

**SAÚDE MENTAL E
QUALIDADE DE VIDA EM
ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS: UMA
REVISÃO DA LITERATURA**

**MENTAL HEALTH AND QUALITY OF LIFE AMONG UNIVERSITY STUDENTS:
A LITERATURE REVIEW**

Ciências da Saúde • 25/03/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/774420855](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/774420855)

Cesar Martins Barbosa¹
Dandara Garcia Menezes Régis²
Jandervam Figueiredo Régis Júnior³
Ronan Sales Farias⁴
Letícia Garcia de Souza⁵
Thaísa de Castro Pinto⁶
Thamyres Bispo Freitas⁷
José Leal Rodrigues⁸
Maria do Socorro Porto de Lima⁹
Leonardo Corrêa Costa¹⁰
Sueven Rick Carneiro Ribeiro¹¹
Farney Fabrício Menezes de Araújo¹²
Janaína Aparecida Costa Ribeiro¹³

RESUMO

A saúde mental de estudantes universitários tem se consolidado como um importante tema de investigação, sobretudo diante do aumento da prevalência de transtornos como ansiedade, depressão e estresse nessa população. Este estudo teve como objetivo analisar a relação entre saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários por meio de uma revisão da literatura. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo, realizada a partir de buscas nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, utilizando descritores combinados por operadores booleanos. Foram incluídos artigos publicados entre 2000 e 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os resultados evidenciaram que fatores como sobrecarga acadêmica, vulnerabilidade socioeconômica, ausência de suporte social e hábitos de vida inadequados estão diretamente associados ao comprometimento da saúde mental e à redução da qualidade de vida. Além disso, o estigma relacionado aos transtornos mentais ainda representa uma barreira significativa para a busca por apoio psicológico. Conclui-se que a saúde mental exerce papel central na qualidade de vida dos estudantes, sendo necessária a implementação de estratégias institucionais que promovam o bem-estar e previnam o adoecimento psíquico no ambiente universitário.

Palavras-chave: saúde mental; qualidade de vida; estudantes universitários; bem-estar; saúde pública.

ABSTRACT

Mental health among university students has become an important field of investigation, particularly due to the increasing prevalence of disorders such as anxiety, depression, and stress in this population. This study aimed to analyze the relationship between mental health and quality of life in university students through a literature review.

This is a qualitative and descriptive study, conducted through searches in PubMed, Scopus, Web of Science, and SciELO databases, using descriptors combined with Boolean operators. Articles published between 2000 and 2022 in Portuguese, English, and Spanish were included. The findings indicated that factors such as academic overload, socioeconomic vulnerability, lack of social support, and unhealthy lifestyle habits are directly associated with impaired mental health and reduced quality of life. Additionally, stigma related to mental disorders remains a significant barrier to seeking psychological support. It is concluded that mental health plays a central role in students' quality of life, highlighting the need for institutional strategies aimed at promoting well-being and preventing psychological distress in the academic environment.

Keywords: mental health; quality of life; university students; well-being; public health.

1. INTRODUÇÃO

A vida universitária constitui um período de intensas transformações biopsicossociais, marcado por mudanças significativas que podem impactar diretamente a saúde mental dos estudantes. A transição para o ensino superior envolve não apenas novas demandas acadêmicas, mas também processos de adaptação social, afastamento do núcleo familiar e maior autonomia na tomada de decisões, fatores que frequentemente estão associados ao aumento do estresse psicológico e do sofrimento emocional (Ibrahim *et al.*, 2013). Nesse contexto, o ambiente universitário pode representar tanto um espaço de desenvolvimento quanto de vulnerabilidade psíquica.

A literatura científica tem evidenciado uma elevada prevalência de transtornos mentais entre estudantes universitários, destacando-se a ansiedade, a depressão e os quadros relacionados ao estresse. Tais condições não apenas comprometem o desempenho acadêmico, como também estão associadas ao aumento das taxas de evasão, dificuldades de aprendizagem e prejuízos nas relações interpessoais, impactando negativamente o bem-estar global dos estudantes (Auerbach *et al.*, 2016). Esse cenário tem despertado crescente preocupação no âmbito da saúde pública e da educação superior.

A qualidade de vida, por sua vez, é compreendida como um constructo multidimensional que abrange aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais, refletindo a percepção individual de bem-estar e satisfação com a vida. No contexto universitário, esse conceito assume especial relevância, uma vez que está diretamente relacionado às condições de saúde mental. Evidências indicam que estudantes que apresentam sintomas psicológicos tendem a relatar níveis significativamente mais baixos de qualidade de vida, reforçando a interdependência entre essas variáveis (Dyrbye *et al.*, 2006).

