

## **Estresse no meio acadêmico e suas interferências no sistema imune**

**Stress in the academic environment and its interferences in the immune system**

**El estrés en el entorno académico y sus interferencias en el sistema inmunológico**

Recebido: 08/10/2025 | Revisado: 20/10/2025 | Aceitado: 21/10/2025 | Publicado: 23/10/2025

**Crislaine Melo de Jesus**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7312-5549>  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: crislainemelo23@gmail.com

**Maria Eduarda Rostelato de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8398-0183>  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: dudarostelato@gmail.com

**Tamara Leite dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6795-5130>  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: tamaraleitesantos@gmail.com

**Lázaro Pinto Medeiros Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5008-7683>  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: lpnn\_777@yahoo.com.br

### **Resumo**

Situações adversas emitem sinais ao corpo, que, por sua vez, produzem estímulos estressantes. Esse processo é definido como estresse, e, quando ocorre de forma frequente, pode desencadear patologias, uma vez que a liberação contínua de hormônios representa um fator agravante para o organismo. Esse cenário é especialmente preocupante na universidade, onde o indivíduo precisa lidar com diversas situações cotidianas. O presente artigo objetiva relacionar, a partir de achados da literatura, estresse e o sistema imune em universitários. Trata-se de uma revisão sistemática que, por meio dos descritores em saúde, selecionou os termos: meio acadêmico, sistema imune e estresse fisiológico. Com base na estratégia PICO, elaborou-se a pergunta da pesquisa e foi definido o termo de busca. Foram identificados 1.114 artigos nas bases de dados, sendo excluídas 551 publicações, das quais excederam o período de 5 anos e 1 publicação duplicada, e após a análise do título, resumo e leitura do texto completo, 7 artigos foram analisados. De acordo com os mesmos, os estudantes sofrem com as mudanças e altas demandas na vida universitária, deixando-os cada vez mais exaustos, impactando o bem-estar físico e psicológico. Em suma, há um eventual efeito do estresse no sistema imune dos estudantes universitários, ocasionado por diversos acontecimentos estressores.

**Palavras-chave:** Meio acadêmico; Sistema imune; Estresse fisiológico.

### **Abstract**

Adverse situations send signals to the body, which in turn produce stressful stimuli. This process is defined as stress, and when it occurs frequently, it can trigger pathologies, since the continuous release of hormones represents an aggravating factor for the organism. This scenario is especially worrying in universities, where the individual must deal with several everyday situations. This article aims to relate, based on findings from the literature, stress and the immune system in university students. This is a systematic review that, through health descriptors, selected the terms: academic environment, immune system and physiological stress. Based on the PICO strategy, the research question was elaborated and the search term was defined. A total of 1,114 articles were identified in the databases, 551 publications were excluded, of which exceeded the period of 5 years and 1 duplicate publication. After analyzing the title, abstract and reading the full text, 7 articles were analyzed. According to the authors, students suffer from the changes and high demands of university life, leaving them increasingly exhausted, impacting their physical and psychological well-being. In short, there is a possible effect of stress on the immune system of university students, caused by various stressful events.

**Keywords:** Academic environment; Immune system; Physiological stress.

### **Resumen**

Las situaciones adversas envían señales al cuerpo, las cuales a su vez producen estímulos estresantes. Este proceso se define como estrés y, cuando ocurre con frecuencia, puede desencadenar patologías, ya que la liberación continua de hormonas representa un factor agravante para el cuerpo. Esta situación es especialmente preocupante en la

universidad, donde las personas deben lidiar con diversas situaciones cotidianas. Este artículo busca relacionar, con base en hallazgos de la literatura, el estrés y el sistema inmunitario en estudiantes universitarios. Se realizó una revisión sistemática que, mediante descriptores de salud, se seleccionaron los términos: academia, sistema inmunitario y estrés fisiológico. Con base en la estrategia PICO, se formuló la pregunta de investigación y se definió el término de búsqueda. Se identificaron 1114 artículos en las bases de datos, de los cuales se excluyeron 551 publicaciones, incluyendo aquellas con más de 5 años de antigüedad y una publicación duplicada. Tras analizar el título, el resumen y la lectura del texto completo, se analizaron siete artículos. Según estos autores, los estudiantes sufren los cambios y las altas exigencias de la vida universitaria, lo que los deja cada vez más exhaustos y afecta su bienestar físico y psicológico. En resumen, el estrés puede afectar al sistema inmunitario de los estudiantes universitarios, causado por diversos eventos estresantes.

**Palavras clave:** Entorno académico; Sistema inmunitario; Estrés fisiológico.

## 1. Introdução

O ser humano, ao se deparar com uma situação de desconforto, automaticamente inicia um processo de reação natural mediada pelo organismo para se adaptar a situações novas, isso é definido como o estresse. No entanto, apesar de ser um processo fisiológico, esse acometimento tem o potencial de gerar doenças, pois, as reações desencadeadas pelo mesmo, afetam o sistema imune (Barros et al., 2017). Além disso, as enfermidades podem ter diferentes decorrências, desde psiquiátricas, metabólicas, neurodegenerativas, inflamatórias e até mesmo sistêmicas (Antunes, 2019).

De modo geral, quando há uma situação de estresse, o corpo envia sinais ao cérebro, os quais podem desenvolver distúrbios caso ocorram repetidamente, sendo imperceptíveis em primeira instância, porém prejudicial ao longo do tempo (Faccini et al., 2020). Esse tipo de reação é frequente no ambiente universitário, já que as altas demandas e expectativas a serem alcançadas por esta população, de forma consecutiva, em curto espaço de tempo, gera a liberação de hormônios corticoides e catecolaminas (Faccini et al., 2020).

