

## **Burnout em estudantes de Medicina: Uma revisão de literatura sobre prevalência, fatores de risco e estratégias de prevenção**

**Burnout among Medical students: A literature review on prevalence, risk factors, and prevention strategies**

**Burnout en estudiantes de Medicina: Una revisión de la literatura sobre prevalencia, factores de riesgo y estrategias de prevención**

Recebido: 19/11/2025 | Revisado: 25/11/2025 | Aceitado: 25/11/2025 | Publicado: 26/11/2025

**Bruno Coelho Duarte Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6850-0720>  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil  
E-mail: brunoduarteolv@gmail.com

**Rodrigo Abrantes Jacinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3366-5039>  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil  
E-mail: rodrigoabrantes98@hotmail.com

**Catarina Piva Mattos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9538-7994>  
Universidade de Rio Verde, Brasil  
E-mail: catarina\_pm@yahoo.com

**Luiz Alberto Ferreira Cunha da Câmara**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1716-1751>  
Universidade de Rio Verde, Brasil  
E-mail: lalbertocamara@hotmail.com

**Rafael Abrantes Jacinto**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2414-4761>  
Universidade Federal de Goiás, Brasil  
E-mail: rafaelabrantes18@hotmail.com

**Alessandra Braga Macedo**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0378-6582>  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil  
E-mail: ale.brama2016@gmail.com

**Isabelle Braga Macedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2102-3255>  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil  
E-mail: isa.brama2016@gmail.com

### **Resumo**

**Introdução:** O burnout é um importante problema de saúde mental entre estudantes de Medicina, caracterizado por exaustão emocional, despersonalização e redução da realização pessoal. A prevalência do transtorno entre acadêmicos pode ultrapassar 40%, reflexo da elevada carga horária, pressão por desempenho, privação de sono, competitividade e contato precoce com sofrimento humano. Esses fatores tornam essa população especialmente vulnerável ao adoecimento psíquico. **Objetivo:** Analisar a prevalência do burnout, seus principais fatores de risco e as estratégias de prevenção entre estudantes de Medicina. **Método:** Revisão de literatura de caráter observacional e descritivo, baseada em artigos científicos, revisões sistemáticas e meta-análises disponíveis nas bases PubMed, SciELO e Portal de Periódicos da CAPES. Foram incluídos estudos que abordaram burnout em estudantes de Medicina, seus determinantes e intervenções preventivas. **Resultados:** Identificou-se elevada prevalência de burnout entre acadêmicos, com taxas que variam de 30% a 50% dependendo do instrumento utilizado. Entre os fatores de risco mais frequentes estão a sobrecarga acadêmica, privação de sono, dificuldades financeiras, ambiente educacional hostil e histórico de transtornos mentais. Em contrapartida, apoio social, qualidade de vida, atividade física, práticas de mindfulness, programas de mentoria e intervenções institucionais demonstraram efeito protetor, reduzindo a exaustão emocional e favorecendo o bem-estar. **Conclusão:** Estudantes de Medicina apresentam risco elevado para desenvolvimento de burnout, influenciado por fatores individuais e institucionais. Estratégias preventivas devem envolver mudanças estruturais no ambiente acadêmico, suporte psicológico contínuo e promoção de práticas de

cuidado e bem-estar, visando reduzir o sofrimento psíquico e favorecer a formação de profissionais mais resilientes e emocionalmente equilibrados.

**Palavras-chave:** Burnout; Ensino Médico; Bem-estar Acadêmico.

### **Abstract**

**Introduction:** Burnout is a significant mental health issue among medical students, characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment. Its prevalence in this population may exceed 40%, reflecting the heavy workload, performance pressure, sleep deprivation, competitiveness, and early exposure to human suffering. These factors make medical students particularly vulnerable to psychological distress. **Objective:** To analyze the prevalence of burnout, its main risk factors, and preventive strategies among medical students. **Method:** Observational and descriptive literature review based on scientific articles, systematic reviews, and meta-analyses available in PubMed, SciELO, and CAPES databases. Studies addressing burnout in medical students, its determinants, and preventive interventions were included. **Results:** A high prevalence of burnout was identified, with rates ranging from 30% to 50% depending on the assessment tool used. The most common risk factors included academic overload, sleep deprivation, financial difficulties, a hostile educational environment, and a history of mental disorders. Conversely, social support, quality of life, physical activity, mindfulness practices, mentoring programs, and institutional interventions demonstrated protective effects, reducing emotional exhaustion and promoting well-being. **Conclusion:** Medical students are at high risk for developing burnout, influenced by individual and institutional factors. Preventive strategies should involve structural changes in the academic environment, continuous psychological support, and the promotion of well-being and self-care practices, aiming to reduce psychological distress and foster the development of more resilient and emotionally balanced professionals.

