



ARTIGO ORIGINAL

**PENSAMENTO CRÍTICO E RACIOCÍNIO CLÍNICO ENTRE ESTUDANTES DE
MEDICINA: REVISÃO DE LITERATURA****CRITICAL THINKING AND CLINICAL REASONING AMONG MEDICAL
STUDENTS: LITERATURE REVIEW**Abrão José Melhem Junior ¹Gustavo Bianchini Porfírio ²Danielle Soraya da Silva Figueiredo ³Felipe Dunin dos Santos ⁴David Livingstone Alves Figueiredo ⁵**RESUMO**

O pensamento crítico é essencial para a o raciocínio clínico. Os estudantes de medicina, quando expostos a um caso clínico, são desafiados de julgar dados e tomar decisões clínicas. Vários fatores podem impactar o pensamento crítico e prejudicar a tomada de decisão. Da infância à adolescência ocorre um processo adaptativo que visa gerar o pensamento crítico, por meio de ajustes a problemas, reflexão e revisão da própria vida, com vistas à criação da identidade, num árduo processo de amadurecimento. A identidade médica necessita do pensamento crítico como ferramenta fundamental para a tomada de decisão e impacta na profundidade das aspirações profissionais. Tem sido observada lacuna de pensamento crítico entre os estudantes de Medicina e muitos deles não se percebem confiantes para tomar decisões clínicas. O encontro com o paciente tem sido descrito em estudos como gerador de emoções nem sempre positivas. Surgem, então, duas perguntas: Estariam as escolas de Medicina oferecendo profissionais acríticos para cuidar das pessoas? Existe algo que as instituições e os professores devam fazer a respeito? O objetivo deste artigo é endereçar estas duas questões. A metodologia utilizada foi uma revisão narrativa da literatura com pesquisa nas bases PubMed, Scielo e Google Scholar, utilizando os termos “pensamento crítico”, “raciocínio clínico” e “estudantes de Medicina”. São revisadas a influência do pensamento crítico na educação médica e as estratégias para promover o pensamento crítico. Conclui-se que as escolas médicas devem considerar um interesse particular no pensamento crítico de seus alunos.

Descritores: Educação médica, Pensamento crítico, Raciocínio clínico, Identidade médica.

ABSTRACT

Critical thinking is vital for effective clinical reasoning. When faced with a clinical case, medical students must utilize their judgment to make informed decisions. However, several factors can impair

¹ Doutor em Desenvolvimento Comunitário. Departamento de Medicina, UNICENTRO. E-mail: amelhem@unicentro.br

² Mestre em Desenvolvimento Comunitário. Departamento de Medicina, UNICENTRO. E-mail: gbporfrio@unicentro.br

³ Doutor em Desenvolvimento Comunitário. Departamento de Medicina, UNICENTRO. E-mail: dannyssfigueiredo@gmail.com

⁴ Mestre em Ciências Farmacêuticas. Departamento de Medicina, UNICENTRO. E-mail: felipedunin@unicentro.br

⁵ Doutor em Ciências Médicas. Departamento de Medicina, UNICENTRO. E-mail: davidlafigueiredo@gmail.com



critical thinking and complicate decision-making. From childhood through adolescence, individuals undergo an adaptive process that fosters critical thinking through problem-solving, reflection, and personal review, which contributes to their identity formation during maturation. In medical education, developing a strong medical identity hinges on critical thinking, which is essential for making sound clinical decisions and influences professional aspirations. However, a notable gap in critical thinking has been identified among medical students, with many lacking confidence in their decision-making abilities. Interactions with patients can evoke a range of emotions, not all of which are positive, raising two important questions: Are medical schools producing graduates who lack critical thinking skills, and what should institutions and educators do to address this issue? This article aims to explore these questions through a literature review conducted via the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, using keywords such as "critical thinking," "clinical reasoning," and "medical students." The review examines the role of critical thinking in medical education and suggests strategies to enhance it. The conclusion emphasizes that medical schools should prioritize the development of their students' critical thinking skills.