Estudos apontam que a Síndrome de Burnout (SB) é desencadeada pelo excesso de esgotamento emocional, podendo ocasionar consequências ao indivíduo e à sociedade (Martins, 2011). Segundo Maslach (1993), base das variáveis preditoras de burnout está intrinsecamente associada ao ambiente de trabalho, ou seja, o estresse está relacionado ao papel desempenhado pelo sujeito, como por exemplo, em situações decorrentes de sobrecarga de trabalho. Enquanto Cherniss (1980), amplia o modelo social-psicológico, enfatizando algumas características organizacionais como geradoras de burnout, além de decifrar como os aspectos de funcionamento de uma organização e seu ambiente cultural impactam as pessoas. Em outros estudos, autores argumentam que as três dimensões de burnout: exaustão emocional; despersonalização e a vivência de baixa realização profissional, estão diretamente ligadas a três métodos de enfrentamento para lidar com o estresse, a desilusão e o trabalho desgastante (Cherniss, 1992; Carlotto & Gobbi, 1999).

Atualmente, os estudos relacionados ao *stress* não se limitam a pesquisar somente sobre as consequências que afetam o corpo e a mente humana, mas abrangem também a qualidade de vida da sociedade (Sadir et al., 2010). Nesse contexto, a qualidade de vida pode ser conceituada por cinco dimensões: saúde física, saúde mental, independência, relações sociais e meio ambiente; consequentemente, quando o indivíduo apresenta estresse excessivo, essas condições tornam-se comprometidas (Malagris, 2000).

De acordo com Cherchiari (2004), além de todos os fatores explícitos que levam um indivíduo a desenvolver um quadro de *stress*, deve-se considerar as drásticas mudanças de rotina vivenciadas em um ambiente acadêmico, ocasionando reveses, nos quais o indivíduo se sente incapaz e sem confiança. Quando o mesmo passa por condição de estresse, o organismo entra em estado de alerta provocando alterações internas e externas que vão afetar diretamente o sistema imune, favorecendo assim o surgimento de doenças (Oliveira et al., 2022).

É importante destacar que a qualidade de vida e os relacionamentos de um indivíduo podem influenciar diretamente

no estresse e nas motivações acadêmicas, visto que, muitas vezes, não há uma separação clara entre o âmbito pessoal e o universitário (Borine et al., 2015). Além disso, diversos fatores podem contribuir para níveis superiores de estresse captado entre universitários. Com a mudança de rotina repentina, os universitários acabam tendo uma dieta não balanceada, com fast food, sono desregulado e uso de substâncias estimulantes, o que podem afetar ainda mais a ansiedade (Silva et al., 2025). Diante desses desafios, estudos mostram que essa população tende a recorrer a substâncias como álcool e nicotina para alcançar um estado de torpor (Torquato et al., 2010).

Diversos caminhos podem ser utilizados para promover qualidade de vida a esses estudantes, reduzindo os efeitos negativos do estresse. A prática regular de atividade física pode trazer benefícios a longo prazo para diversas patologias, como obesidade e diabetes, além de promover a redução dos sintomas de estresse, ansiedade e depressão. Aliando a saúde mental com o estresse, Bresolin et al. (2022) constataram que a grande maioria dos universitários depressivos vinham de uma carga exacerbada de estresse. Posto que a maioria dos estudantes que sofrem com transtornos mentais e/ou psíquicos, poucos são auxiliados por profissionais terapeutas, e isso se dá pela escassez de tempo, condições financeiras e preconceito em relação à doença mental (Costa et al., 2020). Deste modo, a execução de serviços de assistências psicológicas e/ou psiquiátricas para os universitários é proposta por Costa et al. (2012). Assim, esses serviços podem contribuir para um melhor desempenho acadêmico, redução da evasão escolar e uma maior sensação de bem-estar.

Logo, é de grande valia compreender os processos e influências do estresse sobre o sistema imunológico, considerando que existe um número exacerbado de indivíduos que sofrem dessa condição (Silva & Salles, 2016). Dessa maneira, o presente artigo objetiva relacionar, a partir de achados da literatura, estresse e o sistema imune em universitários.

## 2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa documental de fonte indireta do tipo revisão sistemática integrativa (Snyder, 2019) e, de natureza quantitativa com relação à quantidade de 7 (Sete) artigos selecionados e, qualitativa em relação às discussões realizadas sobre esses artigos.

### 2.1 Procedimentos metodológicos

Para a definição dos critérios da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO, a qual colaborou na estruturação da pergunta norteadora do estudo. O acrônimo PICO corresponde a: Paciente/População, Intervenção, Comparação e Desfecho (Outcomes) (Santos et al., 2007). Neste estudo, o PICO foi definido da seguinte forma:

- P (População): Estudantes universitários;
- I (Intervenção/Exposição): Estresse;
- C (Comparação): Não aplicável;
- O (Desfecho): Alterações na resposta imunológica.

Decorrente a essa definição, a pergunta norteadora deste estudo é: "Como o estresse entre os universitários pode afetar o sistema imune?".

### 2.2 Levantamento dos dados

Com base nessa estrutura, este estudo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo revisão sistemática, cuja seleção dos artigos foi realizada por meio da plataforma Rayyan, que automatizou a exclusão de duplicatas. Inicialmente, foram identificados 1.114 artigos, nas bases de dados PubMed (1.052), SciELO (0), BVS (0) e ScienceDirect (62). Após esses achados, foi aplicado o filtro para artigos publicados entre 2019 e 2024, obtendo um resultado de 563 artigos, dos quais

PubMed (538), SciELO (0), BVS (0) e ScienceDirect (25) e após a análise do título, resumo e leitura do texto completo, foram incluídos 7 artigos. A busca foi realizada até o dia 14 de abril de 2025, utilizando combinação dos termos mencionados, com operadores booleanos (and, or e not), conforme o comando de busca: ("academic stress" OR "university students" OR "college students") AND (immunity) AND (humans [MeSH Terms]) NOT (mice OR rats OR animals).