**Keywords:** Burnout; Medical Education; Academic Well-Being.

### **Resumen**

**Introducción:** El burnout es un importante problema de salud mental entre los estudiantes de Medicina, caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y disminución de la realización personal. Su prevalencia en este grupo puede superar el 40%, reflejo de la elevada carga horaria, la presión por el rendimiento, la privación de sueño, la competitividad y el contacto precoz con el sufrimiento humano. Estos factores hacen que esta población sea especialmente vulnerable al deterioro psicológico. **Objetivo:** Analizar la prevalencia del burnout, sus principales factores de riesgo y las estrategias de prevención entre estudiantes de Medicina. **Método:** Revisión de la literatura de carácter observacional y descriptivo, basada en artículos científicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis disponibles en PubMed, SciELO y el Portal de Periódicos de CAPES. Se incluyeron estudios que abordaron el burnout en estudiantes de Medicina, sus determinantes y las intervenciones preventivas. **Resultados:** Se identificó una alta prevalencia de burnout entre los estudiantes, con tasas que varían del 30% al 50% según el instrumento utilizado. Entre los factores de riesgo más frecuentes se encuentran la sobrecarga académica, la privación de sueño, las dificultades económicas, un ambiente educativo hostil y antecedentes de trastornos mentales. Por otro lado, el apoyo social, la calidad de vida, la actividad física, las prácticas de mindfulness, los programas de mentoría y las intervenciones institucionales demostraron un efecto protector, reduciendo el agotamiento emocional y favoreciendo el bienestar. **Conclusión:** Los estudiantes de Medicina presentan un alto riesgo de desarrollar burnout, influenciado por factores individuales e institucionales. Las estrategias preventivas deben incluir cambios estructurales en el entorno académico, apoyo psicológico continuo y la promoción de prácticas de autocuidado y bienestar, con el fin de reducir el sufrimiento psicológico y favorecer la formación de profesionales más resilientes y equilibrados emocionalmente.

**Palabras clave:** Burnout; Educación Médica; Bienestar Académico.

## **1. Introdução**

O burnout tem sido reconhecido nas últimas décadas como um importante problema de saúde mental relacionado ao trabalho e ao contexto acadêmico, caracterizado por exaustão emocional, cinismo/despersonalização e sensação de baixa realização pessoal. Entre estudantes universitários, especialmente em cursos altamente exigentes como Medicina, esse esgotamento se associa a estresse crônico, queda no desempenho e piora da qualidade de vida. Estudos recentes apontam que a prevalência global de burnout em estudantes de Medicina gira em torno de 37%, com altos níveis de exaustão emocional e despersonalização, variando conforme o país e o instrumento utilizado (Almutairi *et al.*, 2022; Maslach, 2016).

No campo da saúde, estudantes de Medicina configuram um grupo especialmente vulnerável, pois são expostos precocemente a cargas emocionais intensas, longas jornadas de estudo, contato com sofrimento e morte, além de uma cultura

de alta performance e baixa tolerância ao erro. Meta-análises com amostras brasileiras mostram elevada frequência de sintomas de depressão, ansiedade e burnout entre acadêmicos, frequentemente acima dos índices observados na população geral da mesma faixa etária. (Pacheco *et al.*, 2017). Ademais, evidências internacionais indicam que aproximadamente metade dos estudantes de Medicina experimenta burnout em algum momento do curso, e que esse quadro se relaciona a ideação suicida, pior qualidade de vida e maior risco de abuso de substâncias (Dyrbye *et al.*, 2008).