Keywords: Medical education, Critical thinking, Clinical reasoning, Medical identity.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O julgamento é um dos pilares do raciocínio clínico, sem o qual o processo de tomada de decisão se torna um processo mecânico, traumático e potencialmente perigoso para médico e paciente⁽¹⁾. Esse processo é determinado pelo desenvolvimento do cérebro, fatores psicossociais, metodologias de ensino e consciência crítica individual e social⁽²⁾. O pensamento crítico, conceituado como "um processo intelectualmente disciplinado para ativar, conceituar, aplicar, analisar, sintetizar e/ou avaliar informações habilmente obtidas ou geradas por observação, experiência, reflexão ou comunicação, como um guia para a aprendizagem ou ação", é um processo interno baseado em valores intelectuais importantes que transcendem os conteúdos usando clareza, exatidão, precisão, consistência, relevância, evidência sólida, profundidade, extensão e fidelidade⁽³⁾.

Uma descrição histórica do desenvolvimento do pensamento sugere que as experiências da infância, envoltas em características biológicas, tornam-se interesses, habilidades e autoconfiança na adolescência e visam canalizar uma variedade de oportunidades e constrangimentos nos ambientes sociais e institucionais do adolescente, onde nem tudo é possível, mas muitas coisas são. Esse processo de desenvolvimento é fundamental para a construção da maturidade, que inclui a capacidade de analisar criticamente as diferentes situações da vida, o que impactará na tomada de decisão entre o que é atraente e o que tem valor e propósito. Há uma tensão entre o que é desejado e o que é disponível. O desenvolvimento individual inclui, portanto, a necessidade de se ajustar a problemas e eventos inesperados e, ao vivenciar tais problemas, refletir sobre o problema e sobre a própria identidade⁽⁴⁾.

O processo de tomada de decisão neste momento específico da vida sofre elevados níveis de influência do próprio desenvolvimento, das questões ambientais e sociais e da aceitação pelos pares. No início de um curso de Medicina, muitos alunos se sentem incapazes de fazer reflexões e decisões, e isso pode prejudicar o ensino do raciocínio clínico. No entanto, a reflexão tem sido cada vez menos



estimulada na adolescência e os estudantes ingressam no curso de medicina com pouca autoconfiança, sensíveis aos distúrbios psicossociais e resistentes ou refratários à reflexão. Ações institucionais e metodologias específicas podem desenvolver essa habilidade em estudantes de medicina⁽⁵⁾.

Viktor Frankl⁽⁶⁾, médico psiquiatra dedicado a entender a mente e as relações humanas, há muitas décadas reconhece que esse processo pode perdurar pela vida da pessoa: "o ser humano não está completamente condicionado e definido. Essa definição será autodeterminada, cedendo às circunstâncias ou rebelando-se contra elas. Em outras palavras, o ser humano tem o livre arbítrio. Esta não é uma simples questão sobre existir, mas é sobre as escolhas sobre a existência que serão alcançadas no próximo momento."

A construção da identidade médica precisa, portanto, incorporar o pensamento crítico, definido como "a capacidade de aplicar habilidades cognitivas superiores (por exemplo, análise, síntese, autorreflexão e tomada de perspectiva) e / ou a capacidade de ter a mente aberta e intelectualmente honesta"⁽⁷⁾. O pensamento crítico é considerado por alguns autores como a habilidade mais importante para os médicos devido ao seu papel significativo na natureza complexa da tomada de decisão⁽⁸⁾.

Qual seria, então, o impacto da socialização e da coletividade na capacidade dos estudantes de medicina de exercer o pensamento crítico como uma ferramenta valiosa? Seria razoável considerar que os cursos de Medicina têm o potencial de fornecer um número substancial de profissionais acríticos a cada ano para cuidar da saúde das pessoas? Há algo a fazer para mudar essa realidade? Considerando estas relevantes questões, os objetivos desta revisão são descrever a situação do pensamento crítico na educação médica atual e levantar possibilidades de atuação de professores e instituição sobre a situação observada.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura sobre o pensamento crítico e o ensino médico e as estratégias para alavancar esta habilidade sendo pesquisadas as bases PubMed, Scielo e Google Scholar. Esse tipo de revisão descreve e atualiza determinado tema enquanto discute-se amplamente suas repercussões. Este método permite, pois, oferecer um panorama bibliográfico acerca de um tema relevante⁽⁹⁾. Uma revisão narrativa pode ser apropriada quando os estudos revisados empregam diversas metodologias ou partem de diferentes construtos e podem ser usadas para fornecer um desenvolvimento histórico da pesquisa sobre um tópico⁽¹⁰⁾. Deste modo, os resultados da pesquisa são apresentados concomitantes à discussão.