### **2.3 Critérios de inclusão**

Os critérios de inclusão foram: presença dos termos Estresse fisiológico, Imunidade e Meio Acadêmico, no título ou resumo. Todos inseridos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sob os respectivos códigos: G07.775; G12.450 e I02.079, artigos publicados entre 2019 e 2024, estudos realizados com seres humanos, do tipo pesquisa exploratória, e redigidos no idioma português ou inglês.

### **2.4 Critérios de exclusão**

Foram excluídos: artigos anteriores a 2019, revisões sistemáticas, metanálises e publicações sem acesso ao texto completo.

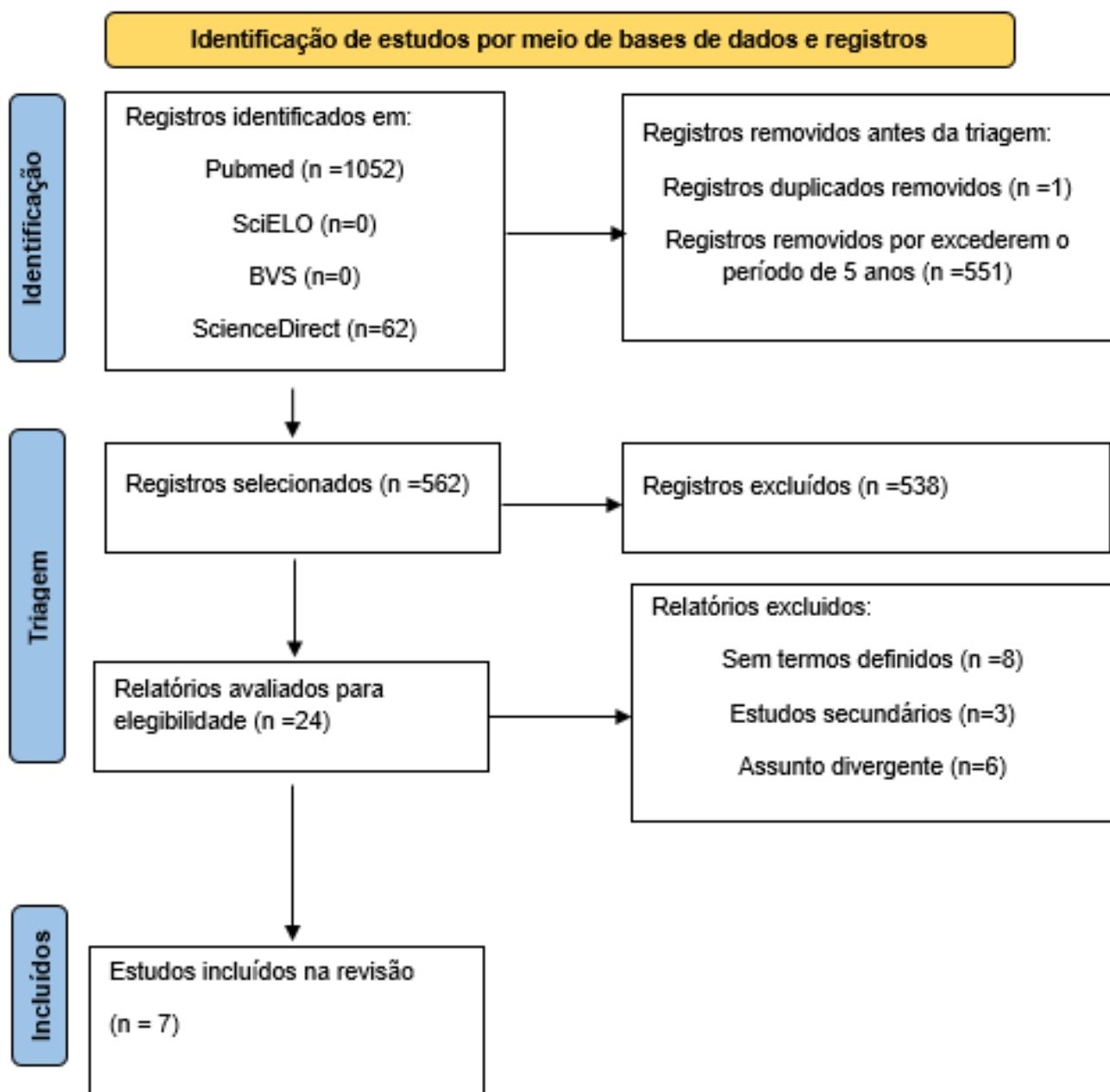
### **2.5 Análise dos artigos**

A triagem dos artigos foi realizada por dois revisores. Em casos de discordância, a decisão foi tomada por consenso. As bases de dados selecionadas foram escolhidas por sua relevância na área da saúde e por oferecerem ampla cobertura de publicações científicas pertinentes ao tema.

## **3. Resultados**

As variáveis utilizadas para a seleção dos artigos de interesse e a descrição dos artigos incluídos no que diz respeito aos objetivos, metodologia aplicada, resultados obtidos e a conclusão se encontram respectivamente na Figura 1 e na Tabela 1, respectivamente.

**Figura 1.** Fluxograma contendo o método de triagem levando em consideração os termos, período e tipo de pesquisa utilizando o modelo de diagrama PRISMA.



Fonte: Autores da pesquisa (2025).

**Tabela 1.** Artigos incluídos na revisão sistemática após critérios de inclusão, com base no título, autor, ano, método e resultados principais.

