ESTRESSE E IMUNIDADE: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES DE ESTRESSE E SUAS INTERAÇÕES COM OS SISTEMAS PSICOLÓGICO E IMUNOLÓGICO EM UNIVERSITÁRIOS

NOME DO ALUNO: SOLANGE DE SOUSA RIBEIRO

ORIENTADOR: PROF DR ANDRÉ LOPES DE LIMA

PATOS – PB
2026.1

SOLANGE DE SOUSA RIBEIRO

ESTRESSE E IMUNIDADE: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES DE ESTRESSE E SUAS INTERAÇÕES COM OS SISTEMAS PSICOLÓGICO E IMUNOLÓGICO EM UNIVERSITÁRIOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Patos UNIFIP, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina pela referida instituição.

Orientador: Prof. Dr. André Lopes de Lima

PATOS - PB
2026

SOLANGE DE SOUSA RIBEIRO

ESTRESSE E IMUNIDADE: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES DE ESTRESSE E SUAS INTERAÇÕES COM OS SISTEMAS PSICOLÓGICO E IMUNOLÓGICO EM UNIVERSITÁRIOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Patos UNIFIP, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina pela referida instituição.

Aprovado em: 29/05/2026

PROF. DR. ANDRÉ LOPES DE LIMA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS UNIFIP
(ORIENTADOR)

PROF. LAYANA QUIRINO DA SILVA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS UNIFIP
(1° MEMBRO)

PROF. ESP EDCARLOS ARAUJO DOS SANTOS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS UNIFIP
(2° MEMBRO)

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca Central - UNIFIP

Ribeiro, Solange de Sousa.
R484e Estresse e Imunidade: Uma Análise dos Indicadores de Estresse e suas Interações com os Sistemas Psicológico e Imunológico em Universitários. / Solange de Sousa Ribeiro. – Patos – PB: UNIFIP, 2026.
31 fls.

Orientador (a): Prof. Dr. André Lopes de Lima.
Artigo, Graduação Bacharelado em Biomedicina.

1. Estresse psicológico. 2. Sistema imunológico. 3. Resposta imunológica. 4. Estudantes universitários. I. Título. II. Centro Universitário de Patos – UNIFIP.

UNIFIP/BC CDU: 616.15
Yasmim Caroline A. Nóbrega – Bibliotecária. CRB 15/1086

A Deus, meus pais, e a todos que em mim acreditaram.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado força pra chegar até aqui. À minha mãe, meu alicerce. Obrigada por cada sacrifício, por acreditar em mim quando nem eu acreditava, e por me ensinar que estudo é o maior legado que você poderia me deixar. Aos meus irmãos, por serem minha torcida fiel, pela parceria, pelas risadas que aliviaram o peso dos dias difíceis e por sempre estarem do meu lado. Ao meu esposo, meu companheiro de vida. Obrigada pela paciência nos dias de estresse, pelo café passado nas madrugadas de estudo, por segurar a barra em casa e por nunca me deixar desistir. Essa vitória é nossa. E à minha filha, minha maior motivação. Você é a razão de eu querer ser melhor todos os dias. Esse diploma é por você e pra você. A todos vocês, meu amor e minha eterna gratidão. Nada disso seria possível sem vocês.

"A falsa ciência gera ateus; a verdadeira ciência leva os homens a se curvar diante de Deus."

Voltaire

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Fluxograma de estratégias de revisão sistemática	13

LISTA DE TABELAS

QUADRO 1: Caracterização dos estudos incluídos na revisão sobre estresse e suas interações psicológicas e imunológicas em universitários	15
QUADRO 2: Síntese dos estudos incluídos: amostra e principais evidências sobre estresse e suas interações psicológicas e imunológicas em universitários	16

LISTA DE ABREVIATURAS

COVID-19 – Coronavirus Disease 2019

HHA – Eixo hipotálamo–hipófise–adrenal

IgA – Imunoglobulina A

IL-1β – Interleucina 1 beta

IL-6 – Interleucina 6

IL-10 – Interleucina 10

NK – Natural Killer

PSS – Perceived Stress Scale (Escala de Estresse Percebido)

SNS – Sistema nervoso simpático

Th1 – Linfócitos T auxiliares tipo 1

Th2 – Linfócitos T auxiliares tipo 2

TNF-α – Fator de necrose tumoral alfa

ARTIGO A SER SUBMETIDO À REVISTA COOPEX DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS

ESTRESSE E IMUNIDADE: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES DE ESTRESSE E SUAS INTERAÇÕES COM OS SISTEMAS PSICOLÓGICO E IMUNOLÓGICO EM UNIVERSITÁRIOS

Revista COOPEX (ISSN:2177-5052)

ESTRESSE E IMUNIDADE: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES DE ESTRESSE E SUAS INTERAÇÕES COM OS SISTEMAS PSICOLÓGICO E IMUNOLÓGICO EM UNIVERSITÁRIOS

STRESS AND IMMUNITY: AN ANALYSIS OF STRESS INDICATORS AND THEIR INTERACTIONS WITH THE PSYCHOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL SYSTEMS IN UNIVERSITY STUDENTS

Solange de Sousa Ribeiro[1]

André Lopes de Lima[2]

RESUMO: O estresse acadêmico tem se consolidado como um fenômeno frequente no ambiente universitário, resultante das elevadas demandas cognitivas, pressão por desempenho, sobrecarga de atividades e incertezas relacionadas à formação profissional. Além de afetar a saúde mental, esse processo pode desencadear respostas fisiológicas capazes de influenciar o funcionamento do sistema imunológico, uma vez que a ativação prolongada de mecanismos neuroendócrinos associados ao estresse pode alterar parâmetros inflamatórios e imunológicos. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar indicadores de estresse em universitários e compreender suas possíveis interações com aspectos psicológicos e imunológicos a partir da literatura científica. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar. Foram utilizados descritores relacionados ao tema combinados por operadores booleanos, considerando estudos publicados entre 2015 e 2026. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e leitura crítica dos trabalhos selecionados, foram incluídos dez estudos para análise. Os resultados indicaram que o estresse acadêmico esteve frequentemente associado a manifestações psicológicas como aumento de sintomas depressivos, sofrimento psicológico, fadiga, dificuldades cognitivas e pior qualidade do sono entre estudantes universitários. Além disso, parte das pesquisas identificou associações entre estresse e alterações em parâmetros imunológicos, incluindo variações na produção de citocinas inflamatórias, alterações na regulação da resposta imune e modificações na sensibilidade de células imunológicas a glicocorticoides. Entretanto, alguns estudos não observaram diferenças estatisticamente significativas em determinados marcadores inflamatórios, evidenciando a complexidade dessa relação. De modo geral, fatores comportamentais e psicossociais, como qualidade do sono, estratégias adaptativas de enfrentamento e suporte social, foram apontados como elementos capazes de atenuar os efeitos do estresse sobre a saúde. Conclui-se que o estresse acadêmico representa um fator multifatorial com repercussões relevantes para a saúde mental e fisiológica dos universitários, reforçando a importância do desenvolvimento de estratégias institucionais voltadas à promoção da saúde, prevenção de agravos e melhoria da qualidade de vida no ambiente universitário.