DISCUSSÃO

O pensamento crítico de estudantes de medicina brasileiros foi avaliado em um estudo regional recente, apresentando score geral médio de 50,64 (0-100), abaixo do esperado, e, quando avaliado por meio de domínios específicos, como reconhecimento de pressupostos (50,61), avaliação de argumentos



(50,62) e capacidade de tirar conclusões (50,41), observou-se uma tendência de desempenho médio semelhante à média da população geral e não houve progresso com o curso de medicina⁽¹¹⁾. Esses resultados contrastam com dados internacionais, onde uma meta-análise mostrou que profissionais e estudantes de saúde apresentam melhor desempenho do pensamento crítico, progressivo com a capacitação profissional⁽¹²⁾. Ross et al.⁽¹³⁾ correlacionaram escores mais altos de pensamento crítico com desempenho acadêmico bem-sucedido. O comprometimento do pensamento crítico tem impacto não apenas no raciocínio clínico, mas também nas habilidades de coleta de dados, comunicação e reflexões sobre ética e atitudes, com consequências em todas as áreas médicas⁽¹⁴⁾. A constatação de que o pensamento crítico dos estudantes brasileiros pode estar abaixo do esperado quando se compara com dados internacionais é preocupante e talvez seja uma consequência da perda de capacidade reflexiva.

A reflexão é prática fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico, para iniciantes ou especialistas, pois tem impacto na capacidade diagnóstica pelo controle de vieses cognitivos e tais desvios de julgamento, ao limitarem o equilíbrio entre os sistemas de pensamento, podem gerar erros diagnósticos⁽¹⁵⁾. E mais, no processo de geração da identidade médica, a perda da capacidade reflexiva leva os alunos a aspirações cada vez mais superficiais, distanciadas do altruísmo e direcionadas para um modelo comercial de relação médico-paciente⁽¹⁶⁾.

O mundo interconectado pode ser um fator prejudicial ao processo de reflexão, a depender de como o aluno filtra a grande gama de informações oferecidas pelas redes sociais. Em alguns casos tem sido observada certa dependência da tecnologia⁽¹⁷⁾, com impactos também na cognição social⁽¹⁸⁾. O uso indiscriminado da tecnologia pelos estudantes pode substituir o julgamento crítico dos dados, comprometendo o raciocínio clínico, com consequências inevitáveis para os pacientes. Tal informação é preocupante, pois o estudante de medicina, considerando ao acesso popularizado às redes e à inteligência artificial, deveria desenvolver o pensamento crítico para oferecer cuidado ao paciente usando a tecnologia sem a ela se subjugar⁽¹⁹⁾.

A própria experiência de ingressar no curso de medicina também pode promover impactos psicossociais, como estresse, ansiedade, burnout, uso de substâncias psicoativas, depressão e ideação suicida, com potencial efeito no pensamento crítico⁽²⁰⁾.

A construção da identidade médica não é um processo indolor, uma vez que resulta de trocas entre o desejado e o possível, entre o atraente e o propositivo, com foco na aquisição da maturidade⁽²⁰⁾. Há, portanto, uma busca pela identidade como base para a consciência de pertencer a uma sociedade que espera que os médicos atuem tecnicamente de forma eficaz e essencialmente moral, uma vez que sua atividade lida com elevados valores humanos e, além do aprendizado técnico e das questões morais, a resiliência é outra característica que o médico deve desenvolver durante os anos de formação⁽²¹⁾. Portanto, é importante trabalhar a construção da identidade médica por meio do estudo e da prática de valores, atitudes e comportamentos, sendo o grande momento na construção da identidade médica o encontro com o paciente, onde a função social do médico ganha sentido e a consolidação da identidade



médica depende da exteriorização das reflexões internas sobre sua vivência com o paciente e a percepção de sua atuação pessoal, a partir das quais os jovens acadêmicos se convertem lenta e gradualmente em médicos. A partir dessa conversão, o inevitável direcionamento social para o paciente torna-se quase natural, gerando uma prática genuína e empática⁽²²⁾.