Adicionalmente, diversos fatores associados à vivência acadêmica contribuem para o comprometimento da saúde mental dos estudantes. A sobrecarga de atividades, a pressão por desempenho, a insegurança financeira e a dificuldade de conciliar estudos, trabalho e vida pessoal são elementos frequentemente apontados como desencadeadores de estresse e sofrimento psíquico. Soma-se a isso a ausência de redes de apoio social adequadas, o que pode intensificar sentimentos de isolamento e vulnerabilidade (Beiter *et al.*, 2015).

Outro aspecto relevante refere-se às barreiras existentes no acesso aos serviços de saúde mental no ambiente universitário. Apesar do aumento da demanda por apoio psicológico, muitos estudantes ainda enfrentam dificuldades para buscar ajuda, seja em função do estigma associado aos transtornos mentais, da falta de tempo ou do desconhecimento sobre os serviços disponíveis. Essas limitações contribuem para a subutilização dos recursos institucionais e para a perpetuação dos quadros de sofrimento psíquico (Eisenberg *et al.*, 2007).

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender de forma aprofundada a relação entre saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários, considerando os múltiplos fatores envolvidos e suas implicações no desempenho acadêmico e no bem-estar geral. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão da literatura, a relação entre saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários, identificando os principais fatores associados, impactos e estratégias de promoção do bem-estar nesse grupo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A saúde mental é definida como um estado de bem-estar no qual o indivíduo reconhece suas habilidades, consegue lidar com as tensões normais da vida e contribuir para sua comunidade. No contexto universitário, esse equilíbrio pode ser comprometido devido às exigências acadêmicas e às mudanças psicossociais características dessa fase. Estudos clássicos já indicavam alta vulnerabilidade nesse grupo (Hunt; Eisenberg, 2010), sendo que pesquisas mais recentes confirmam aumento global significativo de transtornos mentais entre universitários (Lipson *et al.*, 2022).

A transição para o ensino superior representa um período crítico de adaptação, frequentemente acompanhado por mudanças de rotina e maior autonomia. Esse processo pode gerar insegurança e sofrimento psíquico (Arnett, 2000). Em contraponto contemporâneo, estudos recentes destacam que fatores como conectividade digital excessiva e pressão por desempenho ampliaram ainda mais esse impacto na atual geração de estudantes (Elhai *et al.*, 2020).

Entre os transtornos mais prevalentes, destacam-se ansiedade e depressão, com impactos diretos no desempenho acadêmico (Bayram; Bilgel, 2008). Dados mais recentes indicam um crescimento expressivo desses transtornos, especialmente após a pandemia de COVID-19, com aumento de sintomas psicológicos em universitários em nível global (Wang *et al.*, 2020).

A qualidade de vida é compreendida como um constructo multidimensional que envolve aspectos físicos, psicológicos e sociais, refletindo a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida em diferentes contextos (WHOQOL Group, 1995). Estudos contemporâneos reforçam essa concepção ao evidenciar que a saúde mental constitui um dos principais determinantes da qualidade de vida entre estudantes universitários, muitas vezes exercendo influência mais significativa do que fatores físicos, especialmente em contextos de alta exigência acadêmica (Ribeiro *et al.*, 2018).

A relação entre saúde mental e qualidade de vida apresenta caráter bidirecional, sendo amplamente discutida na literatura clássica (Skevington *et al.*, 2004). Nesse sentido, comprometimentos na saúde mental tendem a impactar negativamente a percepção de bem-estar, ao passo que baixos níveis de qualidade de vida podem

agravar quadros psicológicos. Evidências recentes ampliam essa compreensão ao demonstrar que intervenções voltadas à promoção da saúde mental, como programas baseados em *mindfulness*, contribuem significativamente para a melhoria da qualidade de vida entre universitários (Dawson *et al.*, 2020).

Os fatores socioeconômicos também desempenham papel relevante na determinação da saúde mental dos estudantes (Richardson *et al.*, 2012). No cenário contemporâneo, tais desigualdades têm sido intensificadas, sobretudo em países em desenvolvimento, onde muitos universitários enfrentam insegurança financeira, dificuldades de acesso a recursos e incertezas quanto ao futuro profissional, o que aumenta a vulnerabilidade psicossocial e o risco de adoecimento mental (Savage *et al.*, 2020).