Autor(es), ano e país	Objetivos	Métodos	Resultados	Conclusão
Mohamed et al., 2024. Sudão.	Analisar a presença de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) e as táticas de superação empregadas por alunos de graduação no Sudão.	Avaliação transversal realizada com 596 alunos, utilizando os questionários "Coping Orientation to Problems Experienced" (Brief-COPE) e "Impact of Event Scale-Revised" (IES-R).	Prevalência elevada de TEPT entre os estudantes, 36% deles apresentavam uma pontuação de TEPT superior a 37, o que é visto como suficiente para comprometer a função imunológica.	É sugerido a execução de programas de saúde psicológica, presencial ou virtual, para os universitários. Novos estudos devem ser feitos para analisar impactos que a COVID-19 pode trazer a longo prazo e formas eficazes de intervir.
Rahman et al., 2023. Estados Unidos.	Avaliar a relação entre distúrbios do sono em alunos da New Mexico State University durante a COVID-19 e algumas variáveis selecionadas, como: indicadores de estilo de vida, consumo de álcool e tabaco, entre outros.	Avaliação realizada por meio do questionário do software Qualtrics, aplicado a 13.900 estudantes. Foram incluídas 49 questões demográficas, 20 questões sobre a COVID-19, 9 questões sobre depressão e 4 questões sobre distúrbios do sono.	Fatores foram analisados em uma tabela de logit de fator único, a fim de identificar quais mais interferem no sono, considerando as categorias: dormir mais, dormir menos e sono perturbado, sendo, com mais relevância:  -Situação de emprego estudantil onde 0,017 dormiam menos; -Tipo de habitação= 0,006 dormiam menos e 0,001 com sono perturbado; -Frequência no consumo de álcool= 0,029 com sono perturbado.	A COVID-19 provocou diversas mudanças nos hábitos de sono dos universitários. O consumo de álcool e tabaco, modo de vida, entre outros aspectos, foram relacionados ao desequilíbrio do sono (dormir muito, ter insônias ou noites perturbadas). No entanto, propõem que mais pesquisas sejam feitas para esclarecer os mecanismos relacionados a saúde mental.
Zhang & Xu, 2023. China.	Entender como a saúde física e emocional dos universitários são afetadas a partir do sedentarismo.	Análise baseada no modelo COM- B (comportamento em capacidade, oportunidade e motivação) com estudantes universitários na China. Foi avaliado a quantidade recomendada de tempo que os alunos deveriam seguir nas atividades físicas.	Apenas 25% dos adultos conseguem atingir a quantidade mínima indicada desse tipo de exercício. Nos jovens adultos, com idades entre 18 e 24 anos, esse número é um pouco melhor: cerca de 39,6% deles atingem o nível recomendado. Com isso, os jovens ainda praticam mais atividades, porém ainda não está no nível desejado para que sejam benéficos para a saúde.	O declínio da saúde física e mental está diretamente relacionado com a atividade física regular. Isso tudo relacionado a progressão ao longo do crescimento. A atividade física é essencial não apenas durante a universidade, e se não realizada regularmente pode acarretar problemas maiores ao avançar da idade. Após a pandemia, os universitários necessitam de uma imunidade mais robusta, o que não será alcançado sem a atividade física.
Giglberger et al., 2022. Alemanha.	Ponderar a hipótese de que os alunos sujeitos a avaliações teriam um estresse contínuo elevado durante toda a preparação, enquanto os que não seriam avaliados mantiveram estáveis.	Estudo prospectivo-longitudinal conduzido ao longo de 13 meses com 452 estudantes de direito em preparação para exame. As amostras foram divididas de T1 a T6, sendo o primeiro em um ano antes do exame e o T6 após o exame. Os participantes foram divididos em grupo de estresse e grupo controle, sendo submetidos a avaliações ambulatoriais e	O grupo de intervenção apresentou aumento nos sintomas de ansiedade durante o período de exames, atingindo 47,7% dos participantes com pontuação clinicamente relevante (acima de 11). Posteriormente, essa proporção retornou ao nível inicial, que era de 17%. A resposta do cortisol ao despertar (CAR) foi semelhante entre os grupos	O aumento de estresse, ansiedade e sintomas de depressão foi notado ao longo dos 13 meses de estudo. Porém, felizmente, a recuperação após o estresse, levando em consideração as respostas médias de cortisol, foi rápida e distinta. Parece plausível que o êxito na superação deste período desafiador possa aprimorar as táticas para que possa se

