2024.

FARIA, Lina; SANTOS, Luiz Antônio de Castro. Influências dos modelos de educação e prática médicas no Brasil: o desenvolvimento da saúde global. **HISTÓRIA DEBATES E TENDÊNCIAS**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 80–98, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5524/552472317005/html/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

FERREIRA, Matheus et al. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de medicina no brasil: mudanças no processo de formação. **Jornal de Políticas Educacionais**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 1-23, 2023. <http://10.5380/jpe.v17i0.89451>

FERREIRA, Marcelo José Monteiro et al. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Medicina: oportunidades para ressignificar a formação. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. e170920, 2019. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/icse/2019.v23suppl1/e170920/pt/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

FEUERWERKER, Laura; SENA, Roseni. Contribuição ao movimento de mudança na formação profissional em saúde: uma avaliação das experiências UNI. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação (Brasil)**, [s. l.], v. 6, n. 10, p. 37-49, 2002. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832002000100004>

FIGUEIREDO, Adriana Maria De et al. Percepções dos estudantes de medicina da ufop sobre sua qualidade de vida. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 38, n. 4, p. 435–443, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022014000400004&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022014000400004&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 8 abr. 2024.

FIGUEIREDO, Tiago Dziekaniak; RODRIGUES, Sheyla Costa. Professores e suas tecnologias: uma cultura docente em ação. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. e179031, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/vF6rLhchQZMGVKwKHLR5NvH/?lang=pt>. Acesso em: 9 jul. 2023.

FIOROTTI, Karoline Pedroti et al. Transtornos mentais comuns entre os estudantes do curso de medicina: prevalência e fatores associados. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 59, n. 1, p. 17–23, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/SDYGfzZpxLZd6BrwPZBttPj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.

FLEXNER, James T. **An American Saga: The Story of Helen Thomas and Simon Flexner**. 2ed. [S. l.]: Fordham University Press, 1993.

FLEXNER, Abraham. Medical education in the United States and Canada. From the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Bulletin Number Four, 1910. **Bulletin of the World Health Organization**, [s. l.], v. 80, n. 7, p. 594–602, 1910. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12163926/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

FLORA, Natália Della et al. Uso de antidepressivos tricíclicos com a predição de delirium em idosos hospitalizados. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/107241>. Acesso em: 14 fev. 2021.

FRANÇA JUNIOR, Raimundo Rodrigues De; MAKNAMARA, Marlécio. Metodologias ativas como significado transcendental de currículos de formação médica. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 1-19, 2020a. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/edur/a/SDCcMBxHkYGSdn858ZFTbJB/abstract/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

FRANCISCO, Edmilson; FERREIRA, Helena Maria; GOULART, Ilsa do Carmo Vieira. Letramento digital: do uso das tecnologias digitais à formação dos professores de língua portuguesa, o que se discute sobre isso?. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 109–127, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5771/577163983009/html/>. Acesso em: 4 fev. 2024.

FRANCO, Camila Ament Giuliani dos Santos; CUBAS, Marcia Regina; FRANCO, Renato Soleiman. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 221–230, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/yRKVLRHwZL6p9B3yGhvpnCg/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

GAINO, Loraine Vivian et al. O conceito de saúde mental para profissionais de saúde: um estudo transversal e qualitativo. **SMAD (Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas)**,

- [s. l.], v. 14, n. 2, p. 108–116, 2018. Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1806-69762018000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-69762018000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.
- GAN, G. G.; YUEN LING, H. Anxiety, depression and quality of life of medical students in Malaysia. **The Medical Journal of Malaysia**, [s. l.], v. 74, n. 1, p. 57–61, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30846664/>. Acesso em: 20 mai. 2024.
- GILLISSEN, Adrian et al. Millennials Medical Students Generation at the Crosswalks: Motivations and Attitudes Towards Study and Future Career - A Mixed-Method Study. **Advances in Medical Education and Practice**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 1305–1319, 2022. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S368128>
- GILSON, Aidan et al. How Does ChatGPT Perform on the United States Medical Licensing Examination? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment. **JMIR Medical Education**, [s. l.], v. 9, p. e45312, 2023. Disponível em: <https://mededu.jmir.org/2023/1/e45312>. Acesso em: 29 maio 2023.
- GONÇALVES, Renata Patrícia Fonseca et al. Diagnóstico médico autorreferido de doença cardíaca e fatores de risco associados: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 1-15, 2019. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1415-790X2019000300410&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-790X2019000300410&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 3 dez. 2020.
- GONÇALVES, Angela Maria Corrêa et al. Prevalência de depressão e fatores associados em mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 67, n. 2, p. 101–109, 2018. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0047-20852018000200101&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0047-20852018000200101&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 15 fev. 2021.
- GONÇALVES, Marina Pereira; BELO, Raquel Pereira. Ansiedade-traço competitiva: diferenças quanto ao gênero, faixa etária, experiência em competições e modalidade esportiva em jovens atletas. **PsicoUSF**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 301–307, 2007. Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-82712007000200018&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-82712007000200018&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 8 abr. 2024.
- GUERRA, Thais de Rezende Bessa; MESQUITA, Evandro Tinoco. Visão metabólica envolvendo depressão e insuficiência cardíaca: uma análise reflexiva. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 9, n. 8, p. e455986035, 2020. Disponível em:  
<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6035>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- GUILLE, Constance *et al.* Utilization and Barriers to Mental Health Services Among Depressed Medical Interns: A Prospective Multisite Study. **Journal of Graduate Medical Education**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 210–214, 2010. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941380/>. Acesso em: 18 jun. 2024.
- HARDEN, R. M. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. **Medical Education**, [s. l.], v. 34, n. 7, p. 551–557, 2000. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x>
- IQBAL, Shawaz; GUPTA, Sandhya; VENKATARAO, E. Stress, anxiety and depression among medical undergraduate students and their socio-demographic correlates. **The Indian**

**Journal of Medical Research**, [s. l.], v. 141, n. 3, p. 354–357, 2015.  
<https://doi.org/10.4103/0971-5916.156571>

JARDIM, Marília Guimarães Leal; CASTRO, Tathiane Silva; FERREIRA-RODRIGUES, Carla Fernanda. Sintomatologia Depressiva, Estresse e Ansiedade em Universitários. **Psico-USF**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 645–657, 2021. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/psuf/a/fxPrQDMt7pJZcdR5sckDfhP/?lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.

KALUF, Isabela De Oliveira et al. Sentimentos do Estudante de Medicina quando em Contato com a Prática. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 13–22, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022019000100013&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022019000100013&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

KAM, Suzana Xui Liu et al. Estresse em Estudantes ao longo da Graduação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 246–253, 2020. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbem/a/3Q4H6dQLkXCVwgQqMSZqfmk/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

KAPCZINSKI, Flavio; QUEVEDO, João; IZQUIERDO, Iván. **Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos: Uma Abordagem Translacional**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KHATRI, Bharat et al. Depression among Medical Students of a Medical College: A Descriptive Cross-sectional Study. **JNMA (Journal of the Nepal Medical Association)**, [s. l.], v. 61, n. 259, p. 245–248, 2023. <https://doi.org/10.31729/jnma.7869>.

KIM, Jeong-Hoon et al. Histone Lysine Methylation and Neurodevelopmental Disorders. **International Journal of Molecular Sciences**, [s. l.], v. 18, n. 7, p. 1404, 2017. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1422-0067/18/7/1404>. Acesso em: 14 fev. 2021.

KIM, Myungjin; KOWALSKY, Allison H.; LEE, Jun Hee. Sestrins in Physiological Stress Responses. **Annual Review of Physiology**, [s. l.], v. 83, n. 1, p. 381–403, 2021. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-031620-092317>

KNABBEN, Teresinha Bloemer; LANGARO, Fabíola; GOMES, Allan Henrique. Impactos psíquicos e sociais na formação de médicos residentes: apontamentos da Psicologia. **Revista da SBPH**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 104–115, 2021. Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1516-08582021000100010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-08582021000100010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 6 maio 2024.