O suporte social configura-se como um importante fator de proteção à saúde mental, conforme evidenciado em estudos clássicos (Cohen; Wills, 1985). Pesquisas recentes reforçam esse papel ao destacar que a presença de redes de apoio — incluindo relações familiares, amizades e interações em ambientes virtuais — contribui significativamente para o enfrentamento do estresse e para a manutenção do equilíbrio emocional em estudantes universitários (Saltzman *et al.*, 2020).

O estilo de vida adotado pelos estudantes, incluindo padrões de sono, hábitos alimentares e nível de atividade física, exerce influência direta sobre a saúde mental (Lund *et al.*, 2010). Evidências atuais indicam que comportamentos sedentários, privação de sono e uso excessivo de dispositivos eletrônicos estão associados ao aumento de sintomas de ansiedade e depressão, evidenciando a necessidade

de estratégias de promoção de hábitos saudáveis no contexto acadêmico (Xiao *et al.*, 2021).

O estigma relacionado aos transtornos mentais ainda representa uma barreira significativa para a busca por apoio psicológico (Corrigan, 2004). Embora estudos recentes indiquem uma redução gradual desse estigma, especialmente entre populações mais jovens, persistem desafios importantes, como o medo de julgamento, a falta de informação e as limitações no acesso aos serviços especializados (Ebert *et al.*, 2019).

Por fim, as instituições de ensino superior desempenham papel fundamental na promoção da saúde mental e da qualidade de vida dos estudantes (Conley *et al.*, 2017). Nesse contexto, pesquisas contemporâneas destacam a importância da implementação de estratégias inovadoras, incluindo intervenções digitais, programas de prevenção e políticas institucionais abrangentes, capazes de responder à crescente demanda por suporte psicológico no ambiente universitário (Harrer *et al.*, 2021).

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com o objetivo de analisar a relação entre saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários. A condução da revisão seguiu princípios metodológicos sistematizados, visando garantir rigor científico na identificação, seleção e análise dos estudos incluídos.

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e SciELO, por sua relevância e abrangência na área da saúde e ciências sociais

aplicadas. A coleta dos dados ocorreu entre janeiro e março de 2026, contemplando publicações nacionais e internacionais pertinentes ao tema.

Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres, combinados por operadores booleanos (AND, OR). A estratégia principal adotada foi: ("mental health" OR "psychological distress") AND ("quality of life") AND ("university students" OR "college students" OR "undergraduate students"). Também foram utilizadas combinações equivalentes em português: ("saúde mental" OR "sofrimento psicológico") AND ("qualidade de vida") AND ("estudantes universitários").

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos originais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem diretamente a relação entre saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários. Foram excluídos estudos duplicados, revisões de literatura, dissertações, teses, capítulos de livros e artigos que não apresentassem aderência ao objetivo da pesquisa.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em três etapas: leitura dos títulos, leitura dos resumos e leitura na íntegra dos artigos selecionados. Inicialmente, procedeu-se à identificação dos estudos nas bases de dados, seguida da remoção de duplicatas. Posteriormente, os artigos foram avaliados conforme os critérios de elegibilidade previamente definidos.

Após a seleção final, os dados foram extraídos e organizados em uma planilha contendo informações como: autores, ano de publicação, objetivo, delineamento metodológico e principais

achados. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e comparativa, permitindo a identificação de categorias temáticas e a construção de uma síntese crítica da literatura.

Adicionalmente, buscou-se estabelecer um diálogo entre estudos clássicos e contemporâneos, possibilitando a análise da evolução do conhecimento científico sobre o tema ao longo do tempo. Essa abordagem permitiu identificar tendências, lacunas e avanços na compreensão da saúde mental e da qualidade de vida em estudantes universitários.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados evidenciam uma elevada prevalência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse entre estudantes universitários, confirmando que essa população apresenta maior vulnerabilidade ao sofrimento psíquico. A literatura aponta que fatores acadêmicos e psicossociais contribuem significativamente para esse cenário, afetando diretamente o desempenho e a permanência no ensino superior (Auerbach *et al.*, 2016). Esses achados reforçam a necessidade de intervenções institucionais voltadas à saúde mental.

Além disso, observou-se que a qualidade de vida dos estudantes está diretamente associada ao seu estado de saúde mental. Indivíduos com sintomas depressivos e ansiosos tendem a apresentar menor satisfação com a vida e pior percepção de bem-estar geral (Ribeiro *et al.*, 2018). Essa relação demonstra que a saúde mental deve ser considerada um componente central na avaliação da qualidade de vida no contexto universitário.