		<p>questionários online, sendo divididos em 2024 e 248 participantes entre coorte A e B.</p>	<p>nos demais momentos, mas no dia do exame o grupo de controle apresentou uma elevação significativa, com um aumento de 2 a 3 nmol/L. Noentanto, em relação ao estresse, o grupo de estresse apresentou uma pontuação de 18, enquanto o grupo controle teve 14, em uma escala de 5 a 35.</p>	<p>recuperar após um evento estressante.</p>
Lueke & Assar, 2024. Estados Unidos.	Investigar como percepção aumentada do estresse e a depressão estão associados a má qualidade de uma noite de sono dos universitários e o quanto pode influenciar negativamente na função imunológica.	Estudo transversal online com 137 estudantes de uma universidade pública. Nos mesmos, foram avaliados o sono, sintomas depressivos e função imunológica, por escalas e questionários. Foi empregado o uso do macro PROCESS para SPSS (Modelo 6, 42) para obter os resultados da pesquisa.	As análises revelaram um efeito total significativo da qualidade do sono na função imunológica. A percepção dos sintomas de estresse e depressão teve um percentual alto de 75% e mesmo após considerar a relação entre a qualidade do sono e a função imunológica manteve uma relação significativa de 64%.	A boa qualidade de sono dos universitários reflete diretamente no resultado de uma saúde adequada, e automaticamente na imunidade.
Zhou et al., 2021. China.	Evidenciar a conexão entre a prática de exercícios físicos e a depressão, demonstrando que os estudantes universitários devem priorizar a prática de exercícios físicos, diminuindo assim o risco de depressão.	Pesquisa transversal envolvendo 584 alunos de educação física. Os alunos responderam a perguntas específicas sobre suas informações pessoais, utilizando um Questionário de Saúde do Paciente de nove perguntas. A análise dos dados foi feita através do teste qui-quadrado e da regressão logística.	Entre os participantes, 49,1% detectaram depressão. Elementos como o tempo gasto em telas de entretenimento, o tempo sedentário em atividades escolares e a prática de exercício físico, relacionada a superar demandas propostas, devido às competições, estavam diretamente ligados a depressão.	Ao avaliar a rotina de universitários, foi evidenciado altas taxas de depressão. O sedentarismo, que nesse público é elevado, e o tempo em telas estão ligados a um risco elevado a depressão. Os universitários devem ter uma atenção em sua saúde mental e comportamentos saudáveis, pois estão sujeitos a adquirirem depressão.
Turner et al., 2020. Estados Unidos.	Estudar quais mecanismos e substâncias geram a resposta do estresse, avaliando possíveis relações entre elas. A partir disso apresentar uma possível solução para amenizar o estresse em período de exames.	Ensaio clínico randomizado com 54 estudantes universitários. Foi realizada auto inscrição online e foram alocados aleatoriamente (1:1=intervenção: controle), onde o grupo de intervenção participou do curso de mindfulness por 8 semanas, e ambos os grupos contaram com suporte de saúde mental e acesso para responder a um questionário que media o sofrimento psicológico. Antes da randomização dos grupos, foi solicitada a coleta de amostras sanguíneas de todos os participantes.	67% do grupo intervenção compareceram em pelo menos metade do curso. Biomarcadores sanguíneos apresentaram níveis acima do limite de quantificação para a maioria dos participantes durante o período de provas, incluindo: IL-8 ( $p < 0,05$ ), TNF- $\alpha$ ( $p < 0,01$ ), células T CD8+ ( $p < 0,001$ ), células B ( $p < 0,001$ ), monócitos ( $p < 0,01$ ) e células NK ( $p < 0,01$ ). Em relação à escala de sofrimento percebido, observou-se um aumento proporcional na proporção de células B a cada ponto adicional na escala ( $p$ ajustado = 0,027).	O treinamento mindfulness proposto para amenizar o estresse em período de provas não foi o suficiente para exibir mudanças perceptíveis nos biomarcadores apresentados e os autores sugerem ensaios maiores para aprofundar essa proposta.

Fonte: Autores da pesquisa (2025).

#### 4. Discussão

De acordo com os artigos inseridos na pesquisa, entre 2019 e 2024, verificou-se que o ensino remoto foi responsável por ocasionar diversas frustrações aos universitários, como descrito nos estudos de Mohamed et al. (2024) e Rahman et al. (2023). Esses autores apontam que, durante o período alarmante da doença COVID-19, foram desencadeados distúrbios do sono, preocupações financeiras, casuais, familiares e, consequentemente, os indivíduos adquiriram novos vícios, como por exemplo, uso de álcool e tabaco.

Neste contexto, Mohamed et al. (2024), avaliaram a instabilidade mental de estudantes durante a pandemia de COVID-19, e relataram uma pontuação elevada de TEPT nos universitários, o qual agrava diretamente o sistema imunológico. Do mesmo modo, Turner et al. (2020) obtiveram resultados nos quais biomarcadores como o cortisol, Proteína C Reativa (PCR), células T CD8+, entre outros, se apresentaram aumentados em universitários com estresse elevado. Conforme relatos na literatura, altos níveis destes biomarcadores, resultam em ataques de células do sistema imune contra o próprio organismo, acarretando o desenvolvimento de doenças autoimunes (Bueno & Pacheco-Silva, 1999).

Entre diversos fatores que influenciam na imunidade, na pesquisa de Lueke & Assar (2024), foi evidenciado que o sono afetou diretamente a resposta imunológica, levando, então, à compreensão de que noites mal dormidas, relacionadas ao estresse e/ou preocupações cotidianas, como já descrito por Rahman et al. (2023), interferem na imunidade e podem ocasionar o surgimento de patologias. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5 (DSM-5-TR) (APA, 2025), os distúrbios do sono podem se estabelecer por meio da ansiedade, que é comumente relacionada ao estresse em períodos de provas. Segundo a pesquisa de Gilberger et al. (2022), na qual o estresse diário e alterações no cortisol foram avaliados no decorrer de 13 meses, percebeu-se que o aumento de estresse, ansiedade e sintomas de depressão conjuntamente afetaram a saúde dos estudantes, o que corrobora com os estudos citados anteriormente.

Tais alterações são significativas e, na maioria das vezes, necessitam de tratamento medicamentoso, como por exemplo, as drogas anticonvulsivas, de forma a minimizar tais efeitos, contribuindo para a saúde mental dos indivíduos (Marinho et al., 2017; Muler & Guimarães, 2007). A falta de tratamento, segundo o relato de Muller & Guimarães (2007), ocasionam diversas problemáticas relacionadas ao estresse, uso de entorpecentes e álcool, que, somadas, levam a maiores preocupações. Pois, geram interferências, probabilidades de enfraquecimento do sistema imunológico e, tardivamente, se não compreendido, de forma surpreendente, pode haver até oposição à vida.

A discussão aborda a complexidade entre o estresse, saúde física e emocional dos universitários, destacando como o estilo de vida sedentário pode apresentar resultados negativos em seu bem-estar. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2025) é essencial que os universitários realizem, pelo menos, 150-300 minutos de atividades aeróbicas de intensidade média ou 75-100 minutos de exercícios de alta intensidade semanalmente (OMS, 2025; Donnelly et al., 2024). Contudo, estudos como os de Kwan et al. (2012) e OMS (2025) indicam, que a maior parte dos estudantes universitários não adotam um estilo de vida fisicamente ativo, e a prática de exercícios físicos diminui consideravelmente durante sua trajetória acadêmica. De acordo com Zhang & Xu (2023), em seu estudo avaliando a relação entre a inatividade física e a saúde de estudantes, este comportamento pode estar relacionado ao crescimento do estresse e as dificuldades encontradas no contexto universitário, afetando negativamente a saúde física e mental dos estudantes.