KUSURKAR, Rashmi A. et al. Have motivation theories guided the development and reform of medical education curricula? A review of the literature. **Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges**, [s. l.], v. 87, n. 6, p. 735–743, 2012. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318253cc0e>

LATTIE, Emily G. et al. Digital Mental Health Interventions for Depression, Anxiety, and Enhancement of Psychological Well-Being Among College Students: Systematic Review. **Journal of Medical Internet Research**, [s. l.], v. 21, n. 7, p. e12869, 2019. <https://doi.org/10.2196/12869>

LAURINDO, Larissa Da Rocha. **Ácido rosmarínico inibe a resposta neuroinflamatória autoimune e comportamento tipo depressivo em camundongos**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185717>. Acesso em: 22 abr. 2024.

LEITÃO, Gabriel José Gomes; MOURA, Layane Kelly de Souto. Transtornos de ansiedade em estudantes de medicina no Brasil: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 12011–12020, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60471>. Acesso em: 8 abr. 2024.

LI, Ying et al. Correlations between mobile phone addiction and anxiety, depression, impulsivity, and poor sleep quality among college students: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Behavioral Addictions**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 551–571, 2020. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00057>

LIU, Yi et al. Dysfunction in Serotonergic and Noradrenergic Systems and Somatic Symptoms in Psychiatric Disorders. **Frontiers in Psychiatry**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2019.00286/full>. Acesso em: 14 fev. 2021.

LIU, Haibo; TODD, Jason L.; LUO, Hong. Turfgrass Salinity Stress and Tolerance-A Review. **Plants (Basel, Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 925, 2023. <https://doi.org/10.3390/plants12040925>

LOPES, Fernanda Machado et al. Transtornos mentais comuns em estudantes universitários: uma revisão sistemática da literatura. **Psicologia em Pesquisa**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1–23, 2022. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1982-12472022000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1982-12472022000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 8 abr. 2024.

LUCCHETTI, Giancarlo et al. Cross-cultural Differences in Mental Health, Quality of Life, Empathy, and Burnout between US and Brazilian Medical Students. **Academic Psychiatry: The Journal of the American Association of Directors of Psychiatric Residency Training and the Association for Academic Psychiatry**, [s. l.], v. 42, n. 1, p. 62–67, 2018. <https://doi.org/10.1007/s40596-017-0777-2>

MACHADO, Maria Helena (Org.). **Os médicos no Brasil: um retrato da realidade**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997.

MACHADO, Bruna; GIACOMAZZO, Graziela Fátima. Formação de professores e tecnologias nos processos educativos. **Revista Saberes Pedagógicos**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 53–72, 2021. Disponível em: <https://lens.org/128-999-981-886-628>. Acesso em: 15 abr. 2024.

MADDALENA, Natalia de Castro Pecci et al. Mental health and quality of life across 6 years of medical training: A year-by-year analysis. **International Journal of Social Psychiatry**, [s. l.], v. 70, n. 2, p. 298–307, 2024. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00207640231206061>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MAIA, Francisca Taciana Souza Rodrigues. **Determinação de alterações comportamentais e neuroquímicas do aprepitante no modelo crônico de depressão induzido pela administração repetida de lipopolissacarídeo em camundongos**. 2017. Tese (doutorado) -

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/28933/3/2017\\_tese\\_ftsrmaia.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/28933/3/2017_tese_ftsrmaia.pdf). Acesso em: 13 fev. 2021.

MARTIJENA, I. D.; MOLINA, V. A. The influence of stress on fear memory processes. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research = Revista Brasileira De Pesquisas Medicas E Biologicas**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 308–313, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2012007500045>

MARTINS, Bianca Gonzalez et al. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 68, n. 1, p. 32–41, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/SZ4xmWDdkxwzPbSYJfdyV5c/>. Acesso em: 6 maio 2024.

MATAR BOUMOSLEH, Jocelyne; JAALOUK, Doris. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students- A cross sectional study. **PLoS One**, [s. l.], v. 12, n. 8, p. e0182239, 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>

MATTOS, Mússio Pirajá. Metodologias ativas auxiliando no aprendizado das ciências morfofuncionais numa perspectiva clínica: um relato de experiência. **Rev. Ciênc. Méd. Biol. (Impr.)**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 146–150, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/20159/15050>. Acesso em: 20 fev. 2022.

MCEWEN, Bruce S. Protective and damaging effects of stress mediators: central role of the brain. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 367–381, 2006. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2006.8.4/bmcewen>

MEIRELES, Maria Alexandra de Carvalho; FERNANDES, Cássia do Carmo Pires; SILVA, Lorena Souza e. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Formação Médica: Expectativas dos Discentes do Primeiro Ano do Curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 67–78, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbem/a/GZfvH7frghsyhKBnZhbYRLn/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

MELARA, Julia; GOMEDI, Gustavo; FIGUEIREDO, Felipe Pinheiro de. Saúde mental em concursos de residência médica: implicações das Diretrizes Nacionais Curriculares de 2014. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. e153, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/MDTvWHRw8gPrgQnLq8HWxnK/?lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.

MIDZI, Joana et al. Stress-Induced Volatile Emissions and Signalling in Inter-Plant Communication. **Plants (Basel, Switzerland)**, [s. l.], v. 11, n. 19, p. 2566, 2022. <https://doi.org/10.3390/plants11192566>

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de Aprendizagem**. 3ed. [S. l.]: LTC, 2021.

MOREIRA, Hyan De Alvarenga; SOUZA, Karen Nattana De; YAMAGUCHI, Mirian Ueda. Síndrome de Burnout em médicos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, [s. l.], v. 43, n. 0, 2018. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572018000100401&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572018000100401&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

MOREIRA-ALMEIDA, Alexander; LUCCHETTI, Giancarlo. Panorama das pesquisas em ciência, saúde e espiritualidade. **Ciência e Cultura**, [s. l.], v. 68, n. 1, p. 54–57, 2016. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252016000100016&lng=pt&tlng=pt](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000100016&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 18 jun. 2024.

MORI, Mariana Ono; VALENTE, Tânia Cristina O.; NASCIMENTO, Luiz Fernando C. Síndrome de Burnout e rendimento acadêmico em estudantes da primeira à quarta série de um curso de graduação em medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 536–540, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/WFP84tqSR55BJYscT5ZvRZk/>. Acesso em: 8 abr. 2024.

MORO, Adriana; VALLE, Juliana Barros do; LIMA, Leandro Prates de. Sintomas Depressivos nos Estudantes de Medicina da Universidade da Região de Joinville (SC). **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 97–102, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/DFtYCVdsVRXjPqBsLWNn3Bq/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

MOTTA, Isabelle Christine de Moraes; SOARES, Rita de Cássia Menezes; BELMONTE, Terezinha de Souza Agra. Uma Investigação sobre Disfunções Familiares em Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 47–56, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/JZHkxwsQQcCYhC3Q7YVCXzk/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

MOUTINHO, Ivana Lúcia Damásio *et al.* Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s. l.], v. 63, n. 1, p. 21–28, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/RTGnDKrPfnbZyncyJkhkzjM/abstract/?lang=en>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MOUTINHO, Ivana Lúcia Damásio. **Estresse, ansiedade, depressão, qualidade de vida e uso de drogas ao longo da graduação em medicina**: estudo longitudinal. 2018. Tese (Doutorado em Saúde). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/7118>. Acesso em: 6 maio 2024.

MOUTINHO, Ivana Lúcia Damásio *et al.* Prevalence, Incidence, and Factors Associated With Substance Use Among Medical Students: A 2-Year Longitudinal Study. **Journal of Addiction Medicine**, [s. l.], v. 13, n. 4, p. 295–299, 2019. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000497>

NAIM, Arshi *et al.* Effective E-Learning Practices by Machine Learning and Artificial Intelligence. *In: International Conference on Artificial Intelligence and Smart Communication (AISC)*. [S. l.]: IEEE, 2023. Disponível em: <https://lens.org/052-083-471-427-012>.