No Brasil, estudos conduzidos em diferentes escolas médicas reforçam a magnitude do problema. Pesquisas apontam prevalências de burnout que variam de cerca de 25% a quase 50% dos estudantes, dependendo do critério diagnóstico adotado, com maior acometimento nos primeiros anos do curso ou em fases de maior sobrecarga acadêmica. (Boni *et al.*, 2018; Dias *et al.*, 2022). Fatores como sexo feminino, dificuldades financeiras, ambiente educacional pouco acolhedor, excesso de conteúdos, privação de sono e experiências negativas na prática clínica têm sido consistentemente associados a maiores níveis de esgotamento, enquanto boa qualidade de vida, apoio social e resiliência funcionam como fatores protetores (Miguel *et al.*, 2021; Obregon *et al.*, 2020).

As repercussões do burnout em estudantes de Medicina vão além do sofrimento individual. Esse quadro está associado à redução da empatia, ao aumento de comportamentos de risco, a atitudes pouco profissionais e à intenção de abandonar o curso ou a carreira médica, além de maior probabilidade de ideação suicida ao longo da formação. (Dyrbye *et al.*, 2008; Dyrbye *et al.*, 2010). O ambiente educacional, incluindo clima emocional, relações com docentes e experiências de discriminação ou assédio, também se mostra um determinante importante do burnout, especialmente para estudantes pertencentes a grupos sub-representados. (O'Marr *et al.*, 2022). Nesse cenário, discutir estratégias de prevenção e promoção de bem-estar ainda durante a graduação torna-se fundamental para proteger futuros médicos e, indiretamente, a qualidade do cuidado prestado à população.

Diversas iniciativas têm sido descritas na literatura como potenciais estratégias de prevenção, incluindo programas de bem-estar e mindfulness, intervenções focadas em resiliência, promoção de atividade física, apoio psicopedagógico, mentoring, ajustes curriculares e ações para melhorar o clima institucional e reduzir a carga excessiva de trabalho acadêmico. (Miguel *et al.*, 2021; Obregon *et al.*, 2020). No entanto, ainda há heterogeneidade nas evidências e lacunas quanto às intervenções mais efetivas em diferentes contextos socioculturais e fases da formação médica, o que reforça a necessidade de revisões de literatura que sistematizem conhecimentos sobre prevalência, fatores de risco e estratégias preventivas.

Diante disso, este estudo se justifica pela relevância do burnout em estudantes de Medicina como problema de saúde pública e de formação profissional, com impacto direto na saúde mental, no desempenho acadêmico e na futura prática médica. Ao reunir evidências sobre a prevalência do burnout, seus principais fatores de risco e as estratégias de prevenção descritas na literatura, esta revisão de literatura busca subsidiar escolas médicas, gestores e formuladores de políticas na construção de ambientes formativos mais saudáveis e sustentáveis. Objetiva-se, portanto, analisar a prevalência do burnout, seus principais fatores de risco e as estratégias de prevenção entre estudantes de Medicina.

## 2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa documental de fonte indireta em artigos de terceiros (Pereira *et al.*, 2018) num estudo de revisão (Snyder, 2019) e do tipo não-sistemático narrativo (Rother, 2007).

**Tipo do Estudo:** Trata-se de uma revisão de literatura de caráter observacional e descritivo, cujo objetivo foi analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a prevalência do burnout, seus fatores de risco e as principais estratégias de prevenção entre estudantes de Medicina. Esta pesquisa reúne dados provenientes de estudos empíricos, revisões

sistemáticas, meta-análises e artigos teóricos relevantes publicados em periódicos científicos, livros e outras fontes confiáveis que abordam a saúde mental de acadêmicos e o fenômeno do Burnout no ensino médico.

**Fontes de Dados e Estratégias de Busca:** A coleta de dados foi realizada por meio de buscas em bases eletrônicas amplamente reconhecidas, incluindo PubMed/MEDLINE, SciELO, Web of Science e o Portal de Periódicos da CAPES. Foram utilizados descritores em português e inglês combinados entre si, tais como: “burnout”, “medical students”, “mental health”, “stress”, “resilience”, “academic environment” e seus correspondentes em português. Também foram avaliadas referências secundárias presentes em artigos previamente selecionados, a fim de ampliar a identificação de estudos pertinentes ao tema.