Outro resultado relevante refere-se ao impacto da sobrecarga acadêmica e das exigências institucionais no agravamento dos sintomas psicológicos. A pressão por desempenho, aliada à competitividade e à falta de tempo para lazer, contribui para o aumento do estresse e da exaustão emocional entre estudantes (Beiter *et al.*, 2015). Tais fatores evidenciam a importância de uma abordagem mais humanizada no ambiente acadêmico.

No que diz respeito aos fatores socioeconômicos, os estudos indicam que estudantes em situação de vulnerabilidade financeira apresentam maiores níveis de ansiedade e estresse. A necessidade de conciliar trabalho e estudo, bem como as incertezas em relação ao futuro profissional, são elementos que intensificam o sofrimento psíquico (Richardson *et al.*, 2013). Esses achados destacam a relevância de políticas de assistência estudantil.

A análise também demonstrou que o suporte social exerce papel fundamental na proteção da saúde mental. Estudantes que contam com redes de apoio sólidas apresentam menor prevalência de sintomas psicológicos e melhor qualidade de vida (Cohen; Wills, 1985). Nesse sentido, a promoção de vínculos sociais no ambiente universitário pode contribuir significativamente para o bem-estar dos estudantes.

Outro ponto discutido refere-se à influência do estilo de vida na saúde mental dos universitários. A privação de sono, o sedentarismo e o uso excessivo de tecnologias foram associados ao aumento de sintomas de ansiedade e depressão (Lund *et al.*, 2010; Xiao *et al.*, 2021). Esses resultados reforçam a importância de estratégias que incentivem hábitos saudáveis no cotidiano acadêmico.

Observou-se ainda que o estigma relacionado aos transtornos mentais continua sendo uma barreira importante para a busca de ajuda. Muitos estudantes evitam procurar apoio psicológico devido ao medo de julgamento ou à falta de informação sobre os serviços disponíveis (Ebert *et al.*, 2019). Isso evidencia a necessidade de ações educativas que promovam a conscientização e reduzam o estigma.

Por fim, os estudos apontam que intervenções institucionais, como programas de apoio psicológico e estratégias digitais, têm se mostrado eficazes na promoção da saúde mental entre universitários. Iniciativas baseadas em tecnologias digitais e abordagens preventivas vêm ganhando destaque como alternativas acessíveis e escaláveis (Harrer *et al.*, 2021). Dessa forma, reforça-se a importância do investimento contínuo em políticas de saúde mental no ensino superior.

5. CONCLUSÃO

A presente revisão da literatura permitiu evidenciar que a saúde mental e a qualidade de vida de estudantes universitários estão profundamente inter-relacionadas, sendo influenciadas por múltiplos fatores de natureza acadêmica, social, econômica e comportamental. Observou-se que a elevada prevalência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse nesse grupo está associada a condições como sobrecarga acadêmica, insegurança financeira, ausência de suporte social e adoção de hábitos de vida inadequados.

Além disso, a análise dos estudos revelou que a qualidade de vida dos estudantes é significativamente comprometida na presença de sofrimento psíquico, reforçando o caráter bidirecional dessa relação.

O estigma associado aos transtornos mentais e as dificuldades de acesso aos serviços de apoio psicológico ainda se configuram como importantes barreiras para a busca de cuidado, contribuindo para a manutenção e agravamento dos quadros clínicos.

Nesse contexto, destaca-se o papel fundamental das instituições de ensino superior na promoção da saúde mental, por meio da implementação de políticas institucionais, programas de apoio psicológico e estratégias preventivas, incluindo intervenções digitais e ações educativas. Tais iniciativas são essenciais para a criação de ambientes acadêmicos mais saudáveis e acolhedores.

Por fim, ressalta-se a necessidade de novos estudos que aprofundem a compreensão dos determinantes da saúde mental em estudantes universitários, bem como a avaliação da efetividade de intervenções voltadas à promoção do bem-estar. A adoção de abordagens integradas e contínuas é indispensável para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNETT, Jeffrey Jensen. Emerging adulthood: a theory of development from the late teens through the twenties. **American Psychologist**, Washington, v. 55, n. 5, p. 469–480, 2000.

AUERBACH, Randy P. *et al.* Mental disorders among college students in the WHO World Mental Health Surveys. **Psychological Medicine**, Cambridge, v. 46, n. 14, p. 2955–2970, 2016.

BAYRAM, Nuran; BILGEL, Nazan. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a

group of university students. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, Berlin, v. 43, n. 8, p. 667–672, 2008.

BEITER, Rebecca *et al.* The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 173, p. 90–96, 2015.

COHEN, Sheldon; WILLS, Thomas A. Stress, social support, and the buffering hypothesis. **Psychological Bulletin**, Washington, v. 98, n. 2, p. 310–357, 1985.