Outro importante fator a ser considerado que é citado pelos autores Brito Júnior et al. (2022) e Ramon Arbués et al. (2020), é a maturidade que tem que ser construída e consequentemente, ganho de novas responsabilidades. A transição do ensino médio para o ensino superior é vista como se fosse como uma fase de liberdade, porém, essa expectativa é quebrada. Essa fase representa uma etapa crítica na vida dos jovens, pois é marcada por diversas mudanças sociais, emocionais e comportamentais. São muitas exigências impostas por familiares e pela própria sociedade. Além de toda a responsabilidade, o

estudante ainda tem que acompanhar as altas demandas de avaliações, horários de aulas extensos, e saber conciliar a vida universitária, familiar e social. Essa mudança repentina pode levar a problemas de saúde mental, como a depressão, impactando não somente o bem-estar, mas também o rendimento acadêmico, como Zhou et al. (2021), citam em seu trabalho.

O estresse é um estado que se manifesta quando existe um desequilíbrio, real ou percebido, entre as demandas de uma situação específica e as capacidades do indivíduo, seja em termos biológicos, psicológicos ou sociais (Lopes & Silva, 2018). Esta condição pode ser provocada por vários fatores de estresse, que provocam tensão emocional. Esses estressores podem ser categorizados em dependentes, quando ligados à forma como a pessoa interage com situações estressantes, ou independentes, que são acontecimentos que fogem do controle pessoal, como a morte de um familiar (Fonseca et al., 2015). Esta classificação é de grande relevância, para compreendermos a estratégia de enfrentamento a ser instituída. Estressores dependentes, podem ser amenizadas através de um acompanhamento psicológico ou até mesmo por mudanças de comportamentos.

Em contrapartida, os independentes requerem uma maior resiliência emocional, já que está além do controle individual (Fonseca et al., 2015). Conforme a natureza do estresse, o corpo reage com respostas fisiológicas, como a aceleração do batimento cardíaco e da respiração. Essa resposta fisiológica ao estresse, manifestada em três etapas (alerta, resistência e exaustão) (Silva et al., 2020; Borine et al., 2015) evidencia que o corpo humano foi programado biologicamente para enfrentar riscos temporários. Porém, se a exposição às situações estressantes for contínua, o organismo entra em exaustão, podendo acometer doenças, como problemas imunológicos e transtornos de ansiedade, como bem pontuado por Silva et al., 2020 e Borine et al., 2015.

Segundo Marques & Duarte (2021), avaliando o estresse no contexto acadêmico, ainda que cada etapa seja marcada por um conjunto de sintomas individuais, a fisiologia básica do estresse é compartilhada por todos. Ademais, estudos de Fonseca et al. (2015), indicam que o sistema imunológico não apenas responde a um evento estressante, como também pode ser um estressor. Ao entrar em contato com patógenos ou toxinas, o sistema imunológico reage ativando a inflamação, o que pode afetar diretamente o bem-estar geral do indivíduo (Fonseca et al., 2015). Os neurônios, o sistema imunológico e as emoções estão fortemente interligados, afetando a habilidade do corpo de gerir o estresse eficientemente. É crucial manter o equilíbrio no sistema imunológico para a estabilidade interna do organismo, assegurando o bom funcionamento de todos os sistemas (Costa et al., 2020).

A pesquisa conduzida por Pinheiro et al. (2021) avaliando o efeito do estresse na imunidade humana relacionado a pandemia de Covid-19, indica que a exposição contínua a fatores estressantes pode provocar distúrbios psicológicos devido a um desequilíbrio no sistema imunológico. Através da liberação de citocinas, o sistema imune pode modificar o funcionamento do sistema nervoso central, desencadeando reações inflamatórias no cérebro e nos tecidos periféricos. Isso pode resultar em problemas psicomotores e imunológicos (Pinheiro et al., 2021; Liu et al., 2017).

A concepção de saúde atualmente não está ligada somente a ausência de enfermidades físicas, mas inclui também o bem-estar psicológico, interpessoal e ético. A saúde deve ser percebida como uma ideia integral, que espelha a ligação entre corpo, mente e ambiente social (Lopes & Silva, 2018). Essas perspectivas dos autores Zhang & Xu (2023) ganham ainda mais importância ao levar em conta os efeitos do estresse crônico, percebido no cenário da COVID-19, que afetou a saúde mental dos universitários. O estudo dos autores Zhou et al. (2021), sustentam que nesse período muitos estudantes ficaram de quarentena, longe de seus familiares, sem aulas presenciais, sem rotina, sem interação social. Essa incerteza e o medo, se juntaram com a solidão, disparando os casos de depressão, ansiedade e estresse nessa população.

Assim, ter uma visão ampliada e direcionada aos possíveis efeitos do estresse na imunidade de estudantes durante toda a trajetória acadêmica é importante para evitar o desenvolvimento de possíveis patologias.

## 5. Conclusão

Toda a logística utilizada para a escolha dos estudos foi procedida meticulosamente. Com base nisso, é possível afirmar que há uma escassez de estudos relacionados a esse tema na área da saúde, sendo, portanto, um campo promissor para futuras pesquisas. Apesar dos estudos abordados terem relação, não são totalmente aprofundados, sendo então, um ponto a ser trabalhado em futuras pesquisas.