De maneira interessante, a descrição desta vivência pelos alunos tem sido descrita como uma mistura de sentimentos contraditórios: sentimentos positivos (alegria, motivação, satisfação), mais relacionados à satisfação com o próprio desempenho, em contraste com avaliações negativas relacionadas ao encontro com os pacientes, como desânimo, despreparo e tédio. Tais observações não seriam explicadas apenas por certo egoísmo dos estudantes de Medicina, mas outros fatores podem estar envolvidos nesses sentimentos, por exemplo, a falta de professores exemplares, estruturas de saúde e a falta de estímulo a um processo reflexivo⁽²³⁾.

Cruess, Cruess e Steinert⁽²⁴⁾ adaptaram a pirâmide de aprendizagem de Muller para a formação da identidade médica, resumindo um processo dinâmico que inicia no período de treinamento e progride durante a vida médica (Figura 1).

Uma vez observados certos obstáculos ao pensamento crítico, emerge a questão de como enfrentar essa situação. A aplicação de políticas educacionais básicas voltadas para a reflexão, o pensamento crítico, a autoconfiança e a tomada de decisão para crianças e adolescentes poderiam ajudar no desenvolvimento do aluno antes de decidir ingressar no curso de Medicina. No entanto, quando a educação médica se inicia, há estratégias interrelacionadas, que podem promover o pensamento crítico, discutidas em três grupos distintos: apoio psicológico, metodologias pedagógicas e uso das humanidades na educação médica.

A alta prevalência de distúrbios psicológicos pode constituir importante obstáculo para o pensamento crítico e o raciocínio clínico e, quase como consequência, inclui uma alta prevalência de uso de substâncias psicoativas entre estudantes de Medicina⁽²⁶⁾. Porfirio et al.⁽²⁷⁾ reforçam a responsabilidade institucional pela saúde mental e sugerem diversas estratégias para prevenir e tratar o adoecimento mental dos estudantes de Medicina, incluindo programas de mentoria, mídia informativa institucional, grupos focais para discussão e prática, acolhimento psicológico, acolhimento seguro de denúncias de assédio, consultoria psicopedagógica para o departamento, acompanhamento psicológico, estímulo ao enfrentamento e compromisso social.

A maioria das estratégias acima necessitam de um grupo de psicólogos próximo ao corpo docente de medicina. Um programa de mentoria, entretanto, depende da atuação de professores médicos experientes junto aos alunos. Os mentores, em geral, são médicos que podem transmitir vivências, ouvir as preocupações dos alunos e discutir livros, artigos, músicas ou filmes que inspirem e motivem discussões, em um trabalho de mediação. Mentorados e mentores citaram, em pesquisa recente, alguns pontos fortes da mentoria, como criar vínculos, expor sentimentos, gerar um espaço seguro para



integração e reportou certas fragilidades, como dificuldades de organização, horários, dinâmicas de condução e integração entre os membros⁽²⁸⁾.

Práticas pedagógicas que aplicam aprendizagem baseada em evidência, simulação, representação, equipe, casos, erros e jogos têm sido associadas ao desenvolvimento de habilidades e/ou disposições de pensamento crítico e raciocínio clínico, conforme revisão sistemática que sugere que as tentativas de promover a construção de roteiros de doenças com um programa estruturado, como aprendizado baseado em casos, em vez de treinamento informal, favorece essa aquisição pelos alunos do ciclo pré-clínico⁽²⁹⁾. Outra metodologia, a aprendizagem baseada em problemas é uma das mais estudadas, porém apresenta resultados conflitantes em diferentes estudos quando o objetivo principal é promover o pensamento crítico em estudantes de Medicina; meta-análise sugere que esta metodologia parece não ser superior na promoção de resolução de problemas e aprendizagem autodirigida quando comparada com metodologias convencionais⁽³⁰⁾. A metodologia do mapa conceitual também é descrita como promotora do pensamento crítico em estudantes de Medicina, por criar uma organização mental do conteúdo⁽³¹⁾. Estratégias pedagógicas inovadoras associadas à tecnologia podem melhorar a aquisição de pensamento crítico⁽³²⁾, desde que a metodologia aplicada promova e avalie a reflexão; extensa revisão observou que atitudes que promovem a reflexão, especialmente o incentivo à escrita reflexiva, impactaram positivamente o desempenho dos alunos⁽³³⁾. O programa curricular de cada instituição deve, portanto, contemplar disciplinas e seus conteúdos, de maneira a balancear o ensino convencional com a aplicação de metodologias ativas, adaptando às suas realidades e possibilidades.