Palavras-chaves: Estresse psicológico. Sistema imunológico. Resposta imunológica. Estudantes universitários.

ABSTRACT: Academic stress has become a frequent phenomenon in the university environment, resulting from high cognitive demands, pressure for performance, academic workload, and uncertainties related to professional training. In addition to affecting mental health, this process can trigger physiological responses capable of influencing the functioning of the immune system, since the prolonged activation of neuroendocrine mechanisms associated with stress may alter inflammatory and immunological parameters. In this context, the present study aimed to analyze indicators of stress in university students and understand their possible interactions with psychological and immunological aspects based on the scientific literature. This study consists of a systematic literature review conducted in the PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases. Descriptors related to the topic were combined using Boolean operators, considering studies published between 2015 and 2026.

[1] Acadêmico do Curso de Biomedicina do Centro Universitário de Patos. Email: silangeribeirocx18@gmail.com

[2] Doutor Docente do Curso de Bacharelado em Biomedicina UNIFIP. Email: andrelima1@fiponline.edu.br

After applying inclusion and exclusion criteria and critically reviewing the selected studies, ten studies were included in the analysis. The results indicated that academic stress was frequently associated with psychological manifestations such as increased depressive symptoms, psychological distress, fatigue, cognitive difficulties, and poorer sleep quality among university students. Furthermore, some studies identified associations between stress and alterations in immunological parameters, including variations in the production of inflammatory cytokines, changes in immune response regulation, and modifications in the sensitivity of immune cells to glucocorticoids. However, some studies did not observe statistically significant differences in certain inflammatory markers, highlighting the complexity of this relationship. Overall, behavioral and psychosocial factors such as sleep quality, adaptive coping strategies, and social support were identified as elements capable of mitigating the effects of stress on health. It is concluded that academic stress represents a multifactorial factor with relevant repercussions for the mental and physiological health of university students, reinforcing the importance of developing institutional strategies aimed at health promotion, prevention of health problems, and improvement of quality of life in the university environment.

Keywords: Psychological stress. Immune system. immunological response. university students.

INTRODUÇÃO

O estresse acadêmico pode ser compreendido como uma resposta adaptativa do organismo frente às demandas e pressões presentes no ambiente universitário. O ingresso no ensino superior representa um período de transição caracterizado por mudanças na rotina, nas relações sociais e nas responsabilidades individuais, exigindo maior capacidade de adaptação cognitiva e emocional por parte dos estudantes. Fatores como sobrecarga de atividades, avaliações frequentes, competitividade acadêmica e incertezas relacionadas ao futuro profissional constituem importantes estressores no contexto educacional. Essas condições podem favorecer o surgimento de sintomas de estresse, ansiedade e depressão, especialmente em cursos com elevada exigência intelectual e intensa carga acadêmica, comprometendo a qualidade de vida e o desempenho acadêmico dos estudantes (Fragelli T.; Fragelli R., 2021; Chen; Wang; Yang, 2024; Das *et al*., 2024).

Além das repercussões psicológicas, o estresse acadêmico também envolve processos biológicos capazes de influenciar diferentes sistemas fisiológicos. A exposição contínua a estressores pode ativar o eixo hipotálamo–hipófise–adrenal (HHA) e o sistema nervoso simpático, resultando na liberação de glicocorticoides, principalmente o cortisol, e de catecolaminas, como adrenalina e noradrenalina. Esses mediadores exercem efeitos regulatórios sobre o sistema imunológico, interferindo na atividade de células imunocompetentes e na produção de citocinas inflamatórias. Quando essa ativação ocorre de forma prolongada, pode haver comprometimento da homeostase imunológica e alterações na regulação da resposta imune (Dhabhar, 2014; McEwen; Akil, 2020).

Alterações em biomarcadores imunológicos também têm sido observadas em períodos de maior pressão acadêmica, como semanas de avaliações. Entre esses marcadores destaca-se a imunoglobulina A salivar (IgA), componente fundamental da imunidade de mucosas responsável pela proteção inicial contra patógenos respiratórios. A redução dos níveis de IgA associada ao aumento das concentrações de cortisol durante períodos de estresse pode favorecer maior suscetibilidade a infecções, especialmente do trato respiratório superior (Nowicki *et al*., 2022).

O estresse acadêmico também pode influenciar a produção de citocinas envolvidas na regulação da resposta inflamatória. Alterações nos níveis de citocinas pró-inflamatórias, como interleucina-6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), têm sido observadas em estudantes submetidos a situações prolongadas de pressão acadêmica. Esse padrão pode refletir um estado de inflamação sistêmica de baixo grau associado à exposição contínua a estressores. Paralelamente, a redução da atividade de células natural killer (NK), responsáveis pela defesa antiviral e pelo reconhecimento de células tumorais, pode indicar comprometimento de mecanismos importantes da resposta imune em situações de estresse persistente (Rivera *et al*., 2024).