A relação entre estresse e sistema imunológico em estudantes universitários é um tema amplo e ainda pouco abordado. A origem de tais eventos é complexa, multifatorial e está relacionada com aspectos externos às universidades e doenças nem sempre relacionadas diretamente com o sistema imune, mas conectada a vida pessoal, às características socioeconômicas que o mundo se encontra (como na pandemia do COVID-19) e alterações na dinâmica do sono. Assim, as variáveis indicam o quanto a saúde dos universitários pode ser influenciada por multifatores, que interagem e intensificam os eventos estressantes.

Desse modo, fica clara a necessidade de estratégias integrativas e interdisciplinares para a assistência ao bem-estar dos universitários, seja por ações promovidas por instituições ou sensibilização pessoal. É crucial que o universitário saiba equilibrar a vida acadêmica, pessoal e emocional, não só para aprimorar o desempenho acadêmico, mas também para a sua saúde completa.

## Referências

- APA. (2025). *DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>.
- Antunes, J. (2019). Estresse e doença: o que diz a evidência. *Psicologia, saúde & doenças*. 20(3), 590-603.
- Barros, R. B., Gallina, A. Z. & Radaelli, P. B. (2017). A Influência do Sistema do Estresse e dos Hábitos de Vida na Imunidade dos Acadêmicos de Medicina do Centro Universitário de Assis Gurgacz. *Paraná: Revista Thêma Scientia*. 7(2). <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/rtes/article/view/560>.
- Borine, R. C. C., Wanderley, K. S. & Bassitt, D. P. (2015). Relação entre a qualidade de vida e o estresse em acadêmicos da área da saúde. *Estud. Interdiscip. Psicol.* 6(1), 100-18. <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/eip/article/view/21867>.
- Bresolin, J. Z., Dalmolin, G. L., Vasconcellos, S. J. L., Andolhe, R., Morais, B. X. & Lanes, T. C. (2022). Estresse e depressão em estudantes universitários da saúde. *Rev Rene*. 23, e7187. <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/65131>.
- Brito Jr, M. S., Coelho, K. S. C. & Serpa Jr, O. D. (2022). A formação médica e a precarização psíquica dos estudantes: uma revisão sistemática sobre o sofrimento mental no percurso dos futuros médicos. *Physis*. 32(4), e320409. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320409>.
- Bueno, V., Pacheco-Silva, A. (1999). Tolerância oral: uma nova perspectiva no tratamento de doenças autoimunes. *Rev Assoc Med Bras*. 45(1), 79–85. <https://doi.org/10.1590/S0104-42301999000100014>.
- Carlotto, M. S. & Gobbi, M. D. (1999). Síndrome de burnout: um problema do indivíduo ou do seu contexto de trabalho? *Aletheia*. (10), 103–14. [https://www.researchgate.net/publication/285329138\\_Burnout\\_Syndrome\\_an\\_individual\\_problem\\_or\\_a\\_job-related\\_problem](https://www.researchgate.net/publication/285329138_Burnout_Syndrome_an_individual_problem_or_a_job-related_problem).
- Cerchiari, E. A. N. (2004). Saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários [tese]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas. <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/327064>.
- Cherniss, C. (1992). Long-term consequences of burnout: an exploratory study. *J Organ Behav*. 13(1), 1–11. doi:10.1002/job.4030130102.
- Cherniss, C. (1980). Professional burnout in human service organizations. New York: Praeger.
- Costa, D. S., Medeiros, N. S. B., Cordeiro, R. A., Frutuoso, E. S., Lopes, J. M. & Moreira, S. N. T. (2020). Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. *Rev Bras Educ Med*. 44(1), e040. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190069>.
- Costa, E. F. O., Santana, Y. S., Santos, A. T. R. A., Martins, L. A. N., Melo, E. V., Andrade, T. M. (2012). Sintomas depressivos entre internos de medicina em uma universidade pública brasileira. *Rev Assoc Med Bras*. 58(1), 53–9. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000100015>.
- Donnelly, S., Penny, K. & Kynn, M. (2024). The effectiveness of physical activity interventions in improving higher education students' mental health: A systematic review. *Health Promot Int*. 39(2), daae027. doi:10.1093/heapro/daae027. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38563387/>.
- Faccini, A. M., da Silveira, B. M., Rangel, R. T. & Silva, V. L. (2024). Influência do estresse na imunidade: revisão bibliográfica. *Rev. Cient. Fac. Med Campos*. 15(3), 64-71. <https://revista.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/>.