A observação científica, a sua análise e a tomada de decisões requerem, portanto, virtudes humanas, das quais a ciência e o humanismo são inseparáveis para a beneficência do paciente. O estudo das humanidades no ensino médico pode ser útil na construção da identidade médica e pode funcionar como diretriz para a discussão ética sob os princípios da beneficência, não maleficência, justiça, autonomia e responsabilidade, que são ferramentas importantes para gerar perguntas e desenvolver o pensamento crítico, essencial para a prática clínica e pesquisa⁽³⁴⁾. Tal consciência individual e coletiva, aliada à competência técnica, é decisiva para gerar profissionais cultural e socialmente competentes para atender às expectativas de pacientes e sociedade⁽³⁵⁾. Além disso, somente as humanidades podem fornecer instrumentos para que o médico se posicione em relação aos pacientes e familiares quando as situações transcendem as condições técnicas e envolvem os contextos familiares, sociais e políticos em que a pessoa está envolvida e, apesar de muitos esforços para fomentar a filosofia da Medicina, criar e manter instituições relacionadas ao tema e desenvolver uma linha de ensino e pesquisa, as humanidades têm sido tratadas como uma "criança órfã" na academia médica e, com honrosas exceções, têm sido preteridas por inovações tecnológicas⁽³⁶⁾.

A mentoria é uma das estratégias para estimular o estudo e a incorporação das humanidades na educação médica⁽³⁷⁾. Outras estratégias propõem que casos reais, discutidos com informações que não são meramente clínicas, podem conectar os alunos com as realidades sociais dos pacientes, num esforço



de aproximação dos alunos com a realidade dos pacientes, aliado ao contato com leituras, palestras, discussões, músicas e filmes, pode ser de grande utilidade para o desenvolvimento do pensamento crítico⁽³⁸⁾. O incentivo aos alunos para se reunirem em ligas ou grupos de interesse também pode contribuir para o desenvolvimento da reflexão, inovação, pensamento crítico, gestão de conflitos, aproximação com a sociedade e aplicação prática do conhecimento⁽³⁹⁾.

CONCLUSÕES

Recentes tendências e desafios presentes na área médica criam a necessidade de direcionar os alunos das habilidades de pensamento de baixo impacto para as de maior impacto e a reflexão é fundamental para analisar as informações e aplicá-las criticamente. A habilidade de pensamento crítico é considerada uma pedra angular para ensinar e treinar estudantes de Medicina na intenção de associar a competência clínica ao profissionalismo médico. O pensamento crítico, uma das bases do raciocínio clínico, sofre forte influência de experiências pessoais e coletivas, se desenvolve a partir da reflexão, e é fundamental para o desenvolvimento da identidade médica. Abordagens psicológicas, metodologias inovadoras e o estudo das humanidades nos currículos dos cursos de medicina podem ser fatores de estímulo à reflexão e, consequentemente, ao pensamento crítico. Programas de mentoria podem ajudar a prevenir doenças psicológicas e promover estudos de humanidades, incentivando o desenvolvimento de um profissional cultural e socialmente competente. Sem pensamento crítico ou capacidade reflexiva, o raciocínio clínico e a tomada de decisões tornam-se suscetíveis a vieses e erros. O currículo das escolas médicas deve ser construído com especial interesse no pensamento crítico dos seus estudantes.

REFERÊNCIAS

1. Norman G, Monteiro SD, Sherbino J et al. **The causes of errors in clinical reasoning**. Acad Med. 2017;92(1):23-30. <http://dx.doi.org/10.1097/acm.0000000000001421>
2. Peixoto JM. **Ensino Médico como Interlocutor da Ciência e a Sociedade**. Arq Bras Cardiol. 2022 119(51):4-5. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20220491>.
3. Gordan PA, Diehl LA, Prado FA. **Pensamento Crítico**. In O que você sempre quis saber sobre Raciocínio Clínico em um só e-book. [Internet]. 2020 [citado em 16 jul 2023]: p. 6-7. Disponível em: https://raciocinioclinico.com.br/restrito/wp-content/uploads/2020/07/EBOOK_o_que_vc_sempre_quis_saber_sobre_raciocinio_clinico.pdf
4. Nurmi J.E. **Socialization and self-development: channeling, selection, adjustment, and reflection**. In: Lerner RM, Steinberg L. Handbook of Adolescent Psychology. 2ª edição. New Jersey: Wiley; 2004. 84-124.
5. Mamede S, Schimdt HG. **Deliberate reflection and clinical reasoning: founding ideas and empirical findings**. Med Educ. 2022 57(1),76-85. <http://dx.doi.org/10.1111/medu.14863>