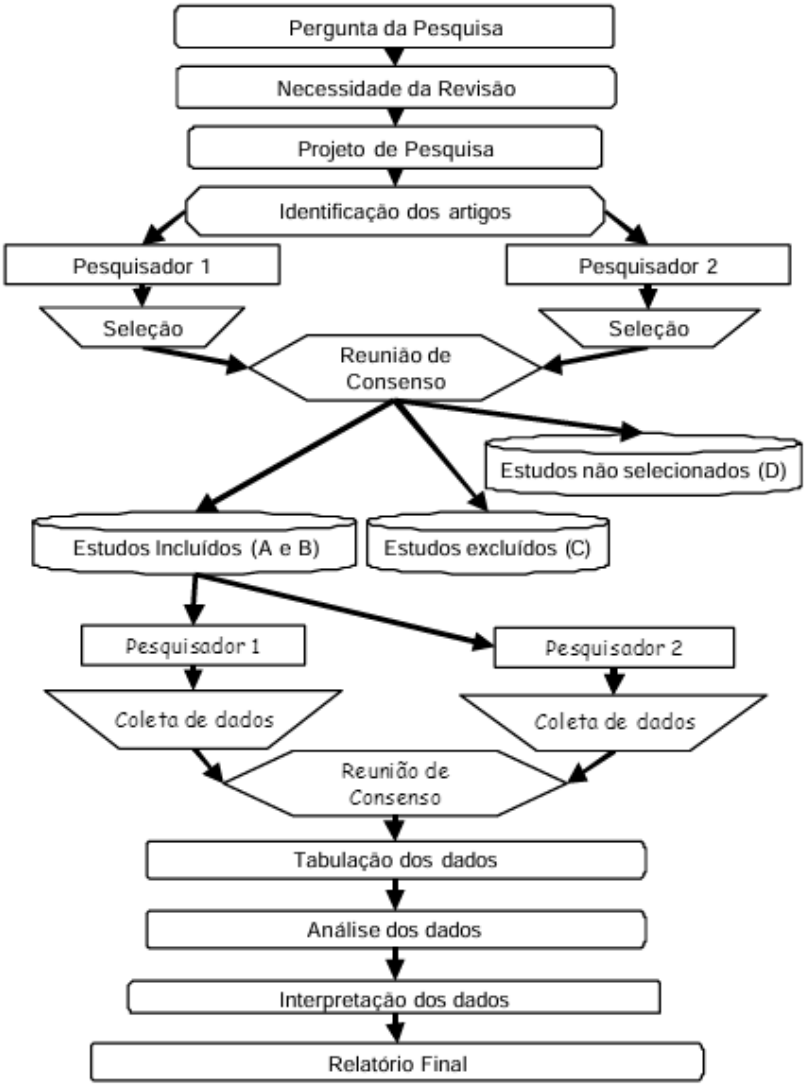
Além das alterações fisiológicas, o estresse acadêmico frequentemente se associa a mudanças comportamentais que podem intensificar seus efeitos sobre a saúde. Distúrbios do sono, fadiga, dificuldades de concentração e redução da motivação são manifestações frequentemente relatadas por estudantes expostos a elevados níveis de estresse. Essas condições podem contribuir para o agravamento das alterações psicológicas e imunológicas, evidenciando que o estresse acadêmico envolve a interação entre fatores emocionais, comportamentais e fisiológicos (Lueke; Assar, 2024; Rodrigues *et al.*, 2025).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar os indicadores de estresse em universitários e compreender suas possíveis interações com os sistemas psicológico e imunológico. A relevância desta investigação fundamenta-se no crescente número de estudantes expostos a situações de pressão acadêmica, emocional e social, fatores que podem desencadear respostas fisiológicas e psicológicas capazes de impactar diretamente o funcionamento do sistema imunológico. Assim, compreender a relação entre estresse e imunidade no contexto universitário torna-se essencial para ampliar o conhecimento científico sobre o tema e contribuir para o desenvolvimento de estratégias voltadas à promoção da saúde, prevenção de agravos e melhoria da qualidade de vida dessa população.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, com análise de dados provenientes de estudos científicos, realizada por meio de busca ativa de trabalhos que abordem os indicadores de estresse e suas interações com os sistemas psicológico e imunológico em universitários.

Figura 1 – Fluxograma de estratégias de revisão sistemática



Para a definição da pergunta norteadora da pesquisa, foi utilizada a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Outcome), sendo a população composta por estudantes universitários, a intervenção não aplicável, a comparação também não aplicável, e o desfecho (outcome) relacionado aos níveis de estresse e suas possíveis associações com alterações psicológicas e respostas imunológicas.

Dessa forma, a pergunta norteadora foi definida como: Quais são os principais indicadores de estresse em universitários e de que forma esse estresse se relaciona com alterações nos sistemas psicológico e imunológico descritas na literatura científica?

A população do estudo foi formada por pesquisas que apresentem análises sobre estresse em estudantes universitários, abordando aspectos psicológicos, comportamentais e imunológicos associados. A amostragem foi composta pelos estudos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para esta revisão.

Dois revisores independentes realizaram a avaliação dos títulos e resumos de todos os estudos identificados nas bases de dados eletrônicas. Após essa etapa, e seguindo rigorosamente os critérios previamente definidos, os estudos potencialmente relevantes foram selecionados para leitura na íntegra e posterior inclusão na análise final.

A estratégia de busca foi realizada utilizando descritores em inglês e português relacionados ao tema, tais como: ("stress" OR "psychological stress" OR "academic stress") AND ("immune system" OR "immunity" OR "immunological response") AND ("university students" OR "college students"), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. As bases de dados consultadas foram LILACS, MEDLINE, SCOPUS, EMBASE, SCIELO, PUBMED e COCHRANE LIBRARY, sem restrições quanto ao idioma das publicações. O levantamento bibliográfico foi conduzido no período de janeiro de 2015 a março de 2026, considerando artigos publicados nesse intervalo.

Como critérios de inclusão, foram selecionados estudos publicados nos últimos 11 anos que abordassem níveis ou indicadores de estresse em estudantes universitários e que apresentassem análises relacionadas a aspectos psicológicos e/ou imunológicos associados ao estresse. Também foram incluídos estudos epidemiológicos que contribuíssem para a caracterização do perfil dessa população. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos realizados com populações que não fossem universitários, pesquisas que não abordassem diretamente a relação entre estresse e respostas psicológicas ou imunológicas, além de trabalhos fora do período temporal estabelecido.

Os estudos identificados foram coletados nas bases de dados mencionadas e seus metadados exportados para o software Mendeley Desktop®, utilizado para organização das referências, remoção de duplicidades e triagem inicial por meio da leitura de títulos e resumos.

Após a seleção final, os estudos incluídos foram organizados em tabelas contendo informações como ano de publicação, autores, tipo de estudo, população analisada e principais resultados relacionados ao estresse e suas implicações psicológicas e imunológicas.

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e comparativa, permitindo identificar padrões, associações e lacunas existentes na literatura científica sobre a interação entre estresse, sistema psicológico e sistema imunológico em estudantes universitários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação dos descritores definidos na metodologia, foram identificados 875 artigos. Posteriormente, realizou-se a aplicação de filtros referentes ao período de publicação dos últimos 11 anos, resultando em 539 estudos. Em seguida, foram aplicados critérios adicionais, incluindo a disponibilidade de texto completo de acesso livre e a exclusão de estudos do tipo revisão, o que resultou em 19 artigos. Após uma análise criteriosa dos títulos, resumos e textos completos, 10 estudos atenderam plenamente aos critérios de inclusão estabelecidos e foram incorporados à presente pesquisa, conforme apresentado nas Quadros 1 e 2.