NEPONUCENO, Hironaldo De Jesus; SOUZA, Bárbara Dourado Macedo; NEVES, Nedy Maria Branco Cerqueira. Transtornos mentais comuns em estudantes de medicina. **Revista Bioética**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 465–470, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-80422019000300465&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422019000300465&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

NETO, José Augusto da Silva Pontes. Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel: perguntas e respostas. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, [s. l.], v. 1, n. 21, p. 117-130, 2006. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/296>. Acesso em: 18 fev. 2022.

NOGUEIRA, Érika Guimarães et al. Avaliação dos níveis de ansiedade e seus fatores associados em estudantes internos de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 45, p. e017, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/bkzPCH6nwfBfNHzsVj6YJyF/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

NUNES, Everardo Duarte. Cem anos do relatório Flexner. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 956–956, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/XwRtYsLCnXpQnJftsVnrCfD/>. Acesso em: 6 maio 2024.

NYER, Maren et al. Relationship between sleep disturbance and depression, anxiety, and functioning in college students. **Depression and Anxiety**, [s. l.], v. 30, n. 9, p. 873–880, 2013. <https://doi.org/10.1002/da.22064>

OLIVEIRA, Marise et al. Association of Smartphone Use and Digital Addiction with Mental Health, Quality of Life, Motivation and Learning of Medical Students: A Two-Year Follow-Up Study. **Psychiatry**, [s. l.], v. 86, n. 3, p. 200–213, 2023. <https://doi.org/10.1080/00332747.2022.2161258>

OLIVEIRA, Gabriel Lins et al. Síndrome de Burnout em profissionais e acadêmicos da saúde: uma revisão narrativa / Burnout Syndrome in healthcare professionals and abstracts: a narrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 7862–7871, 2022. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/47195>. Acesso em: 9 jun. 2024.

OLIVEIRA, Ana Margarida et al. Stigmatizing Attitudes Toward Patients With Psychiatric Disorders Among Medical Students and Professionals. **Frontiers in Psychiatry**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 326, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyt.2020.00326/full>. Acesso em: 8 abr. 2024.

OPAS. **Depressão - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>. Acesso em: 6 maio 2024.

PACHECO, João P. et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Brazilian Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 369–378, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/FsKx7VwgRVSvwS638BqhbmK/?lang=en>. Acesso em: 8 abr. 2024.

PAGLIOSA, Fernando Luiz; DA ROS, Marco Aurélio. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 492–499, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/QDYhmRx5LgVNSwKDKqRyBTy/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

PAIVA, Carlos Henrique Assunção; TEIXEIRA, Luiz Antonio. Reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde: notas sobre contextos e autores. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 15–36, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/rcknG9DN4JKxkbGKD9JDSqy/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

PAIXÃO, Germana Costa et al. Paródias no ensino de microbiologia: a música como ferramenta pedagógica. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1079>. Acesso em: 20 fev. 2022.

PATEL, Rajeev; HUGGARD, Peter; VAN TOLEDO, Annik. Occupational Stress and Burnout among Surgeons in Fiji. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 5, p. 41, 2017. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00041>

PATIAS, Naiana Dapieve et al. Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) - Short Form: Adaptação e Validação para Adolescentes Brasileiros. **Psico-USF**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 459–469, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psuf/a/CtJv6LTmfYxKfXzmP4j6q5g/>. Acesso em: 6 maio 2024.

PERRENOUD, Philippe et al. **As Competências para Ensinar no Século XXI: A Formação dos Professores e o Desafio da Avaliação**. 1ed. Porto Alegre: Penso, 2002.

PINTO, Nathan Assis Jordão; CAVESTRO, Júlio de Melo; FERREIRA, Wardislau. Prevalência de transtorno de ansiedade generalizada em estudantes de medicina. **Revista interdisciplinar ciências médicas**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 36–43, 2018. Disponível em: <https://revista.fcmmg.br/index.php/RICM/article/view/47>. Acesso em: 8 abr. 2024.

QUEK, Travis Tian-Ci et al. The Global Prevalence of Anxiety Among Medical Students: A Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 16, n. 15, p. 2735, 2019. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152735>

RAMOS-CERQUEIRA, Ana Teresa de Abreu; LIMA, Maria Cristina Pereira. A formação da identidade do médico: implicações para o ensino de graduação em Medicina. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 107–116, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/zbkgXjr66Wvz6GL5pkvmS9q/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

RAUPP, Isabela Terra et al. Diabetes Mellitus Tipo 2 e saúde mental: uma abordagem multidisciplinar/ Type 2 diabetes Mellitus and mental health: a multidisciplinary approach. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 90–104, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/22623>. Acesso em: 6 fev. 2021.

RIBEIRO, Rafaella do Carmo et al. Relação da qualidade de vida com problemas de saúde mental em universitários de medicina. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfrpr.edu.br/rbqv/article/view/7646>. Acesso em: 8 abr. 2024.

RIBEIRO, Maria Mônica Freitas; AMARAL, Carlos Faria Santos. Medicina centrada no paciente e ensino médico: a importância do cuidado com a pessoa e o poder médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 90–97, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/w6SY4smvDjdkNjJjhcG6tH/>. Acesso em: 8 abr. 2024.

RIOS, Izabel Cristina; SANTOS, Renata Silva; VITAL JUNIOR, Pedro Felix. Percepções de estudantes de Medicina sobre o estresse acadêmico e a mentoria no seu enfrentamento: um estudo qualitativo. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s. l.], v. 27, n.1, p.

e230199, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/NkWWsSjYLsSfxML7ZgmbhDM/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

ROCHA, Emmanuelle Santana; SASSI, André Petraglia. Transtornos mentais menores entre estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 37, n. 2, p. 210–216, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022013000200008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000200008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 8 abr. 2024.

ROCHA, Patrícia Rodrigues Da; DAVID, Helena Maria Scherlowski Leal. Determination or determinants? A debate based on the Theory on the Social Production of Health. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s. l.], v. 49, n. 1, p. 129–135, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S008062342015000100129&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342015000100129&lng=en&tlng=en). Acesso em: 3 out. 2024

ROGERS, Laura Q. et al. A Physician Fitness Program: Enhancing the Physician as an “Exercise” Role Model for Patients. **Teaching and Learning in Medicine**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 27–35, 2005. Disponível em: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15328015tlm1701\\_6](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15328015tlm1701_6). Acesso em: 30 jul. 2024.

ROSA, Cristina; NUNES, Erika dos Santos; ARMSTRONG, Anderson da Costa. Depressão entre estudantes de medicina no Brasil: uma revisão sistemática. **International Journal of Education and Health**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 133–141, 2021. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/educacao/article/view/2722>. Acesso em: 8 abr. 2024.

ROTENSTEIN, Lisa S. et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. **JAMA**, [s. l.], v. 316, n. 21, p. 2214–2236, 2016a. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5613659/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

ROTENSTEIN, Lisa S. et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JAMA**, [s. l.], v. 316, n. 21, p. 2214–2236, 2016b. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324>. Acesso em: 9 jun. 2024.

ROTENSTEIN, Lisa S. *et al.* Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JAMA**, [s. l.], v. 316, n. 21, p. 2214–2236, 2016c. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324>

SANTA, Nathália Della; CANTILINO, Amaury. Suicídio entre Médicos e Estudantes de Medicina: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 772–780, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/6pV5WNgjDJkfsTGp9RZ5Cnf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.

SANTANA, Taniele Correia Damasceno. **Avaliação do tratamento farmacológico convencional da depressão e as novas alternativas farmacoterapêuticas**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira - BA, 2017.

SANTOS, Wilton Silva dos. Organização curricular baseada em competência na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 86–92, 2011.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/c9KBjLv9py5gmFW78Q9HMdv/>. Acesso em: 6 maio 2024.

SANTOS, Nadja Maria dos et al. Prevalência de depressão em acadêmicos de saúde e fatores associados / Prevalence of depression in health academic and associated factors. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 7644–7657, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/23493>. Acesso em: 6 fev. 2021.

SANTOS, Gustavo De Brito Venâncio Dos et al. Prevalência de transtornos mentais comuns e fatores associados em moradores da área urbana de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 35, n. 11, p. e00236318, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2019001305008&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019001305008&tlng=pt). Acesso em: 18 jun. 2024.