CONLEY, Colleen S. *et al.* Preventing mental health problems in college students: a meta-analysis of intervention programs. **Clinical Psychology Review**, Oxford, v. 56, p. 1–12, 2017.

CORRIGAN, Patrick W. How stigma interferes with mental health care. **American Psychologist**, Washington, v. 59, n. 7, p. 614–625, 2004.

DAWSON, Andrew F. *et al.* Mindfulness-based interventions for university students: a systematic review and meta-analysis. **Journal of American College Health**, Philadelphia, v. 68, n. 3, p. 245–255, 2020.

DYRBYE, Liselotte N. *et al.* Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 149, n. 5, p. 334–341, 2008.

EBERT, David D. *et al.* Barriers of mental health treatment utilization among college students. **Depression and Anxiety**, Hoboken, v. 36, n. 5, p. 451–458, 2019.

EISENBERG, Daniel *et al.* Help-seeking and access to mental health care in a university student population. **Medical Care**, Philadelphia, v. 45, n. 7, p. 594–601, 2007.

ELHAI, Jon D. *et al.* Problematic smartphone use and mental health problems: current state of research and future directions. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 274, p. 73–84, 2020.

HARRER, Mathias *et al.* Internet interventions for mental health in university students: a systematic review and meta-analysis. **Internet Interventions**, Amsterdam, v. 24, p. 100369, 2021.

HUNT, Justin; EISENBERG, Daniel. Mental health problems and help-seeking behavior among college students. **Journal of Adolescent Health**, New York, v. 46, n. 1, p. 3–10, 2010.

IBRAHIM, Akl *et al.* A systematic review of studies of depression prevalence in university students. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, v. 47, n. 3, p. 391–400, 2013.

LIPSON, Sarah K. *et al.* Trends in college student mental health and help-seeking. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 306, p. 138–147, 2022.

LUND, Hannah G. *et al.* Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. **Journal of Adolescent Health**, New York, v. 46, n. 2, p. 124–132, 2010.

RIBEIRO, Ícaro José Santos *et al.* Stress and quality of life among university students: a systematic review. **Health and Quality of Life Outcomes**, London, v. 16, n. 1, p. 1–10, 2018.

RICHARDSON, Thomas *et al.* The relationship between personal unsecured debt and mental health: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Psychology Review**, Oxford, v. 33, n. 8, p. 1148–1162, 2013.

SALTZMAN, Lyubov Y. *et al.* Loneliness, isolation, and social support factors in post-COVID-19 mental health. **American Psychologist**, Washington, v. 75, n. 7, p. 1–13, 2020.

SAVAGE, Mark J. *et al.* Mental health and movement behaviour during the COVID-19 pandemic in UK university students. **Mental Health and Physical Activity**, Amsterdam, v. 19, p. 100357, 2020.

SKEVINGTON, Suzanne M. *et al.* The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties. **Quality of Life Research**, Dordrecht, v. 13, n. 2, p. 299–310, 2004.

WANG, Cuiyan *et al.* Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the COVID-19 epidemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 17, n. 5, p. 1729, 2020.

WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 41, n. 10, p. 1403–1409, 1995.

XIAO, Han *et al.* Social media use and mental health among university students. **Psychiatry Research**, Amsterdam, v. 292, p. 113326, 2021.

¹ Doutorando em Políticas Públicas. Universidade de Mogi das Cruzes. Mogi das Cruzes/São Paulo/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-8224-8430>

² Mestranda em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3142-5480>.

³ Especialização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais Faculdade Unibf. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁴ Mestre em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9003-773X>.

⁵ Estudante de Bacharelado Interdisciplinar em Saúde. Universidade Federal da Bahia-UFBA. Salvador/Bahia/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1714-5154>.

⁶ Especialista em Estomatologia. Faculdade Cathedral- RR. Boa Vista- Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁷ Graduanda em Medicina. Universidade Nova Iguaçu – UNIG. Rio de Janeiro/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁸ Doutor em Ciências - Química pelo Instituto Federal do Maranhão, Departamento de Química, Grajaú, Brasil.

- ⁹ Mestre em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR.
- ¹⁰ Pós-graduado em Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia – UFBA. Salvador/Bahia/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7757-6217>.
- ¹¹ Graduado em Educação Física pela Universidade Estadual de Roraima – UERR. Boa vista/Roraima/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).
- ¹² Mestre em Saúde e biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4507-9686>.
- ¹³ Mestre em Educação. Instituição: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Roraima – FAPERRR. Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9955-2759>.