Quadro 1: Caracterização dos estudos incluídos na revisão sobre estresse e suas interações psicológicas e imunológicas em universitários

Autor	Ano	Título	Tipo de estudo
Lueke; Assar	2024	Poor sleep quality and reduced immune function among college students: Perceived stress and depression as mediators	Estudo transversal
Turner *et al.*	2020	Immune dysregulation among students exposed to exam stress and its mitigation by mindfulness training: findings from an exploratory randomised trial	Ensaio randomizado exploratório
Rodrigues *et al*	2025	The influence of stress on academic performance and sleep quality: a cross-sectional study with university students	Estudo observacional transversal
Das *et al*	2024	Effect of stress during exam time on immunity - A Survey based study	Estudo observacional transversal
Assaf; Al-Abbassi; Al-Binni	2017	Academic stress-induced changes in Th1- and Th2-cytokine response	Estudo observacional longitudinal prospectivo

Rivera *et al*	2024	Prolonged chronic academic stress and its relationship with cytokine dysregulation in health science students	Estudo observacional longitudinal descritivo
Karanth *et al*	2024	Stress Levels and Coping Strategies in Medical Students and its Association with Salivary IL-6 Levels	Estudo observacional transversal descritivo
Sribanditmongkol *et al*	2015	Effect of perceived stress on cytokine production in healthy college students	Estudo observacional transversal analítico
Maestre *et al*	2019	Niveles de citocinas (IL1 β, IL 6 y TNF-α) en estudiantes con estrés académico	Estudo descritivo transversal
Chen; Wang; Yang	2024	The relationship between academic stress and depression among college students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study from China	Estudo observacional transversal analítico

Fonte: Dados da pesquisa, 2026

Dos artigos selecionados, quatro abordaram a relação entre estresse acadêmico e qualidade do sono, três investigaram alterações imunológicas associadas ao estresse em universitários, dois analisaram biomarcadores inflamatórios e produção de citocinas, e um explorou a associação entre estresse acadêmico e sintomas psicológicos decorrentes.

Quadro 2: Síntese dos estudos incluídos: amostra e principais evidências sobre estresse e suas interações psicológicas e imunológicas em universitários

Autor e ano	**Amostra**	**Conclusões**
Lueke; Assar (2024)	137 estudantes	O estudo demonstrou que a má qualidade do sono em universitários esteve associada a níveis mais elevados de estresse e depressão, fatores que, por sua vez, contribuíram para a redução da função imunológica. Os resultados indicaram que estudantes com pior qualidade de sono apresentaram maior comprometimento da saúde mental, o que mediou a relação entre estresse percebido e diminuição da resposta imune. Assim, os autores concluem que a melhoria da qualidade do sono pode reduzir os níveis de estresse e depressão, contribuindo para uma melhor regulação do sistema imunológico.

Turner *et al.* (2020)	18 estudantes	O estresse acadêmico durante o período de exames esteve associado a alterações no sistema imunológico de estudantes universitários, especialmente ao aumento da proporção de células B, que se elevou conforme aumentava o sofrimento psicológico percebido. Esse achado sugere que o estresse pode estimular respostas imunes relacionadas a processos inflamatórios. Outros parâmetros imunológicos avaliados não apresentaram associação significativa com o sofrimento psicológico. Além disso, o treinamento em mindfulness reduziu o sofrimento psicológico relatado, porém não apresentou efeitos claros ou estatisticamente significativos sobre os marcadores imunológicos analisados, indicando que ainda são necessários estudos com amostras maiores para compreender melhor essa relação.
Rodrigues *et al* (2025)	487 estudantes	Altos níveis de estresse em universitários estão fortemente associados à pior qualidade do sono e a dificuldades acadêmicas. Os resultados mostraram que a maioria dos estudantes apresentou sofrimento psicológico elevado, o que esteve relacionado ao aumento da latência do sono, fragmentação do sono, fadiga, redução da motivação e menor percepção da capacidade de aprendizagem. Além disso, provas e apresentações acadêmicas foram identificadas como os principais fatores estressores, indicando que a pressão por desempenho contribui significativamente para o sofrimento psicológico. Dessa forma, os autores destacam a necessidade de estratégias de manejo do estresse e intervenções voltadas à melhoria da qualidade do sono para promover o bem-estar e o desempenho acadêmico dos estudantes.
Das *et al* (2024)	252 estudantes	Os níveis elevados de estresse em estudantes estão associados a diversos impactos negativos na saúde, especialmente fraqueza e problemas digestivos, que apresentaram as correlações mais fortes com o estresse. Os resultados também indicaram que o estresse pode estar relacionado ao aumento de fatores de risco cardiovasculares, como elevação da pressão arterial e do colesterol. Além disso, foi observado que estudantes do sexo feminino apresentaram maior vulnerabilidade aos efeitos do estresse, demonstrando maior suscetibilidade a sintomas como fraqueza, infecções, inflamações e outras alterações de saúde quando comparadas aos homens com níveis semelhantes de estresse. Esses achados reforçam que o estresse acadêmico pode influenciar negativamente diferentes aspectos da saúde física dos estudantes.
Assaf; Al-Abbassi; Al-Binni (2017)	40 estudantes	O estresse acadêmico pode influenciar alterações nos níveis de cortisol e na produção de citocinas dos tipos Th1 e Th2, sugerindo possíveis impactos na regulação do sistema imunológico em estudantes. No entanto, os autores destacam que os resultados devem ser interpretados com cautela devido às limitações do estudo, como o uso de dados autorrelatados, a predominância de participantes do sexo feminino e de estudantes de farmácia, além do pequeno tamanho da amostra por se tratar de um estudo piloto. Dessa forma, os pesquisadores recomendam a realização de estudos com amostras maiores e delineamentos mais robustos, como ensaios clínicos randomizados, para compreender melhor os