- Fonseca, N. C., Gonçalves, J. C. & Araújo, G. S. (2015). Influência do estresse sobre o sistema imunológico. In: Anais do Simpósio Científico do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa (NIP). Brasília, DF. Centro Universitário ICESP. [http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais\\_simposio/arquivos\\_up/ddocumentos/artigos/844c84423cfcd7e05d2720770d2ee271.pdf](http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/ddocumentos/artigos/844c84423cfcd7e05d2720770d2ee271.pdf).
- Giglberger, M., Peter, H. L., Kraus, E., Kreuzpointner, L., Zankert, S., Henze, G. I., Bärtl, C., Konzok, J., Kirsch, P., Rietschel, M., Kudielka, B. M. & Wüst, S. (2022). Daily life stress and the cortisol awakening response over a 13-months stress period: Findings from the Law STRESS project. *Psychoneuroendocrinology*. 141, 105771. doi:10.1016/j.psyneuen.2022.105771.
- Kwan, M. Y., Cairney, J., Faulkner, G. E. & Pullenayegum, E. E. (2012). Physical activity and other health-risk behaviors during the transition into early adulthood: a longitudinal cohort study. *Am J Prev Med*. 42(1), 14–20. doi:10.1016/j.amepre.2011.08.026. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22176841/>.
- Liu, Y. Z., Wang, Y. X. & Jiang, C. L. (2017). Inflammation: the common pathway of stress-related diseases. *FrontHumNeurosci*. 11, 316. doi:10.3389/fnhum.2017.00316. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28676747/>.
- Lopes, S. V. & Silva, M. C. (2018). Estresse ocupacional e fatores associados em servidores públicos de uma universidade federal do sul do Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 23(11), 3869–80. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.28682015>.
- Lueke, N. A. & Assar, A. (2024). Poor sleep quality and reduced immune function among college students: perceived stress and depression as mediators. *J Am Coll Health*. 72(4), 1112–9. doi:10.1080/07448481.2022.2068350.
- Malagris, L. E. N. (2000). Qualidade de vida e estresse. *Cadernos de Psicologia*. 6(1), 19–26. <https://www.cadernosdepsicologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/49>.
- Marinho, F. M. S., Lopes, H. F. & Torres, A. (2017). Efeito de uma intervenção multidisciplinar educacional em grupo no estresse de pacientes hipertensos. *Rev. SBPH*. 20(2), 4-24. <https://revistasbph.emnuvens.com.br/revista/article/view/249>.
- Marques Jr., N. R. P. C. & Duarte, C. O. (2021). Estresse no contexto acadêmico. *BIUS - Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia*. 25(19). <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/9199>.
- Martins, L. F. (2011). Estresse ocupacional e esgotamento profissional entre profissionais da atenção primária à saúde [dissertação]. Juiz de Fora (MG):Universidade Federal de Juiz de Fora. <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/2492>.
- Maslach, C. (1993). Burnout: a multidimensional perspective. In: Schaufeli WB, Maslach C, Marek T, editors. *Professional burnout: Recent developments in theory and research*. Washington, DC: Taylor & Francis. p. 19–32. doi:10.4324/9781315227979-3.
- Mohamed, M. S., Panda, D. S., Fadul, F. A., Saadeldin, A. A., Idriss, M. T., Khan, Y. H., Hussain, M. A. & Mallhi, T. H. (2024). Assessment of the impact of COVID-19 and political instability on mental health of university students in Sudan. *East Mediterr Health J*. 30(4), 272–82. doi:10.26719/2024.30.4.272.
- Müller, M. R. & Guimarães, S. S. (2007). Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estudpsicol (Campinas)*. 24(4), 519–28. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2007000400011>.
- Oliveira, A. C. S., Maranhão, J. S. C. & Kassar, S. (2022). Estresse e alergia: uma revisão integrativa. *Braz J Health Rev*. 5(6), 24120–9. doi:10.34119/bjhrv5n6-179.
- OMS. (2025). Diretrizes de Atividades Físicas. Genebra: Organização Mundial da Saúde. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria. Editora da UFSM.
- Pinheiro, R. C. D. A., Uchoa, R. S. D. A., Da Silva, A. C. F., Ferreira, J. R. & Pimentel, G. M. M. (2021). Os impactos do estresse na imunidade humana: um estudo da psiconeuroimunologia sobre os efeitos causados pela pandemia da COVID-19. *REMS*. 2(2), 14. <https://editoraime.com.br/revistas/rems/article/view/954>.
- Rahman, H. H., Akinjobi, Z., Gard, C. & Munson-McGee, S. H. (2023). Sleeping behavior and associated factors during COVID-19 in students at a Hispanic serving institution in the US South western border region. *Sci Rep*. 13(1), 11620. doi:10.1038/s41598-023-38713-6.
- Ramón-Arbués, E., Gea-Caballero, V., Granada-López, J. M., Juárez-Vela, R., Pellicer-García, B., Antón-Solanas, I. (2020). The prevalence of depression, anxiety and stress and their associated factors in college students. *Int J Environ Res Public Health*. 17(19), 7001. doi:10.3390/ijerph17197001.
- Sadir, M. A., Bignotto, M. M. & Lipp, M. E. N. (2010). Stress e qualidade de vida: influência de algumas variáveis pessoais. *Paidéia (Ribeirão Preto)*. 20(45), 73–81. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2010000100010>.
- Santos, C. M. C., Pimenta, C. A. M. & Nobre, M. R. C. (2007). The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 15(3):508–11. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>.
- Silva, L. C. & Salles, T. L. A. (2016). O estresse ocupacional e as formas alternativas de tratamento. *Rev Carreiras Pessoas*. 6(2), 234–47. doi:10.20503/recapre.v6i2.29361.
- Silva, M. E., Araújo, S. V. C. M. & Lessi, G. C. (2025). Avaliação do estresse percebido em estudantes universitários. *Rev Eletr Acervo Saúde*. 25, e17725. doi:10.25248/reas.e17725.2025.
- Silva, R. M., Goulart, C. T. & Guido, L. A. (2020). Evolução histórica do conceito de estresse. *REVISA*. 7(2), 148–56. <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/729>.
- Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.

- Torquato, J. A., Goulart, A. G., Vicentin, P. & Correa, U. (2010). Avaliação do estresse em estudantes universitários. *Inter Science Place*. 3(14), 140–54.
- Turner, L., Galante, J., Vainre, M., Stochl, J., Dufour, G &, Jones, P. B. (2020). Immune dysregulation among students exposed to exam stress and its mitigation by mindfulness training: findings from an exploratory randomised trial. *Sci Rep*. 10(1), 5812. doi:10.1038/s41598-020-62274-7.
- Zhang, H. & Xu, Z. (2023). The correlation between physical inactivity and students' health based on data mining and related influencing factors. *Math Biosci Eng*. 20(4), 6735–50. doi:10.3934/mbe.2023290.
- Zhou, H., Dai, X., Lou, L., Zhou, C. & Zhang, W. (2021). Association of sedentary behavior and physical activity with depression in sport university students. *Int J Environ Res Public Health*. 18(18), 9881. doi:10.3390/ijerph18189881.