6. Frankl VE. **Em busca de sentido: um psicólogo no campo de concentração**. 1ª edição. Campinas: Auster; 2023.
7. Huang GC, Lindell D, Jaffe LE et al. **A multi-site study of strategies to teach critical thinking: ‘why do you think that?’** Med Educ. 2016 50(2):236–49. <https://doi.org/10.1111/medu.12937>
8. Jaffe LE, Lindell D, Sullivan AM et al. **Clear skies ahead: optimizing the learning environment for critical thinking from a qualitative analysis of interviews with expert teachers**. Perspect Med Educ. 2019 8(5):289–97. <https://doi.org/10.1007/s40037-019-00536-5>
9. Galvão MCB, Ricarte ILM. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação**. LOGEION. 2019 6(1):57-73. <https://doi.org/10.21728/logcion.2019v6n1.p57-73>
10. Siddaway AP, Wood AM, Hedges LV. **How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses**. Ann Rev Psychol. 2019 70(1):747-70. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>
11. Almeida AL, Portella, DL. **A avaliação do pensamento crítico: uma abordagem para estudantes de medicina brasileiros**. Res Soc Dev. 2021 10(12):122101220203. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20203>
12. Reale MC, Riche DM, Witt BA et al. **Development of critical thinking in health professions education: A meta-analysis of longitudinal studies**. Curr Pharm Teach Learn. 2018 10(7):826-33. <https://dx.doi.org/10.1016/j.cptl.2018.04.019>
13. Ross D, Loeffler K, Schipper S et al. **Do scores on three commonly used measures of critical thinking correlate with academic success of health professions trainees? A systematic review and meta-analysis**. Acad Med. 2013 88(5):724-34. <https://doi.org/10.1097/acm.0b013e31828b0823>
14. Angotti Neto H. **Virtudes e Princípios no Cuidado com a Saúde**. Mirabilia Medicinæ, 2015 1:1-9.
15. Mamede S, van Gog T, Sampaio AM et al. **How Can Students’ Diagnostic Competence Benefit Most From Practice With Clinical Cases? The Effects of Structured Reflection on Future Diagnosis of the Same and Novel Diseases**. Acad Med. 2014 89(1):121-7. <http://dx.doi.org/10.1097/acm.0000000000000076>
16. Machado CDB, Wu AS. **Processo de socialização na formação identitária do estudante de Medicina**. Trab Educ Saúde. 2019 17(2):1-21. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00208>
17. Kubrusly M, Silva PGB, Vasconcelos GV et al. **Nomofobia entre discentes de medicina e sua associação com depressão, ansiedade, estresse e rendimento acadêmico**. Rev. Bras. Educ. Med. 2021 45(3):20200493. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.3-20200493>
18. Brewer M, van Kessel G, Sanderson B et al. **Enhancing student resilience by targeting staff resilience, attitudes and practices**. HERD. 2021 41(4):1013-27. <http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2021.1877622>
19. Moran J, Briscoe G, Peglow S. **Current Technology in Advancing Medical Education: Perspectives for Learning and Providing Care**. Acad Psychiatry. 2018 42:796–99. <https://doi.org/10.1007/s40596-018-0946-y>