SANTOS JÚNIOR, Claudio José dos *et al.* Expansão de vagas e qualidade dos cursos de Medicina no Brasil: “Em que pé estamos?” **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. e058, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Z6NNNN7t6q9Wr7Zv3HbJBLL/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SCHEFFER, Mário César; CASSENOTE, Alex Jones Flores. A feminização da medicina no Brasil. **Revista Bioética**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 268–277, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/XtCnKjggnr6gFR3bTRckCxs/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SHAO, Ruyue et al. Prevalence of depression and anxiety and correlations between depression, anxiety, family functioning, social support and coping styles among Chinese medical students. **BMC psychology**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 38, 2020. <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00402-8>

SHURTZ, Suzanne; VON ISENBURG, Megan. Exploring e-readers to support clinical medical education: Two case studies. **Journal of the Medical Library Association : JMLA**, [s. l.], v. 99, n. 1, p. 110–7, 2011. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.99.2.002>

SILVA, Jéssica Abreu et al. Ansiedade em estudantes de medicina no Brasil: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 4, n. 6, p. 23977–23996, 2021a. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/39107>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SILVA, Jéssica Abreu et al. Ansiedade em estudantes de medicina no Brasil: uma revisão sistemática / Anxiety in medical students in Brazil: a systematic review. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 4, n. 6, p. 23977–23996, 2021b. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/39107>. Acesso em: 6 maio 2024.

SILVA, Gabriel Mendes Corrêa da et al. Comparison of students’ motivation at different phases of medical school. **Revista Da Associação Médica Brasileira (1992)**, [s. l.], v. 64, n. 10, p. 902–908, 2018. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.10.902>

SILVA, David Franciole Oliveira et al. Prevalência de ansiedade em profissionais da saúde em tempos de COVID-19: revisão sistemática com metanálise. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 693–710, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/JnrRZ5Qc3JqdqHxDj53wFfJ/?lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.

SILVA, Mathias Paulo et al. The Use of Smartphones in Different Phases of Medical School and its Relationship to Internet Addiction and Learning Approaches. **Journal of Medical Systems**, [s. l.], v. 42, n. 6, p. 106, 2018. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-0958-x>

SILVA, Jocekleyton Ramalho da et al. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Curso de Medicina da UFRN. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 537–541, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbem/a/pcg9J4jhSbxs9CWRjftshxP/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

SOUZA, Gabriela Fonseca de Albuquerque et al. Fatores associados à ansiedade/depressão nos estudantes de Medicina durante distanciamento social devido à Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 46, n. 3, p. 1-10, 2022. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1981-52712022000300208&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1981-52712022000300208&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 8 abr. 2024.

SOUZA, Alice Lucindo de et al. Prevalência de depressão em estudantes de medicina: uma revisão de escopo. **Revista de Medicina**, [s. l.], v. 100, n. 6, p. 578–585, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/182997>. Acesso em: 8 abr. 2024.

SOUZA, João Pedro Nunes De; ANTONIO, Gabriela Martins De; D'ELIA, Lucas Gomes De Melo. Museus na educação médica: uma revisão narrativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 46, n. 4, p. e128, 2022. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022022000400301&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022022000400301&tlng=pt). Acesso em: 21 mar. 2024.

SOUZA, Fábio Gomes de Matos e; MENEZES, Maria da Glória Carneiro. Estresse nos Estudantes de Medicina da Universidade Federal do Ceará. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 91–96, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/x8cmMSjRzB8pbySWK8bJxBN/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

STRINI, Polyanne Junqueira Silva Andresen et al. Metodologia ativa em aulas práticas de anatomia humana: A conjunta elaboração de roteiros. **Ensino em Re-Vista**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 680–697, 2020. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1983-17302020000200680&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-17302020000200680&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 17 fev. 2022.

SUWALSKA, Julia et al. Medical students and stigma of depression. Part 2. Self-stigma. **Psychiatria Polska**, [s. l.], v. 51, n. 3, p. 503–513, 2017. <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/67373>

SWETLITZ, Nathan. Depression's Problem With Men. **AMA journal of ethics**, [s. l.], v. 23, n. 7, p. 586-589, 2021. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2021.586>

TABALIPA, Fábio de Oliveira et al. Prevalence of Anxiety and Depression among Medical Students. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 388–394, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/dhNzFb9S8G57t9fVKmyF85f/?lang=en>. Acesso em: 8 abr. 2024.

TEIXEIRA, Marcus Zulian; LIN, Chin An; MARTINS, Milton de Arruda. O Ensino de Práticas Não-Convencionais em Saúde nas Faculdades de Medicina: Panorama Mundial e Perspectivas Brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 51–

60, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/9Xz7hCVCPXJ75Ms33hgsjVH/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

TEIXEIRA, Roberta Morais; SILVA, Ivone da Imaculada Conceição. Considerações sobre o estresse e ansiedade. **Perquirere**, [s. l.], v. 1, n. 9, p. 111–122, 2012. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/perquirere/article/view/3563>. Acesso em: 8 abr. 2024.

TLILI, Ahmed et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. **Smart Learning Environments**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://lens.org/085-846-631-961-100>.

TRINDADE, Leda Maria Delmondes Freitas; VIEIRA, Maria Jésia. O aluno de medicina e estratégias de enfrentamento no atendimento ao paciente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 167–177, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/7BLJBRQrMm6SMgyzDgkHbVm/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

TSAI, Meng-Lin; ONG, Chong Wei; CHEN, Cheng-Liang. Exploring the use of large language models (LLMs) in chemical engineering education: Building core course problem models with Chat-GPT. **Education for Chemical Engineers**, United Kingdom, v. 44, n. 1, p. 71–95, 2023. Disponível em: <https://lens.org/137-995-354-796-648>.

VASCONCELOS, Tatheane Couto de et al. Prevalência de Sintomas de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 135–142, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/SVybyDKKBCYpnDLhyFdBXxs/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

VENTURA, Jeferson et al. Fatores associados a depressão e os cuidados de enfermagem no idoso. **Revista de Enfermagem**, [s. l.], v. 12, n. 12, p. 100–113, 2016. Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeenfermagem/article/view/2260>. Acesso em: 15 fev. 2021.

VENTURELLI, José; FIORINI, Vânia M. L. Programas Educacionais Inovadores em Escolas Médicas: Capacitação Docente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 07–21, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/ztJHnRbwzhY6wfjpmcrK7pB/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

WARNKE, Ingeborg et al. Predicting Medical Students' Current Attitudes Toward Psychiatry, Interest in Psychiatry, and Estimated Likelihood of Working in Psychiatry: A Cross-Sectional Study in Four European Countries. **Frontiers in Psychiatry**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 49, 2018. Disponível em: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsy.2018.00049/full>. Acesso em: 8 abr. 2024.

WERNER-SEIDLER, Aliza et al. School-based depression and anxiety prevention programs for young people: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Psychology Review**, [s. l.], v. 51, n. 1, p. 30–47, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.005>

WHO. Depression and other common mental disorders: global health estimates. [s. l.], 2017. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/254610>. Acesso em: 9 jun. 2024.

YARIBEYGI, Habib *et al.* The impact of stress on body function: A review. **EXCLI journal**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1057–1072, 2017. <https://doi.org/10.17179/excli2017-480>

YILMAZ, Ramazan; YILMAZ, Fatma Gizem Karaoglan. The effect of generative artificial intelligence (AI)-based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 100–147, 2023. Disponível em: <https://lens.org/050-973-089-460-18X>.

ZANONATO, Estéphanhy Rodrigues; COSTA, Aline Bogoni; AOSANI, Tânia Regina. Precisamos falar sobre a depressão: estigma com relação a este sofrimento psíquico na contemporaneidade / We need to talk about depression: stigma in relation to this contemporary psychological suffering. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 10942–10960, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/23949>. Acesso em: 6 fev. 2021.