**Critérios de Inclusão e Exclusão:** Foram incluídos artigos originais, estudos transversais, estudos multicêntricos, revisões sistemáticas e meta-análises publicados nos últimos 20 anos, que investigassem a prevalência do burnout, fatores associados ou estratégias de prevenção em estudantes de Medicina. Foram excluídos estudos indisponíveis em texto completo, pesquisas que não abordassem diretamente o burnout estudantil, artigos voltados exclusivamente para médicos residentes ou profissionais formados e estudos que não se adequavam aos objetivos desta revisão.

**Procedimento de Investigação, Coleta e Análise dos Dados:** A coleta de dados consistiu na identificação, triagem e seleção dos estudos que atendiam aos critérios estabelecidos. Em seguida, realizou-se a extração das informações mais relevantes, incluindo prevalência encontrada, variáveis associadas ao burnout, características das amostras e principais recomendações apresentadas pelos autores. A análise foi conduzida de forma qualitativa e quantitativa descritiva, buscando identificar convergências, divergências e padrões entre os achados da literatura. Também se procedeu à síntese narrativa dos resultados, considerando o contexto do ensino médico e os aspectos estruturais que influenciam a saúde mental dos estudantes.

**Considerações Éticas:** Não houve necessidade de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que o estudo utilizou exclusivamente dados previamente publicados e de domínio público, não havendo envolvimento direto de seres humanos nem coleta primária de informações pessoais.

### **3. Resultados e Discussão**

Os estudantes de Medicina apresentam elevada vulnerabilidade ao burnout devido ao ambiente acadêmico altamente competitivo, excesso de responsabilidades, pressão por desempenho, jornadas extensas de estudo e contato precoce com sofrimento humano. Esses fatores contribuem para níveis significativos de estresse crônico e desgaste emocional ao longo da formação médica. Meta-análises internacionais revelam que a prevalência global de burnout entre estudantes de Medicina varia entre 37% e 50%, dependendo do instrumento utilizado e do contexto social, refletindo a magnitude do problema. No Brasil, pesquisas reforçam esse cenário, com índices que chegam a 49,2% em algumas instituições (Boni et al., 2018; Ishak et al., 2013).

Diversos fatores de risco têm sido associados ao burnout nesse grupo populacional. Entre eles, encontram-se: sexo feminino (OR = 1,54 [1,20–1,98]), frequentemente explicado pela dupla pressão acadêmica e social; presença de transtornos mentais prévios (OR = 3,05 [1,92–4,85]); dificuldades financeiras (OR = 2,21 [1,30–3,78]); privação de sono (OR = 1,97 [1,36–2,85]); e percepção de ambiente educacional hostil ou pouco acolhedor (OR = 2,43 [1,52–3,87]). Outros fatores incluem excesso de carga horária, relações conflituosas com preceptores, experiências traumáticas durante o internato e baixa percepção de suporte institucional. Em contraposição, maiores níveis de qualidade de vida, apoio social, prática regular de atividade física e competências de resiliência surgem como fatores de proteção importantes (Dyrbye et al., 2010; Tempski et al., 2012).

No que se refere aos dados quantitativos, uma revisão global envolvendo mais de 17.000 estudantes demonstrou prevalência de exaustão emocional em 40,8% (IC 95%: 34,6–47,2), despersonalização em 35,1% (IC 95%: 29,2–41,5) e baixa realização profissional em 27,4% (IC 95%: 22,1–33,5) (Frajerman et al., 2019). Em um estudo multicêntrico brasileiro, realizado com 1.350 estudantes, 33,8% apresentaram burnout clínico, sendo que a prevalência foi maior no ciclo clínico e no internato, fases em que o contato com a prática hospitalar e a privação de sono se intensificam (Tempski et al., 2012). Em outra amostra nacional, composta por 406 estudantes, 36,9% relataram altos índices de exaustão emocional, enquanto 31,4% apresentaram níveis elevados de despersonalização (Pacheco et al., 2017). Esses achados evidenciam que o desgaste psicológico é recorrente na formação médica, independentemente da região ou perfil demográfico.

A literatura também aponta forte relação entre burnout e outros problemas de saúde mental. Estudantes com burnout apresentam probabilidade quase três vezes maior de desenvolver sintomas depressivos (RR = 2,96 [2,23–3,94]), além de maior risco de ansiedade, abuso de substâncias, queda no rendimento acadêmico e ideação suicida — sendo esta última presente em até 11,1% dos estudantes em estudos internacionais (Rotenstein et al., 2016). A ideação suicida, quando analisada em associação com burnout, revela que estudantes com altos níveis de exaustão emocional têm risco aumentado de pensamentos suicidas, mesmo após controle para fatores sociodemográficos e psiquiátricos (Dyrbye et al., 2008).