		mecanismos imunológicos relacionados ao estresse acadêmico e suas possíveis associações com doenças.
Rivera *et al* (2024)	78 estudantes	Os níveis de estresse aumentaram ao longo do período acadêmico, sendo percebidos como moderados no início do semestre e elevados durante os períodos de avaliações. Os principais fatores estressores identificados foram deficiências metodológicas, sobrecarga acadêmica e exames. Entre as respostas ao estresse, destacaram-se exaustão física, comportamento irascível e distúrbios do sono. Além disso, os resultados evidenciaram alterações imunológicas associadas ao estresse, com aumento das citocinas pró-inflamatórias IL-6 e TNF-α e redução da IL-10, indicando possível desequilíbrio imunológico. Esses achados sugerem que o estresse acadêmico pode influenciar tanto respostas psicológicas quanto alterações inflamatórias no sistema imunológico de estudantes universitários.
Karanth *et al* (2024)	76 estudantes	A maioria dos estudantes apresentou níveis moderados de estresse, sendo mais frequente entre participantes do sexo feminino. Observou-se que os alunos utilizaram predominantemente estratégias de enfrentamento baseadas na abordagem, como resolução de problemas, planejamento, aceitação e pensamento positivo. No entanto, estudantes com estresse mais severo também relataram estratégias menos adaptativas, como autodistração e autoculpa. Em relação aos marcadores imunológicos, não foram encontradas diferenças significativas nos níveis salivares de IL-6 entre os diferentes níveis de estresse, indicando que, nesta amostra, o estresse percebido não esteve diretamente associado a alterações nesse marcador inflamatório. Os autores destacam a necessidade de estratégias mais eficazes para o manejo do estresse e de estudos com amostras maiores para investigar melhor a relação entre estresse e marcadores imunológicos.
Sribanditmongkol *et al* (2015)	61 estudantes	Os resultados mostraram que maiores níveis de estresse psicológico percebido (PSS) estiveram associados a menor sensibilidade dos leucócitos aos glicocorticoides (GCS) durante a resposta imunológica estimulada pela vacina contra influenza. Além disso, observou-se relação negativa entre estresse e a regulação da produção das citocinas pró-inflamatórias IL-1β, IL-6 e TNF-α, indicando que o estresse pode alterar o controle anti-inflamatório do sistema imunológico. Os achados sugerem que o estresse psicológico crônico pode contribuir para desregulação imunológica em estudantes universitários, interferindo na modulação das respostas inflamatórias e no funcionamento adequado do sistema imune.
Maestre *et al* (2019)	30 estudantes	Os resultados mostraram que 89,9% dos estudantes relataram níveis elevados de estresse durante os exames, enquanto após o período de férias esse percentual caiu

		para 33,3%, confirmando as avaliações acadêmicas como importantes fatores estressores. Em relação aos marcadores imunológicos, observou-se variação nos níveis das citocinas IL-1, IL-6 e TNF-α durante os períodos de estresse, indicando que o estresse acadêmico pode influenciar a resposta imunológica. Contudo, as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas, sugerindo que, embora o estresse esteja associado a alterações imunológicas, são necessários estudos adicionais para confirmar essa relação.
Chen; Wang; Yang (2024)	2033 estudantes	Maiores níveis de estresse acadêmico estiveram significativamente associados ao aumento dos sintomas depressivos entre os estudantes. Observou-se também que estudantes que já haviam exercido funções como líderes estudantis apresentaram menor impacto do estresse acadêmico, enquanto aqueles sem essa experiência foram mais vulneráveis aos efeitos do estresse na saúde mental. Além disso, fatores como atitude em relação à COVID-19 e apoio dos conselheiros acadêmicos influenciaram significativamente os níveis de depressão. O estudo conclui que estratégias de enfrentamento positivas, boa qualidade do sono e relacionamentos interpessoais satisfatórios atuam como mecanismos protetores, reduzindo os efeitos do estresse acadêmico sobre a saúde mental dos universitários.

Fonte: Dados da pesquisa, 2026

Diversas pesquisas demonstram que o estresse pode provocar alterações relevantes no funcionamento do sistema imunológico, resultando em um quadro de imunossupressão. Esse processo envolve desequilíbrios entre os componentes da imunidade celular e humoral, além da redução da eficiência das respostas imunes inatas e adaptativas e da desregulação dos mecanismos responsáveis pela modulação da resposta imunológica. Tais efeitos tendem a se intensificar em situações de estresse crônico, nas quais ocorre ativação prolongada do eixo hipotálamo–hipófise–adrenal (HHA). Esse eixo desempenha papel fundamental na liberação de glicocorticoides, enquanto a ativação simultânea do sistema nervoso simpático estimula a liberação de catecolaminas, contribuindo para as alterações fisiológicas associadas à resposta ao estresse (Dhabhar, 2014).

Nesse contexto, os estudos analisados nesta revisão demonstram que o estresse acadêmico pode desencadear alterações relevantes no sistema imunológico de estudantes universitários. Evidências apresentadas por Sribanditmongkol *et al.* (2015) indicam que níveis elevados de estresse percebido estão associados à redução da sensibilidade dos leucócitos aos glicocorticoides e à desregulação da produção de citocinas pró-inflamatórias, como IL-1β, IL-6 e TNF-α, sugerindo comprometimento dos mecanismos regulatórios do sistema imune. De forma semelhante, Rivera *et al*. (2024) observaram que o estresse acadêmico prolongado esteve

relacionado ao aumento das citocinas pró-inflamatórias IL-6 e TNF-α e à redução da citocina anti-inflamatória IL-10, evidenciando um possível desequilíbrio na resposta imunológica e maior predisposição a processos inflamatórios.

No estudo conduzido por Lueke; Assar (2024), verificou-se que a má qualidade do sono esteve significativamente associada ao aumento do estresse percebido e de sintomas depressivos, fatores que mediaram a redução da função imunológica em universitários. Esses achados corroboram evidências da literatura que demonstram que a privação ou fragmentação do sono pode comprometer a resposta imune, favorecendo processos inflamatórios e reduzindo a resistência a infecções. Estudos clássicos da psiconeuroimunologia demonstram que distúrbios do sono associados ao estresse elevam a produção de cortisol e modulam negativamente a atividade imunológica (Irwin, 2015; Besedovsky; Lange; Born, 2012).

Resultados semelhantes foram observados por Rodrigues *et al.* (2025), que identificaram forte associação entre altos níveis de estresse, pior qualidade do sono e dificuldades acadêmicas. Os autores destacaram que fatores como provas e apresentações acadêmicas aumentam a latência do sono, promovem fadiga e reduzem a motivação e o desempenho acadêmico. Esses achados reforçam evidências de que o estresse acadêmico interfere diretamente na regulação do sono, o que, por sua vez, pode agravar os impactos psicológicos e fisiológicos do estresse em estudantes universitários (Lund *et al.*, 2010).

Das *et al.* (2024) observaram que níveis elevados de estresse durante períodos de exames estiveram associados a diversos impactos negativos na saúde, incluindo fraqueza, alterações digestivas e aumento de fatores de risco cardiovasculares, como elevação da pressão arterial e colesterol. Esses resultados são consistentes com estudos que demonstram que o estresse prolongado promove ativação persistente do eixo HHA, resultando em alterações metabólicas, cardiovasculares e imunológicas (McEwen; Akil, 2020).