ZHANG, Na *et al.* Gender differences in the relationship between medical students' emotional intelligence and stress coping: a cross-sectional study. **BMC medical education**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 810, 2024. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05781-9>

ZWOLIŃSKA, Weronika; DMITRZAK-WĘGLARZ, Monika; SŁOPIEŃ, Agnieszka. Biomarkers in Child and Adolescent Depression. **Child Psychiatry and Human Development**, [s. l.], v. 54, n. 1, p. 266–281, 2023. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01246-y>

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
 Pesquisador Responsável: Professora Dra. Alessandra Lamas Granero Lucchetti  
 Endereço: Av. Eugênio do Nascimento s/nº Bairro: Dom Bosco CEP.:36038-330 Juiz de Fora – MG  
 Telefone: (32) 2102-3829 E-mail: [alessandra.lucchetti@ufjf.edu.br](mailto:alessandra.lucchetti@ufjf.edu.br)

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“Associação entre os fatores relacionados ao processo ensino-aprendizagem e a saúde mental e qualidade de vida do estudante de medicina”**.

Neste estudo pretendemos identificar a influência dos fatores individuais e os ligados ao processo ensino-aprendizagem na saúde mental na qualidade de vida do estudante de medicina. O motivo que nos leva a estudar é a busca de substratos para desenvolvimento de ações estratégicas que permitam alterar a abordagem educacional de nossa faculdade de medicina, oferecendo serviços de suporte e por consequência melhorar o desempenho e a qualidade de vida dos estudantes.

Para este estudo utilizaremos questionários que abordará várias dimensões relacionadas à sua vida pessoal e acadêmica, como por exemplo: motivação, sintomas relacionados a depressão, ansiedade e estresse, qualidade de vida, uso de tecnologia (por exemplo uso de smartphones), grau de dependência digital, estilos e abordagem de aprendizagem, qualidade do sono, fatores desencadeantes do estresse no ambiente acadêmico e religiosidade.

As instruções para preenchimento dos questionários estão devidamente explicadas e exemplificadas nos próprios questionários que são auto-preenchíveis. Quaisquer esclarecimentos podem ser feitos com nossos pesquisadores, que estão devidamente capacitados para aplicação dos mesmos. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em risco mínimo inerente a qualquer pesquisa envolvendo seres humanos, por exemplo, constrangimento, desconforto ou cansaço durante a aplicação das avaliações e questionários.

**A pesquisa contribuirá para aprimoramento da abordagem educacional, oferecendo substratos para o corpo de educadores desenvolverem melhores estratégias pedagógicas para possibilitar um melhor desempenho acadêmico e melhor qualidade de vida aos estudantes. Esperamos que esses resultados possam melhorar o currículo e as estratégias educacionais em nossa instituição também.**

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. O Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O(A) Sr(a) não será identificado(a) em

nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 7 (sete) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade de Medicina da UFJF, e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado (a) dos objetivos do estudo **“Associação entre os fatores relacionados ao processo de ensino-aprendizagem e a saúde mental e qualidade de vida do estudante de medicina”**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

_____ Nome e assinatura do(a) participante	_____ Data
_____ Nome e assinatura do(a) pesquisador	_____ Data
_____ Nome e assinatura da testemunha	_____ Data

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o:

CEP HU-UFJF – Comitê de Ética em Pesquisa HU-UFJF

Rua Catulo Breviglieri, s/nº - Bairro Santa Catarina

CEP.: 36036-110 - Juiz de Fora – MG

Telefone: 4009-5217

E-mail: cep.hu@ufjf.edu.br

## ANEXO B – INSTRUMENTO DE PESQUISA

### Caro aluno!

Você responderá a um questionário que aborda vários aspectos de sua vida acadêmica na escola médica, incluindo seus métodos de estudo, o uso de dispositivos tecnológicos na educação, sua motivação para estudar e como as avaliações afetam seu bem-estar. Por favor, responda de forma honesta e precisa, pois suas respostas ajudarão a identificar problemas em nossa escola e a buscar soluções. Seus dados são confidenciais e não serão utilizados de forma individual, portanto, pedimos que você insira, ao invés do nome, seu CPF e sua matrícula. Este estudo está sendo realizado por colegas seus, estudantes de medicina da FAMED UFJF, que participam de projetos de iniciação científica. Por favor, dedique atenção ao responder todas as questões!

**Data:** // \_\_\_\_\_

**CPF:** \_\_\_\_\_

**Matrícula:** \_\_\_\_\_

---

### SEÇÃO 1: CONHECENDO MELHOR VOCÊ

1. **Idade:** \_\_\_\_\_ anos
2. **Gênero:**
  - Masculino
  - Feminino
  - Outro: \_\_\_\_\_
3. **Como você se considera:**
  - Branco(a)
  - Pardo(a)
  - Negro(a)
  - Amarelo(a)
  - Indígena(a)
4. **Estado Civil:**
  - Solteiro(a)
  - Casado(a)
  - Divorciado(a)
  - Outros: \_\_\_\_\_
5. **Somando sua renda com a das pessoas que moram com você, qual é, aproximadamente, a renda familiar?**
  - Até 1 salário-mínimo
  - De 1 a 2 salários mínimos
  - De 3 a 5 salários mínimos
  - De 6 a 10 salários mínimos
  - De 10 a 20 salários mínimos
  - Mais de 20 salários mínimos
6. **Qual período você está cursando atualmente na UFJF?**
  - 1º período

- 2º período
  - 3º período
  - 4º período
  - 5º período
  - 6º período
  - 7º período
  - 8º período
  - 9º período
  - 10º período
  - 11º período
  - 12º período
7. **Ano de ingresso no curso de Medicina da UFJF: 20\_\_\_\_\_**
8. **Qual a melhor descrição de sua afiliação religiosa?**
- Nenhuma, mas acredito em Deus
  - Nenhuma e não acredito em Deus
  - Católico Apostólico Romano
  - Evangélico/Protestante
  - Muçulmano
  - Budista
  - Espírita
  - Hindu
  - Umbandista
  - Judeu
  - Espiritualista
  - Outros: \_\_\_\_\_
9. **Com que frequência você vai a uma igreja, templo ou outro encontro religioso?**
- Mais de uma vez por semana
  - Uma vez por semana
  - Duas a três vezes por mês
  - Algumas vezes por ano
  - Uma vez por ano ou menos
  - Nunca
10. **Com que frequência você dedica tempo a atividades religiosas individuais?**
- Mais de uma vez ao dia
  - Diariamente
  - Duas ou mais vezes por semana
  - Uma vez por semana
  - Poucas vezes por mês
  - Raramente ou nunca
11. **Em minha vida, sinto a presença de Deus (ou do Espírito Santo).**
- Totalmente verdade para mim
  - Em geral é verdade
  - Não estou certo(a)
  - Em geral não é verdade
  - Não é verdade
12. **Minhas crenças religiosas estão realmente por trás de toda a minha maneira de viver.**
- Totalmente verdade para mim
  - Em geral é verdade
  - Não estou certo(a)

- Em geral não é verdade
  - Não é verdade
13. **Esforço-me muito para viver minha religião em todos os aspectos da vida.**
- Totalmente verdade para mim
  - Em geral é verdade
  - Não estou certo(a)
  - Em geral não é verdade
  - Não é verdade

## SEÇÃO 2: CONHECENDO O SEU ESTILO DE APRENDIZADO

Por favor, pense nos seus estudos no curso médico e em seu momento de formação. Marque a resposta que melhor se adapta à sua reação imediata. Não gaste muito tempo em cada item; sua primeira reação é provavelmente a melhor resposta.