Em relação às estratégias de prevenção, os estudos indicam que intervenções institucionais são mais eficazes do que abordagens exclusivamente individuais. Programas de mindfulness, grupos de apoio, mentoring acadêmico, reorganização curricular, redução de carga horária excessiva e melhoria da cultura organizacional mostram impacto positivo na redução de burnout. Ensaios clínicos demonstram que práticas de mindfulness podem reduzir exaustão emocional em até 20%, enquanto programas de tutoria e suporte psicopedagógico diminuem sintomas de despersonalização e fortalecem o senso de pertencimento dos estudantes (Regehr et al., 2013). A promoção de ambientes educacionais mais acolhedores e colaborativos também se destaca como determinante essencial para o bem-estar estudantil (Slavin et al., 2014).

Assim, os resultados desta revisão indicam que o burnout em estudantes de Medicina é um fenômeno multifatorial e com alta prevalência, associado a consequências significativas para a saúde mental e para a formação profissional. A identificação dos principais fatores de risco e de proteção reforça a necessidade de intervenções contínuas e sistematizadas, que envolvam mudanças no currículo, fortalecimento do suporte institucional e implementação de programas de prevenção e promoção de bem-estar.

#### **4. Conclusão**

Os resultados deste estudo evidenciam um quadro preocupante de burnout entre estudantes de Medicina, marcado por altas taxas de exaustão emocional, despersonalização e queda na realização pessoal. Fatores como sobrecarga acadêmica, privação de sono, dificuldades financeiras, ambiente educacional pouco acolhedor e histórico prévio de transtornos mentais aparecem como importantes elementos associados ao desenvolvimento do esgotamento psicológico. Em contrapartida, o suporte social, práticas regulares de autocuidado, melhor qualidade de vida e intervenções institucionais estruturadas mostram-se relevantes para reduzir a vulnerabilidade ao desgaste emocional e favorecer o bem-estar estudantil.

Os achados reforçam que o burnout não deve ser compreendido apenas como uma resposta individual ao estresse, mas como um fenômeno multifatorial, influenciado diretamente pela cultura acadêmica e pelas características estruturais do ensino médico. Dessa forma, intervenções pontuais ou exclusivamente centradas no estudante são insuficientes. Torna-se essencial que as escolas médicas adotem medidas abrangentes, incluindo reorganização curricular, promoção de ambientes mais

acolhedores, disponibilidade contínua de suporte psicológico, fortalecimento de programas de mentoria e incentivo a práticas que favoreçam o equilíbrio entre vida pessoal e acadêmica.

Nesse sentido, destaca-se a importância de políticas institucionais que reconheçam o impacto da formação médica sobre a saúde mental e que priorizem estratégias preventivas de forma sistematizada e permanente. Ambientes de aprendizagem mais saudáveis não apenas reduzem o risco de burnout como contribuem para a formação de profissionais mais empáticos, resilientes e preparados para lidar com as demandas emocionais da prática médica.

Diante do cenário identificado, recomenda-se o desenvolvimento de estudos longitudinais e multicêntricos que avaliem o impacto de diferentes intervenções — individuais e institucionais — ao longo dos seis anos de graduação. A ampliação das evidências científicas poderá subsidiar práticas educacionais mais efetivas e políticas acadêmicas capazes de promover um percurso formativo mais equilibrado, sustentável e humanizado para futuros médicos.