Além das repercussões psicofisiológicas, alguns estudos incluídos nesta revisão investigaram diretamente marcadores imunológicos associados ao estresse acadêmico. Assaf, Al-Abbassi; Al-Binni (2017) identificaram que o estresse pode influenciar a produção de citocinas relacionadas às respostas imunes dos tipos Th1 e Th2, além de alterar os níveis de cortisol. Sugerindo que o estresse pode modificar o equilíbrio da resposta imunológica, favorecendo processos inflamatórios ou imunossupressores. Evidências semelhantes foram descritas por Segerstrom; Miller (2004), que demonstraram que o estresse psicológico pode alterar a regulação das citocinas e comprometer o funcionamento adequado do sistema imune.

Resultados consistentes também foram observados por Rivera *et al.* (2024), que relataram aumento das citocinas pró-inflamatórias IL-6 e TNF-α e redução da citocina anti-

inflamatória IL-10 em estudantes submetidos a estresse acadêmico prolongado. Esse padrão indica um possível desequilíbrio imunológico caracterizado por maior atividade inflamatória. De acordo com Dhabhar (2014), situações de estresse crônico podem promover uma resposta inflamatória persistente, contribuindo para o desenvolvimento de diferentes alterações fisiológicas e doenças relacionadas ao estresse.

De maneira semelhante, Sribanditmongkol *et al.* (2015) demonstraram que níveis elevados de estresse percebido estiveram associados à menor sensibilidade dos leucócitos aos glicocorticoides durante a resposta imunológica estimulada pela vacina contra influenza. Esse achado sugere que o estresse pode comprometer os mecanismos regulatórios do sistema imune, reduzindo a capacidade de controle da inflamação. Esse fenômeno, conhecido como resistência aos glicocorticoides, tem sido descrito em contextos de estresse crônico e está associado à desregulação imunológica (Miller; Chen; Zhou, 2007).

No estudo realizado por Maestre *et al.* (2019), observou-se que a maioria dos estudantes apresentou altos níveis de estresse durante os exames, acompanhados de variações nos níveis das citocinas IL-1, IL-6 e TNF-α. Embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significativas, os resultados indicam uma tendência de alteração imunológica associada ao estresse acadêmico. Estudos prévios sugerem que mudanças nas citocinas podem ocorrer mesmo em períodos relativamente curtos de estresse psicológico, especialmente em situações de pressão acadêmica.

Entretanto, nem todos os estudos identificaram alterações imunológicas significativas. Karanth *et al.* (2024) não observaram diferenças relevantes nos níveis salivares de IL-6 entre estudantes com diferentes níveis de estresse. Esses resultados sugerem que a relação entre estresse e biomarcadores imunológicos pode variar de acordo com fatores como intensidade do estresse, tempo de exposição, características individuais e tamanho da amostra. Respostas imunológicas ao estresse podem apresentar grande variabilidade dependendo das condições experimentais e do perfil da população estudada.

No estudo experimental conduzido por Turner *et al.* (2020), foi observado que o estresse relacionado aos exames esteve associado ao aumento da proporção de células B, indicando possível ativação de mecanismos imunológicos. Além disso, o treinamento em mindfulness reduziu o sofrimento psicológico relatado pelos estudantes, embora não tenha produzido mudanças estatisticamente significativas nos marcadores imunológicos avaliados. Sugerindo que intervenções psicológicas podem contribuir para o manejo do estresse acadêmico, ainda que seus efeitos fisiológicos necessitem de investigações adicionais. Evidências semelhantes

indicam que práticas de atenção plena podem reduzir sintomas de estresse e melhorar o bem-estar psicológico em estudantes universitários (Bamber; Schneider, 2016).

Por fim, Chen; Wang; Yang (2024) identificaram uma forte associação entre estresse acadêmico e sintomas depressivos em uma ampla amostra de estudantes universitários. O estudo também demonstrou que fatores como apoio social, experiência em liderança estudantil e estratégias positivas de enfrentamento podem atuar como mecanismos protetores contra os efeitos do estresse. Esses resultados reforçam evidências de que fatores psicossociais desempenham papel importante na modulação das respostas ao estresse e podem contribuir para reduzir seus impactos sobre a saúde mental e fisiológica dos estudantes (Beiter *et al.,* 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre estresse acadêmico e saúde tem ganhado destaque no contexto universitário, diante das intensas demandas enfrentadas pelos estudantes. Os estudos analisados indicam que o estresse está associado a repercussões psicológicas, como sintomas depressivos, sofrimento emocional, fadiga, dificuldades cognitivas e piora na qualidade do sono, impactando negativamente o bem-estar e o desempenho acadêmico, sobretudo em períodos de maior exigência. Além disso, evidências mostram que o estresse pode influenciar parâmetros fisiológicos, especialmente do sistema imunológico, com alterações em citocinas pró-inflamatórias, na resposta inflamatória e na sensibilidade a glicocorticoides. Esses achados sugerem possível desregulação imunológica associada à exposição prolongada ao estresse.

Fatores como qualidade do sono, estratégias de enfrentamento, suporte social e apoio institucional atuam como moduladores importantes, podendo reduzir os impactos negativos do estresse. Assim, a implementação de estratégias de manejo no ambiente universitário é fundamental para promover saúde e melhorar o desempenho acadêmico. Entretanto, limitações como a heterogeneidade metodológica, diferentes instrumentos de avaliação e amostras reduzidas devem ser consideradas. Recomenda-se que estudos futuros utilizem delineamentos longitudinais e amostras maiores.

Em síntese, os achados desta revisão reforçam que o estresse acadêmico constitui um fenômeno multifatorial com repercussões relevantes para a saúde mental e fisiológica dos universitários, destacando a importância do desenvolvimento de estratégias institucionais voltadas à promoção da saúde, prevenção de agravos e fortalecimento do bem-estar no contexto acadêmico.

REFERÊNCIAS

ASSAF, A. M.; AL-ABBASSI, R.; AL-BINNI, M. Academic stress-induced changes in Th1- and Th2-cytokine response. **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 25, n. 8, p. 1237–1247, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsps.2017.09.009.

BAMBER, M. D.; SCHNEIDER, J. Mindfulness-based meditation to decrease stress and anxiety in college students: a narrative synthesis of the research. **Educational Research Review**, v. 18, p. 1–32, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.12.004.

BEITER, R. et al. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. **Journal of Affective Disorders**, v. 173, p. 90–96, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.054.