1. **Eu acredito que estudar me dá um sentimento de profunda satisfação pessoal.**
  - Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
2. **Eu preciso trabalhar bastante em um assunto para poder formar minhas próprias conclusões antes de me sentir satisfeito(a).**
  - Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
3. **Meu objetivo é passar na disciplina e realizar o menor trabalho possível.**
  - Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
4. **Eu somente estudo seriamente o que é dado em sala de aula ou está na ementa do curso.**
  - Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
5. **Eu sinto que qualquer assunto pode ser muito interessante quando eu chego nele.**
  - Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim

6. **Eu acho a maioria dos novos assuntos interessantes e normalmente dedico um tempo extra tentando obter mais informações sobre eles.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
7. **Eu não acho o meu curso muito interessante e, então, eu me dedico o mínimo nele.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
8. **Eu aprendo algumas coisas memorizando, lendo várias e várias vezes até decorá-las, mesmo que eu não as entenda.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
9. **Eu acho que estudar assuntos acadêmicos pode ser tão excitante como um bom livro ou filme.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
10. **Eu testo meus conhecimentos sobre assuntos importantes até entendê-los completamente.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
11. **Eu descobri que posso passar na maioria das avaliações memorizando as partes mais importantes ao invés de tentar entendê-las.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
12. **Geralmente eu restrinjo meu estudo ao que é especificamente pedido porque penso que é desnecessário fazer qualquer trabalho extra.**
  - ( ) Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - ( ) Às vezes é verdadeiro para mim
  - ( ) Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - ( ) Frequentemente é verdadeiro para mim
  - ( ) Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim

13. **Eu estudo duro porque acho o material interessante.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
14. **Eu dedico a maior parte do meu tempo livre descobrindo mais sobre os assuntos interessantes que eu tenha discutido em diferentes aulas.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
15. **Eu acho que não ajuda estudar os assuntos em profundidade. Isso confunde e é perda de tempo, quando tudo o que se precisa é um conhecimento geral dos assuntos.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
16. **Eu acredito que os professores não devem esperar que os alunos dediquem significativa parte do seu tempo estudando um material que todos sabem que não será avaliado.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
17. **Eu vou para a maioria das aulas com perguntas que eu quero que sejam respondidas.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
18. **Eu me proponho a olhar a maioria das leituras sugeridas nas aulas.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
19. **Eu não vejo razão em aprender sobre conteúdos que provavelmente não estarão nas provas.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim

20. **Eu acho que a melhor forma de passar nos exames é tentar lembrar as respostas das prováveis perguntas.**
- Nunca ou raramente é verdadeiro para mim
  - Às vezes é verdadeiro para mim
  - Verdadeiro para mim cerca de metade do tempo
  - Frequentemente é verdadeiro para mim
  - Sempre ou quase sempre é verdadeiro para mim
- 

### **SEÇÃO 3: COMO VOCÊ UTILIZA A TECNOLOGIA DISPONÍVEL ATUALMENTE PARA ESTUDAR?**

1. **Quantas horas semanais você dedica aos estudos (não incluindo o horário de aula)?**
  - 1 a 2 horas
  - 3 a 4 horas
  - 4 a 5 horas
  - 5 a 6 horas
  - Mais de 6 horas
2. **Quais dos meios a seguir você mais utiliza como fonte de estudo?**
  - Livros e apostilas
  - Anotações de aula
  - Apresentação de slides do professor
  - Internet
  - Outro: \_\_\_\_\_
3. **Você faz ou já fez uso de algum estimulante para ficar acordado a fim de estudar?**
  - Sim, uma vez.
  - Sim, raramente.
  - Sim, frequentemente.
  - Sim, sempre.
  - Não

Se você respondeu sim, qual você mais utiliza ou utilizou? \_\_\_\_\_
4. **Com que frequência você costuma deixar a matéria para estudar na véspera das provas?**
  - Nunca.
  - Raramente.
  - Algumas vezes
  - Frequentemente
  - Sempre
5. **Quais desses métodos você prefere utilizar na hora de estudar?**
  - Esquemas da matéria (por exemplo, mapa conceitual).
  - Resumos feitos por mim ou por colegas.
  - Leitura de livros.
  - Áudio de aulas.
  - Assistir vídeos com a explicação da matéria.
  - Outro: \_\_\_\_\_

**SECÃO 3: COMO VOCÊ UTILIZA A TECNOLOGIA DISPONÍVEL ATUALMENTE PARA ESTUDAR?**

1. Você possui um celular do tipo Smartphone?

- A) Não  
 B) Sim - Iphone  
 C) Sim - Google Android  
 D) Sim - Outros smartphones

2. Considerando o seu Smartphone, você possui aplicativos (**App**) relacionados a medicina?

- A) Não  
 B) Sim, entre 1 e 5  
 C) Sim, entre 6 e 10  
 D) Sim, entre 11 e 15  
 E) Sim, entre 16 e 20  
 F) Sim, acima de 20

3. Assinale de acordo com a frequência do uso do celular em cada situação (Considerar a frequência de uso nos três últimos meses).

	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre	NÃO tenho celular
No banheiro						
Durante práticas desportivas como corridas e ciclismo						
Durante o banho						
Durante as refeições						
Durante o horário de expediente						
Durante práticas de lazer interno como teatro e cinema						
Antes de dormir e após acordar						
Enquanto dirige						
Durante as aulas, reuniões e palestras						

4. Estime o tempo que você gasta por dia (**em minutos**) usando o seu Smartphone em aplicativos relacionados à prática clínica e/ou à educação médica:

- A) Nenhum  
 B) 1-10  
 C) 11-20  
 D) 21-30  
 E) 31-40  
 F) 41-50  
 G) 51-60  
 H) 61 ou mais

5. Com que frequência você utiliza seu smartphone durante uma aula para acessar dados **NÃO** relacionados a medicina?

- A) Sempre  
 B) Quase sempre  
 C) Frequentemente  
 D) Às vezes  
 E) Poucas vezes  
 F) Quase nunca  
 G) Nunca utilizei

6. Por qual motivo você utilizou seu smartphone durante uma aula para acessar dados **NÃO** relacionados à medicina? Marque mais de uma se necessário

- ( ) A aula não estava interessante  
 ( ) Falar com familiares  
 ( ) O método de aula é muito desestimulante  
 ( ) Precisava dar/receber uma notícia importante no dia  
 ( ) Queria conversar com meus amigos  
 ( ) Por se sentir ansioso(a) estando afastado(a) do celular  
 ( ) Resolver pendências inerentes à vida do estudante que não reside com a família  
 ( ) Falar com amigos

7. Responda as seguintes perguntas em relação ao uso da internet.

1. Com que frequência você acha que passa mais tempo online do que pretendia?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

2. Com que frequência você negligencia as tarefas domésticas para passar mais tempo online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

3. Com que frequência você prefere a emoção da Internet à intimidade com seu/sua parceiro(a)?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

4. Com que frequência você constrói novos relacionamentos com amigos usuários online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

5. Com que frequência outras pessoas em sua vida se queixam sobre a quantidade de tempo que você passa online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

6. Com que frequência suas notas/tarefas da escola sofrem por causa da quantidade de tempo que você passa online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

7. Com que frequência você checa seu e-mail antes de qualquer outra coisa que você precise fazer?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

8. Com que frequência seu desempenho ou produtividade no trabalho sofre por causa da Internet?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

9. Com que frequência você fica na defensiva ou guarda segredo quando alguém lhe pergunta o que você faz online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

10. Com que frequência você bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida com pensamentos leves da Internet?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

11. Com que frequência você se pega pensando em quando você vai entrar online novamente?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

12. Com que frequência você teme que a vida sem a Internet seria chata, vazia e sem graça?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

13. Com que frequência você estoura, grita ou se mostra irritado se alguém lhe incomoda enquanto você está online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

14. Com que frequência você dorme pouco por ficar logado(a) até tarde da noite?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

15. Com que frequência você se sente preocupado(a) com a Internet quando está off-line ou fantasia que está online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

16. Com que frequência você se pega dizendo "só mais alguns minutos" quando está online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

17. Com que frequência você tenta diminuir a quantidade de tempo que fica online e não consegue?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

18. Com que frequência você tenta esconder quanto tempo você está online?

Nunca  Raramente  Às vezes  Frequentemente  Sempre

19. Com que frequência você opta por passar mais tempo online em vez de sair com outras pessoas?

- ( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
20. Com que frequência você se sente deprimido(a), mal-humorado(a) ou nervoso(a) quando está off-line e esse sentimento vai embora assim que você volta a estar online?
- ( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre

#### **SECÃO 4: CONHECENDO COMO O ESTRESSE PODE INFLUENCIAR NO SEU DIA-A-DIA NA ESCOLA MÉDICA**

##### **1. Qual a sua situação quanto à moradia?**

- ( ) Mora com a família ( ) Mora sozinho ( ) Mora em quarto ou cômodo alugado  
 ( ) Mora em república, casa de estudante, pensão ( ) Mora em casa de parentes ou amigos  
 ( ) Outra situação

**2.** Estão listadas abaixo algumas situações de estresse. Por favor, responda cada item abaixo circulando o número que indique o quanto cada uma dessas experiências é estressante pra você. Para responder, marque um número de 1 a 7, sendo **1 = nem um pouco estressante**, **4 = moderadamente estressante** e **7 = extremamente estressante**.