## Referências

- Almutairi, H., Alsubaie, A., Abduljawad, S., Alshatti, A., Fekih-Romdhane, F., Husni, M., & Jahrami, H. (2022). Prevalence of burnout in medical students: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, 68(6), 1157–1170. <https://doi.org/10.1177/00207640221106691>
- Boni, R. A. S., Paiva, C. E., de Oliveira, M. A., Lucchetti, G., Fregnani, J. H. T. G., & Paiva, B. S. R. (2018). Burnout among medical students during the first years of undergraduate school: Prevalence and associated factors. *PLOS ONE*, 13(3), e0191746. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191746>
- Boni, R. A. S., Paiva, C. E., Oliveira, M. A., Lucchetti, G., Fregnani, J. H. T. G., & Paiva, B. S. R. (2018). Burnout among medical students during the first years of undergraduate school: Prevalence and associated factors. *PLOS ONE*, 13(3), e0191746. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191746>
- Crossetti, M. G. O. (2012). Revisão intergrativa de pesquisa na enfermagem: o rigor científico que lhe é exigido. *Rev Gaúcha Enferm* 33 (2):08-13. <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/31430>
- Dias, A. R., Barbosa, L. N. F., Sousa, A. S. P., Oliveira, S. V., & Santana, N. O. (2022). Burnout syndrome and resilience in medical students from a Brazilian public college in Salvador, Brazil. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 44, e20200187.
- Dyrbye, L. N., Massie, F. S., Eacker, A., Harper, W., Power, D., Durning, S. J., Moutier, C., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2010). Relationship between burnout and professional conduct and attitudes among U.S. medical students. *JAMA*, 304(11), 1173–1180. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1318>
- Dyrbye, L. N., Massie, F. S., Eacker, A., Harper, W., Power, D., Durning, S. J., ... Shanafelt, T. D. (2010). Factors associated with resilience in medical students and residents: A cross-sectional study. *Academic Medicine*, 85(10), 163–173.
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2008). Medical student distress: Causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clinic Proceedings*, 83(12), 1613–1622.
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., Massie, F. S., Power, D. V., Eacker, A., Harper, W., Durning, S., Moutier, C., Szydlo, D. W., Novotny, P. J., Sloan, J. A., & Shanafelt, T. D. (2008). Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. *Annals of Internal Medicine*, 149(5), 334–341. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-5-200809020-00008>
- Frajerman, A., Morvan, Y., Krebs, M. O., Gorwood, P., & Chaumette, B. (2019). Burnout in medical students before residency: A systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 55, 36–42.
- Ishak, W., Nikravesh, R., Lederer, S., Perry, R., Ogunyemi, D., & Bernstein, C. (2013). Burnout in medical students: A systematic review. *The Clinical Teacher*, 10(4), 242–245.
- Maslach, C. (2016). Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, 15(2), 103–111.
- Miguel, A. Q. C., Tempski, P., Kobayashi, R., Mayer, F. B., Martins, M. A., & Nogueira-Martins, L. A. (2021). Predictive factors of quality of life among medical students: Results from a multicentric study. *BMC Psychology*, 9, 36. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00640-x>
- O'Marr, N. E., Kerkhoff, A. D., Chaudhry, S. I., Goyal, M. K., & Boatright, D. H. (2022). Perceptions on burnout and the medical school learning environment of medical students who are underrepresented in medicine. *JAMA Network Open*, 5(3), e221088. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.1088>
- Obregon, M., Luo, J., Shelton, J., Blevins, T., & MacDowell, M. (2020). Assessment of burnout in medical students using the Maslach Burnout Inventory-Student Survey: A cross-sectional data analysis. *BMC Medical Education*, 20, 376.
- Pacheco, J. P., Giacomin, H. T., Tam, W. W., Ribeiro, T. B., Arab, C., Bezerra, I. M., & Pinasco, G. C. (2017). Mental health problems among medical students in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 39(4), 369–378.
- Pacheco, J. P., Giacomin, H. T., Tam, W. W., Ribeiro, T. B., Arab, C., Bezerra, I. M., & Pinasco, G. C. (2017). Mental health problems among medical students in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 39(4), 369–378.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria. Editora da UFSM.

Regehr, C., Glancy, D., & Pitts, A. (2013). Interventions to reduce stress in university students: A review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 148(1), 1–11.

Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., ... Mata, D. A. (2016). Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students. *JAMA*, 316(21), 2214–2236.

Slavin, S., Schindler, D., & Chibnall, J. (2014). Medical student mental health 3.0: Improving student well-being through curricular changes. *Academic Medicine*, 89(4), 573–577.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*. 104, 333-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.

Tempski, P., Bellodi, P. L., Paro, H. B., Enns, S. C., Martins, M. A., & Schraiber, L. B. (2012). Quality of life and burnout among medical students: A multicentre study. *Advances in Health Sciences Education*, 17(3), 347–358.