BESEDOVSKY, L.; LANGE, T.; BORN, J. Sleep and immune function. **Pflügers Archiv – European Journal of Physiology**, v. 463, n. 1, p. 121–137, 2012. DOI: https://doi.org/10.1007/s00424-011-1044-0.

CHEN, B.; WANG, W.; YANG, S. The relationship between academic stress and depression among college students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study from China. **BMC Psychiatry**, v. 24, n. 46, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12888-024-05506-8.

DAS, E. et al. Effect of stress during exam time on immunity: a survey-based study. **Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences**, v. 12, n. 3, p. 498–510, 2024. DOI: https://doi.org/10.18006/2024.12(3).498.510.

DHABHAR, F. S. Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful. **Immunologic Research**, v. 58, n. 2–3, p. 193–210, 2014. DOI: https://doi.org/10.1007/s12026-014-8517-0.

FRAGELLI, T. B. O.; FRAGELLI, R. R. Academic stress and mental health in university students: challenges and coping strategies in higher education. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, e260036, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260036.

GLASER, R.; KIECOLT-GLASER, J. K. Stress-induced immune dysfunction: implications for health. **Nature Reviews Immunology**, v. 5, n. 3, p. 243–251, 2005. DOI: https://doi.org/10.1038/nri1571.

IRWIN, M. R. Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. **Annual Review of Psychology**, v. 66, p. 143–172, 2015. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115205.

KARANTH, M. et al. Stress levels and coping strategies in medical students and its association with salivary IL-6 levels. **International Journal of Medical Students**, v. 12, n. 3, p. 246–251, 2024. DOI: https://doi.org/10.5195/ijms.2024.1955.

LUEKE, N. A.; ASSAR, A. Poor sleep quality and reduced immune function among college students: perceived stress and depression as mediators. **Journal of American College Health**, v. 72, n. 4, p. 1112–1119, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2068350.

LUND, H. G. et al. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. **Journal of Adolescent Health**, v. 46, n. 2, p. 124–132, 2010. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016.

MAESTRE JUVINAO, K. et al. Niveles de citocinas (IL1 β, IL-6 y TNF-α) en estudiantes con estrés académico. **Salud Uninorte**, v. 35, n. 1, p. 29–39, 2019. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81762945003.

MCEWEN, B. S.; AKIL, H. Revisiting the stress concept: implications for affective disorders. **Journal of Neuroscience**, v. 40, n. 1, p. 12–21, 2020. DOI: https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-19.2019.

MILLER, G. E.; CHEN, E.; ZHOU, E. S. If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic–pituitary–adrenocortical axis in humans. **Psychological Bulletin**, v. 133, n. 1, p. 25–45, 2007. DOI: https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.25.

NOWICKI, G. J. et al. The relationship between stress, sleep quality and selected immune markers among university students during examination periods. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 5, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19052637.

RIVERA GÓMEZ, A. K. et al. Prolonged chronic academic stress and its relationship with cytokine dysregulation in health science students. **Stress and Health**, v. 40, n. 3, e3363, 2024. DOI: https://doi.org/10.1002/smi.3363.

RODRIGUES DEODATO, G. M. et al. The influence of stress on academic performance and sleep quality: a cross-sectional study with university students. **Health Sciences Journal**, v. 15, e1602, 2025. Disponível em: https://portalrcs.hcitajuba.org.br/index.php/rcsfmit_zero/article/view/1602.

SRIBANDITMONGKOL, V. et al. Effect of perceived stress on cytokine production in healthy college students. **Western Journal of Nursing Research**, v. 37, n. 4, p. 481–493, 2015. DOI: https://doi.org/10.1177/0193945914545658.

TURNER, L. et al. Immune dysregulation among students exposed to exam stress and its mitigation by mindfulness training: findings from an exploratory randomised trial. **Scientific Reports**, v. 10, 5812, 2020. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-020-62274-7.

ANEXO A: Instruções para Autores da Revista

Diretrizes para Autores

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- Insira no sistema todos os autores do artigo. Não será permitido adicionar autores após a submissão nem ao longo do processo de revisão ou edição do artigo.
- Certificar-se da originalidade e ineditismo da submissão, ou seja, o trabalho não pode ter sido publicado anteriormente e/ ou ser submetido simultaneamente a outro periódico;
- O trabalho está alinhado às áreas temáticas e ao escopo da revista;
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos nos Critérios para publicação.

Critérios para publicação:

1. O corpo do texto. Os textos devem ter no máximo 6 (seis) autores, fonte Times New Roman 12, justificado e espaçamento 1,5. Recuo de parágrafo no texto de 1,25 cm. As margens devem ter 2,5 cm à direita, esquerda, superior e inferior. Deixar uma linha em branco antes de um subtítulo (tamanho 12, espaçamento 1,5). O subtítulo deve estar em negrito e sem recuo.

Artigos originais, de revisão e relatos de experiência devem ter uma extensão mínima de 10 (dez) e máxima de 20 (vinte) páginas. Devem ter no máximo 6 (seis) autores.

As **citações** diretas longas, com mais de três linhas, devem estar em parágrafo destacado do texto, com recuo de 4 cm da margem esquerda, alinhamento justificado, em espaço simples entre linhas, espaçamento antes e depois 10, fonte Times New Roman, tamanho 10 sem aspas e sem itálico, seguida da autoria entre parênteses (Sobrenome do autor, ano, página (com espaço entre o ponto e o número da página), com ponto final depois dos parênteses.

As citações diretas, no texto, de até três linhas, devem ser contidas entre “aspas” duplas e incorporadas ao texto, sem itálico (ou qualquer outro destaque), seguidas da autoria entre parênteses (Sobrenome do autor, ano, página (com espaço entre o ponto e o número da página)). Caso a identificação do autor seja feita no “corpo do texto”, usa-se, por exemplo: Para Autor1 e Autor2 (2000, p. 43), “[...] os estudantes ...”.

A citação indireta é uma construção textual feita a partir da ideia ou da opinião de um autor em uma obra que foi consultada. Nesse caso, a indicação da página consultada é opcional, mas o ano de publicação da obra é obrigatório e deve estar entre parênteses.

Quando a citação indireta é feita no corpo do texto somente a primeira letra do sobrenome dos autores em maiúscula, com o ano entre parênteses; sem colocar o número de página, por exemplo: na opinião de Autor1 e Autor2 (2000) [...].

Nunca termine uma seção com citação longa. Procure continuar com o texto de forma a estabelecer uma ligação com o item/seção seguinte.

A paginação deverá ser no lado superior direito, com a página capitular sem numeração.