	1 = nem um pouco estressante a 7 = extremamente estressante						
1. Baixa motivação para aprender	1	2	3	4	5	6	7
2. Clima de competição entre os colegas	1	2	3	4	5	6	7
3. Dificuldade de entender o conteúdo	1	2	3	4	5	6	7
4. Falta de tempo com amigos e família	1	2	3	4	5	6	7
5. Falta de tempo para exercícios físicos	1	2	3	4	5	6	7
6. Falta de tempo para lazer e entretenimento	1	2	3	4	5	6	7
7. Incapacidade de responder as perguntas dos clientes, pacientes ou alguém de sua área profissional	1	2	3	4	5	6	7
8. Lidar com o cliente, paciente ou alguém de sua área profissional	1	2	3	4	5	6	7
9. Medo de fracassar na faculdade	1	2	3	4	5	6	7
10. Notas	1	2	3	4	5	6	7
11. Preocupação com a própria alimentação	1	2	3	4	5	6	7
12. Problemas sexuais	1	2	3	4	5	6	7
13. Provas e avaliações	1	2	3	4	5	6	7
14. Quantidade de conteúdo a aprender	1	2	3	4	5	6	7
15. Quantidade de trabalhos e atividades para casa	1	2	3	4	5	6	7
16. Relacionamento amoroso	1	2	3	4	5	6	7
17. Relacionamento com colegas de sala	1	2	3	4	5	6	7
18. Relacionamento com a família	1	2	3	4	5	6	7
19. Relacionamento com os professores	1	2	3	4	5	6	7
20. Saúde de outras pessoas da família	1	2	3	4	5	6	7
21. Saúde física	1	2	3	4	5	6	7
22. Saúde psíquica/mental	1	2	3	4	5	6	7
23. Auto cobrança por bons resultados	1	2	3	4	5	6	7
24. Medo de fracassar na disciplina	1	2	3	4	5	6	7

25. Obter notas inferiores às dos colegas	1	2	3	4	5	6	7
26. Pouco tempo para estudar todo conteúdo	1	2	3	4	5	6	7
27. Pressão da faculdade por bons resultados	1	2	3	4	5	6	7
28. Pressão da família por bons resultados	1	2	3	4	5	6	7

**COMPETIÇÃO:** Qual a importância você atribui a esses fatores na competitividade entre os colegas?

Para responder, marque um número de 1 a 7, sendo **1 = nem um pouco importante**, 4 = moderadamente importante e **7 = extremamente importante**.

1- Prioridade de matrícula para os alunos com as maiores notas (Índice de Rendimento Acadêmico)	1	2	3	4	5	6	7
2- Processos seletivos de monitoria, projetos de extensão, treinamento profissional, ligas acadêmicas, e outros semelhantes.	1	2	3	4	5	6	7
3- Sensação de obrigação a ter um bom currículo ao fim do curso	1	2	3	4	5	6	7
4- Substituição das notas numéricas por “aprovação/reprovação”	1	2	3	4	5	6	7

2 - Qual o tipo de prova você julga que seja melhor? Coloque sua ordem de preferência, marcando **1 para a melhor, 2 para a segunda melhor e assim por diante até 7 para a pior**.

- Prova prática com pacientes simulados
- Prova prática com pacientes reais
- Prova prática com o estudante como paciente
- Prova teórica com questões de múltipla escolha
- Prova teórica com questões abertas
- Prova teórica com questões abertas e fechadas
- Trabalhos individuais
- Trabalhos em grupo
- Outras. Por favor descreva:

**3 - O que te motiva a pedir “cola”? Assinale quantas alternativas desejar ...**

- Não peço “cola”
- Não estudei a matéria por desinteresse no assunto
- Não estudei a matéria por falta de tempo
- A prova não avalia da forma adequada
- A prova traz muita “decoreba”
- A prova traz muito “rodapé de livro”
- O método de avaliação da prova é ruim
- Apesar de estudar a matéria, sinto insegurança
- Apenas para confirmar minhas respostas

**4 - De que modo a competição entre os colegas impacta no seu cotidiano?**

- Aumenta minha ansiedade e meu estresse
- Não faz diferença, a competição é natural
- Não há competição

**5 - Meu rendimento nos estudos poderia ser melhor se eu me preocupasse menos com notas:**

- ( ) Concordo fortemente  
 ( ) Concordo  
 ( ) Não concordo nem discordo  
 ( ) Discordo  
 ( ) Discordo fortemente

**SECÃO 6: GOSTARÍAMOS DE SABER O QUE TE MOTIVA OU NÃO EM RELACÃO A FACULDADE DE MEDICINA**

Usando a escala abaixo, marque, por favor, em que extensão cada um dos itens corresponde, atualmente, a uma das razões porque você vem à Universidade.

	Nenhuma Correspondência 1	Pouca correspondência 2	Moderada correspondência 3	Muita correspondência 5	Total correspondência 6	7
1. Sinceramente, eu não sei por que venho à Universidade						
2. Venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória						
3. Venho à universidade para não receber faltas						
4. Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes						
5. Venho à universidade para provar a mim mesmo que sou capaz de completar meu curso						
6. Venho à universidade para não ficar em casa						
7. Eu realmente sinto que estou perdendo meu tempo na universidade						
8. Venho porque é isso que esperam de mim						
9. Eu já tive boas razões para vir à universidade, mas, agora, tenho dúvidas sobre continuar						
10. Para mostrar a mim mesmo que sou uma pessoa inteligente						
11. Venho à universidade porque a presença é obrigatória						
12. Porque a educação é um privilégio						
13. Eu não vejo por que devo vir à universidade						
14. Venho à universidade para conseguir o diploma						
	Nenhuma Correspondência 1	Pouca correspondência 3	Moderada correspondência 4	Muita correspondência 5	Total correspondência 6	7
15 Venho à universidade porque quando eu sou bem sucedido me sinto importante						
16 Eu não sei, eu não entendo o que estou fazendo na universidade						
17 Porque para mim a universidade é um prazer						
18 Porque o acesso ao conhecimento se dá na universidade						
19 Eu não vejo que diferença faz vir à universidade						
20 Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem sucedido nos meus estudos						
21 Porque gosto muito de vir à universidade						
22 Por que acho que a cobrança de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério						
23 Quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso						
24 Venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem						
25 Caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas						
26 Porque estudar amplia os horizontes						
27 Venho à universidade porque é isso que escolhi para mim						
29 Venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar						

30 Ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à universidade							
31 Venho à universidade porque meus pais me obrigam							

### **SECÃO 7: COMO ANDA SUA SAÚDE**

#### **DASS- 21: ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE**

Instruções: Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0,1,2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

- 0- Não se aplicou de maneira alguma
- 1- Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo
- 2- Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo
- 3- Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

1- Achei difícil me acalmar	0	1	2	3
2- Senti minha boca seca	0	1	2	3
3- Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4- Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0	1	2	3
5- Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0	1	2	3
6- Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0	1	2	3
7- Senti tremores (ex. nas mãos)	0	1	2	3
8- Senti que estava sempre nervoso	0	1	2	3
9- Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0	1	2	3
10- Senti que não tinha nada a desejar	0	1	2	3
11- Senti-me agitado	0	1	2	3
12- Achei difícil relaxar	0	1	2	3
13- Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0	1	2	3
14- Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0	1	2	3
15- Senti que ia entrar em pânico	0	1	2	3
16- Não consegui me entusiasmar com nada	0	1	2	3
17- Senti que não tinha valor como pessoa	0	1	2	3
18- Senti que estava um pouco emotivo/ sensível demais	0	1	2	3
19- Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0	1	2	3
20- Senti medo sem motivo	0	1	2	3
1- Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

**SONO**

1. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa    Boa    Ruim    Muito ruim

2. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma no último mês    Menos de 1 vez/ semana

1 ou 2 vezes/ semana    3 ou mais vezes/ semana

3. Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a uma prova?