20. Figueiredo DSS, Lima KA, Figueiredo FNS et al. **The first year of the rest of our lives: Mental health of medical students.** Res Soc Dev 2022 11(9):e4811931651. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31651>
21. Ekbäck E, von Knorring J, Burström A et al. **Training for Awareness, Resilience and Action (TARA) for medical students: a single-arm mixed methods feasibility study to evaluate TARA as an indicated intervention to prevent mental disorders and stress-related symptoms.** BMC Med Educ. 2022 22:132. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03122-2>
22. Guimarães ALCM, Costa ACDMC, Sales AB et al. **Medical identity: the impact of first contact with patient in medicine student's empathy.** Rev Bras Educ Med. 2022 3(46):20210314. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v46.3-20210314>
23. Kaluf IO, Sousa SGO, Luz S et al. **Sentimentos do Estudante de Medicina quando em Contato com a Prática.** Rev Bras Educ Med. 2019 43(1):13-22. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v43n1rb20180098>
24. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. **Amending Miller's Pyramid to Include Professional Identity Formation.** Acad Med. 2016 91(2):180-5. <http://dx.doi.org/10.1097/acm.0000000000000913>
25. Prado FA. Identidade profissional: como tornar-se médico. In: Gordan PA, Diehl LA, Prado FA. **Blog Raciocínio Clínico.** [Internet] 2019 [citado em 16 jul 2023]. <https://doi.org/10.29327/823500-53> Disponível em: <https://raciocinioclinico.com.br/identidade-profissional-como-tornar-se-medico/>
26. Melhem AJJ, Panucci LJT, Peternelli MPG et al. **Psychoactive substances and medical students: a systematic review.** BJHR. 2024 7(1):5353-71. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n1-435>
27. Porfirio GB, Figueiredo DSS, Cortez FCP et al. **O Burnout em Estudantes de Medicina: Uma Revisão de Literatura sobre Estratégias de Prevenção e Enfrentamento.** PsicoFAE: Plur. em S. Mental. 2024 13(1):152–66. <http://doi.org/10.55388/psicofae.v13n1.464>
28. Silva EFSF, Miyasaki MCOS. **Implantação de mentoria em uma faculdade de medicina - perspectiva de mentores e estudantes.** Rev Bras Educ Med. 2022 1(46):30. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20200501>
29. Si J. **Strategies for developing pre-clinical medical students' clinical reasoning based on illness script formation: a systematic review.** Korean J Med Educ. 2022 34(1):49-61. <https://doi.org/10.3946/kjme.2022.219>
30. Manuaba IBAP, No Y, Wu CC. **The effectiveness of problem based learning in improving critical thinking, problem-solving and self-directed learning in first-year medical students: A meta-analysis.** PLoS One. 2022 17(11):e0277339. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277339>
31. Maryam A, Mohammadreza D, Abdolhussein S et al. **Effect of Concept Mapping Education on Critical Thinking Skills of Medical Students: A Quasi-experimental Study.** Ethiop J Health Sci. 2021 31(2):409-18. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v31i2.24>
32. Chan ZCY. **A systematic review on critical thinking in medical education.** IJAMH. 2016 30(1):0117. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2015-0117>



33. Uyur J, Stuart E, De Paor M et al. **A Best Evidence in Medical Education systematic review to determine the most effective teaching methods that develop reflection in medical students: BEME guide no. 51.** Med Teach. 2019 41(1):3-16. <http://dx.doi.org/10.1080/0142159x.2018.1505037>
34. Jones DS, Greene JA, Duffin J et al. **Making the Case for History in Medical Education.** JHMAS. 2014 70(4):623-52. <http://dx.doi.org/10.1093/jhmas/jru026>
35. Sherril WW, Mayo RM, Truong KD et al. **Assessing medical student cultural competence: what really matters.** IJME. 2016 7:248-54. <http://dx.doi.org/10.5116/ijme.578b.687c>
36. Horton MEK. **The orphan child: humanities in modern medical education.** PEHM. 2019 14(1):1-6. <http://dx.doi.org/10.1186/s13010-018-0067-y>
37. Martins AF, Bellodi PL. **Mentoring: uma vivência de humanização e desenvolvimento no curso médico.** Interface – Comunic Saúde Educ. 2016 20(58):715-26. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622015.0432>
38. Trindade EMV, Almeida HO, Novaes MG et al. **Resgatando a Dimensão Subjetiva e Biopsicossocial da Prática Médica com Estudantes de Medicina: Relato de Caso.** Rev Bras Educ Med. 2005 29(1):48-50. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v29.1-007>
39. Misael JR, Santos Junior CJ, Wanderley FAC. **Academic leagues and medical training: validation of an instrument for student assessment and perception.** Rev Bras Educ Med. (2022). 46 (1), 10184. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20210184>

FIGURA

Figura 1. Adaptação ⁽²⁴⁾ e tradução ⁽²⁵⁾. Pirâmide de Miller para a formação da identidade médica.