2. Os artigos científicos deverão conter: Título centralizado a direita, nos idiomas: Português, Inglês e espanhol, seguindo esse mesmo critério, o Resumo, no qual deverá conter parágrafo único (100-800 palavras); espaço simples e justificado. Palavras-chave (três a cinco); Abstract: Keywords; Introdução com Revisão de Literatura; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Considerações finais e Referências. Se necessário, fazer nota de rodapé junto ao título com Agradecimento (s), Apoios e outras Fontes Financiadoras (quando houver).
3. Os nomes dos(as) autores(as) deverão ser colocados por extenso (fonte 12), à direita logo abaixo do título, seguidos da *Formação Principal. IES. E-mail. Orcid.*
4. Logo em seguida abaixo dos nomes dos autores, onde tem*:* Autor correspondente: Nome do autor e e-mail. Colocar nesse campo o nome do autor que fez o envio do artigo, com o respectivo e-mail para contato.

Tipos de documentos aceitos para publicação

A Revista COOPEX aceita para publicação:

- Artigos de Revisão Sistemática, Estudos de caso e Revisão Bibliométrica;
- Resumos Simples e Resumos Expandidos;
- A Revista COOPEX não aceita Revisão Bibliográfica.

Critérios a serem considerados para avaliação:

- Qualidade da redação e domínio da língua;
- Qualidade no conteúdo apresentado: clareza na exposição das ideias, articulação entre as proposições, explicações claras para o leitor;
- Referencial teórico-conceitual: deve refletir o conhecimento na área determinada e ser atualizada;

- Estrutura do texto: deve conter introdução/apresentação; *f*undamentação teórica e desenvolvimento; discussão; resultados/considerações finais;
- Tema: deve ser relevante e pertinente ao contexto abordado, ao momento e à pesquisa desenvolvida;
- Avaliação preliminar pelo Conselho Editorial, o qual será examinado a adequação do trabalho, à linha editorial da revista, e a área temática;
- Deverá ser analisada a Revisão gramatical e ortográfica, bem como bibliográfica.

Resumos Simples e Resumo Expandido:

RESUMOS SIMPLES:

Título e subtítulo (se houver): deve estar na segunda linha da primeira página, em posição centralizada, com tipo de fonte verdana, tamanho 10, em negrito, com todas as letras em maiúsculo e em espaçamento entre linhas 1,5 e possuir no máximo 12 palavras.

Sobre a quantidade dos autores deverá ter no MÁXIMO 6 - COM O ORIENTADOR (caso tenha): o nome do primeiro autor deve vir duas linhas abaixo do título, alinhado à direita, com fonte verdana, tamanho 10, espaçamento simples, com primeira letra de cada nome em maiúscula e o restante em minúsculo. Uma linha abaixo do nome do primeiro autor deve constar o vínculo institucional, contendo nome da instituição, sigla, cidade e país, separados pelo caractere "–", sem aspas. Na linha seguinte ao vínculo institucional deve constar o e-mail do autor. O nome dos demais autores (caso houver) deve constar duas linhas abaixo no nome do primeiro autor, seguido de seu vínculo institucional na linha subsequente ao nome e e-mail na linha seguinte ao vínculo institucional. NÃO devem ser utilizadas ABREVIATURAS nos nomes dos autores.

RESUMO: duas linhas abaixo do nome dos autores, o resumo deve ser na própria língua do trabalho, com no máximo 250-350 palavras. Deve-se utilizar texto com fonte verdana, justificado, tamanho 10. O resumo deve ser apresentado no formato estruturado, contendo os itens: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões.

Palavras-chave: uma linha abaixo do resumo. Deve conter entre três e cinco palavras-chave, no mesmo idioma do trabalho, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto, fonte verdana, justificado, tamanho 10, com espaçamento entre linhas simples.

Resumos Expandidos

RESUMOS SIMPLES:

Título e subtítulo (se houver): deve estar na segunda linha da primeira página, em posição centralizada, com tipo de fonte verdana, tamanho 10, em negrito, com todas as letras em maiúsculo e em espaçamento entre linhas 1,5 e possuir no máximo 12 palavras.

Sobre a quantidade dos autores deverá ter no MÁXIMO 6 - COM O ORIENTADOR (caso tenha): o nome do primeiro autor deve vir duas linhas abaixo do título, alinhado à direita, com fonte verdana, tamanho 10, espaçamento simples, com primeira letra de cada nome em maiúscula e o restante em minúsculo. Uma linha abaixo do nome do primeiro autor deve constar o vínculo institucional, contendo nome da instituição, sigla, cidade e país, separados pelo caractere "–", sem aspas. Na linha seguinte ao vínculo institucional deve constar o e-mail do autor. O nome dos demais autores (caso houver) deve constar duas linhas abaixo no nome do primeiro autor, seguido de seu vínculo institucional na linha subsequente ao nome e e-mail na linha seguinte ao vínculo institucional. NÃO devem ser utilizadas ABREVIATURAS nos nomes dos autores.

RESUMO: duas linhas abaixo do nome dos autores, o resumo deve ser na própria língua do trabalho, com no máximo 250-350 palavras. Deve-se utilizar texto com fonte verdana, justificado, tamanho 10. O resumo deve ser apresentado no formato estruturado, contendo os itens: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões.

Palavras-chave: uma linha abaixo do resumo. Deve conter entre três e cinco palavras-chave, no mesmo idioma do trabalho, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto, fonte verdana, justificado, tamanho 10, com espaçamento entre linhas simples.

RESUMOS EXPANDIDO:

Os RESUMOS EXPANDIDOS deverão obedecer às normas vigentes na NBR 6028:2003 (ABNT), e ressaltar o objetivo, os métodos e os resultados provisórios ou definitivos da pesquisa/ação extensionista.

O título do resumo deverá ser em letras maiúsculas, centralizado e em negrito. O(s) nome(s) do(s) autor(es) será(ão) centralizado(s) na margem direita da folha, e cada participante deve especificar a Instituição da qual faz parte, o curso e o período em nota de rodapé. O resumo terá que conter de 500 a 800 palavras (sem contar título e palavras-chaves), não terá parágrafo e deverá seguir a ordem: INTRODUÇÃO, PROBLEMÁTICA, OBJETIVO, METODOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, e CONSIDERAÇÕES FINAIS. Será digitado em fonte *Arial*, tamanho 12, espaço simples. Depois do corpo do resumo, usar espaço

duplo e inserir de 3 a 5 palavras-chaves; 3 a 10 referências bibliográficas. O resumo expandido poderá ter 6(seis) autores no máximo, incluindo o orientador.

Declaração de Direito Autoral

Os direitos autorais pertencem aos autores

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.