Nenhuma no último mês    Menos de 1 vez/ semana

1 ou 2 vezes/ semana    3 ou mais vezes/ semana

4. Quantas hora você dorme na véspera de uma prova, em média?

mais de 8 horas    entre 5 e 8 horas    menos de 5 horas

**PARA FINALIZAR, GOSTARÍAMOS DE SABER COMO ESTÁ SUA QUALIDADE DE VIDA**

WHOQOL – ABREVIADO (FLECK *et al*, 2000) - Versão em Português

**Instruções**

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4 <input checked="" type="radio"/>	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

**Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta**

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1) Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2) Quão satisfeito(a) você	1	2	3	4	5

<b>está com a sua saúde?</b>					
------------------------------	--	--	--	--	--

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

	<b>Nada</b>	<b>Muito pouco</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Bastante</b>	<b>Extremamente</b>
<b>3) Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?</b>	1	2	3	4	5
<b>4) O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?</b>	1	2	3	4	5
<b>5) O quanto você aproveita a vida?</b>	1	2	3	4	5
<b>6) Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?</b>	1	2	3	4	5
<b>7) O quanto você consegue se concentrar?</b>	1	2	3	4	5
<b>8) Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?</b>	1	2	3	4	5
<b>9) Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?</b>	1	2	3	4	5
<b>10) Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?</b>	1	2	3	4	5
<b>11) Você é capaz de aceitar sua aparência física?</b>	1	2	3	4	5
<b>12) Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?</b>	1	2	3	4	5
<b>13) Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?</b>	1	2	3	4	5
<b>14) Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?</b>	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

	<b>Muito ruim</b>	<b>Ruim</b>	<b>Nem bom nem ruim</b>	<b>Bom</b>	<b>Muito bom</b>
<b>15) Quão bem você é capaz de se locomover?</b>	1	2	3	4	5
	<b>Muito insatisfeito</b>	<b>Insatisfeito</b>	<b>Nem satisfeito nem insatisfeito</b>	<b>Satisfeito</b>	<b>Muito satisfeito</b>
<b>16) Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?</b>	1	2	3	4	5
<b>17) Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?</b>	1	2	3	4	5

18) Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19) Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20) Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21) Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22) Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23) Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24) Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25) Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

	Nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente	Sempre
26) Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

**AGRADECEMOS SUA PARTICIPAÇÃO. ESSES DADOS AUXILIARÃO NA CONSTRUÇÃO DE UMA FACULDADE DE MEDICINA MELHOR**

## ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Associação entre os fatores relacionados ao processo ensino-aprendizagem e a saúde mental e qualidade de vida do estudante de medicina

**Pesquisador:** Alessandra Lamas Granero Lucchetti

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 89526418.8.0000.5133

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.742.787

**Número do Parecer:** 2.742.787

#### **Apresentação do Projeto:**

Título da Pesquisa: Associação entre os fatores relacionados ao processo ensino-aprendizagem e a saúde mental e qualidade de vida do estudante de medicina Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Hipótese:

Fatores individuais e ligados ao processo ensino-aprendizagem podem influenciar na saúde mental e qualidade de vida do estudante de medicina.

Objetivo Primário:

Avaliar a associação entre fatores relacionados ao processo ensino-aprendizagem e saúde mental e qualidade de vida dos estudantes de medicina.

Objetivo Secundário:

- Avaliar como mudanças na motivação dos estudantes de medicina se associam à saúde mental (sintomas de depressão, estresse e ansiedade) e à qualidade de vida.
- Avaliar como mudanças na abordagem de aprendizagem se associam à saúde mental (sintomas de depressão, estresse e ansiedade) e à qualidade de vida.
- Avaliar como mudanças no uso da tecnologia se associam à saúde mental (sintomas de

Endereço: Rua Catulo Breviglieri, s/n

Bairro: Santa Catarina

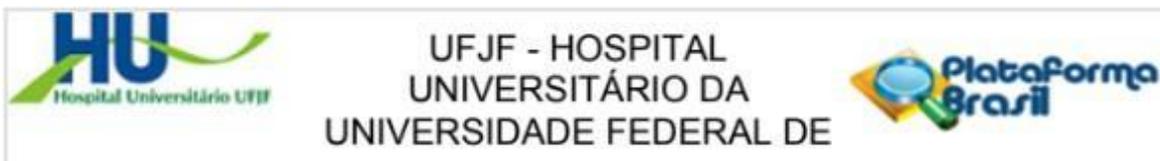
CEP: 36.036-110

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)4009-5217

E-mail: cep.hu@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 2.742.787

depressão, estresse e ansiedade) e à qualidade de vida.

- Avaliar como mudanças no estresse associado a provas se associam à saúde mental (sintomas de depressão, estresse e ansiedade) e à qualidade de vida.

- Avaliar como a influência da religiosidade se associa à saúde mental (sintomas de depressão, estresse e ansiedade) e à qualidade de vida.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em risco mínimo inerente a qualquer pesquisa envolvendo seres humanos, por exemplo, constrangimento, desconforto ou cansaço durante a aplicação das avaliações e questionários.

Benefícios:

A pesquisa contribuirá para aprimoramento da abordagem educacional, oferecendo substratos para o corpo de educadores desenvolverem melhores

estratégias pedagógicas para possibilitar um melhor desempenho acadêmico e melhor qualidade de vida aos estudantes. Esperamos que esses resultados possam melhorar o currículo e as estratégias educacionais em nossa instituição também.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Será realizado um estudo longitudinal observacional entre julho de 2018 e julho de 2024 na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora com estimativa de abordagem de 3160 estudantes de medicina durante os seis anos de análise. Os estudantes serão seguidos anualmente, através de questionários auto-aplicados, que avaliam motivação, depressão, ansiedade, estresse, qualidade de vida, uso de telefones celulares, dependência digital, estilo de aprendizado, tipo de abordagem de estudo, forma de estudo, qualidade do sono, fatores desencadeantes do estresse, competitividade e religiosidade

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Projeto original.
- TCLE
- Carta de encaminhamento.
- Brochura
- Currículo Lattes

**Endereço:** Rua Catuio Breviglieri, s/n  
**Bairro:** Santa Catarina **CEP:** 36.036-110  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)4009-5217 **E-mail:** cep.hu@uff.edu.br



UFJF - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 2.742.787

- Orçamento.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

nenhuma pendência

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1133179.pdf	11/05/2018 11:31:51		Aceito
Outros	Carta_encaminhamento_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 11:24:55	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Orçamento	Orcamento_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 11:23:32	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Termo_confidencialidade_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 11:13:34	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Thais.png	11/05/2018 10:53:31	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Pedro.png	11/05/2018 10:53:07	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Oscarina.png	11/05/2018 10:52:45	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Marcela.png	11/05/2018 10:52:17	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Giulia.png	11/05/2018 10:51:55	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Giancarlo.png	11/05/2018 10:30:00	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Daniel.png	11/05/2018 10:29:22	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Bruna.png	11/05/2018 10:28:57	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Outros	Alessandra.png	11/05/2018 10:25:05	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 10:14:24	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Brochura Pesquisa	Anexos_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 10:06:08	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Projeto Detalhado	Projeto_de_Pesquisa_Comite_Etica_IC	11/05/2018	Alessandra Lamas	Aceito

/ Brochura Investigador	_longitudinal.pdf	09:56:36	Granero Lucchetti	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 09:38:44	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_IC_longitudinal.pdf	11/05/2018 09:34:43	Alessandra Lamas Granero Lucchetti	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JUIZ DE FORA, 28 de Junho de 2018

---

**Assinado por:**  
**Leticia Coutinho Lopes Moura**  
**(Coordenador)**