

O impacto da metacognição no ensino médico

Autores: Talita de Carvalho Gomes¹, Camila Albuquerque Melo de Carvalho²

Colaboradores: Camilly Agra Moreira Ramos³, Júlio César Claudino dos Santos⁴

^{1,2,3}Centro Universitário Barão de Mauá

⁴Universidade Federal do Ceará

¹talitacarvalhogomes@gmail.com - Medicina, ²camila.melo@baraodemaua.br

Resumo

A metacognição apresenta-se como a capacidade de auto regulação e monitorização de processos cognitivos, mediante uma reflexão sobre o próprio saber. Dessa forma, ao conceber a metacognição como uma possível ferramenta facilitadora da aprendizagem, cabe a associação desse processo ao panorama geral da Andragogia. O presente estudo objetiva realizar uma revisão bibliográfica sobre o impacto da metacognição na aprendizagem.

Introdução

As metodologias dos processos de ensino e aprendizagem são ferramentas que permitem a aplicação das teorias da educação. Estas podem ser divididas basicamente em dois grandes grupos: os métodos passivos ou tradicionais e os métodos ativos ou inovadores.

Porém, independente da metodologia utilizada, ativa ou tradicional, a educação médica deve ser orientada por princípios da Andragogia, sendo este termo derivado de “andros” e “gogia”, palavras gregas que respectivamente significam homem e conduzir ou guiar (JANHONEN, 1991). Este é um ponto relevante e, dado que os estudantes das escolas médicas são adultos, se faz necessário entender que suas motivações para a aprendizagem possuem características que destoam das crianças e, portanto, são necessários diferentes métodos de ensino. Sendo assim, Malcolm S. Knowles, conhecido como o “pai da Andragogia” propôs uma ideologia fundamentada a partir de 6 princípios: a necessidade de saber; a autonomia do aprendiz; as experiências anteriores; a prontidão para aprender; orientação para aprendizagem e motivação (KNOWLES; HOLTON; SWANSON, 2014).

Parte-se, então, da premissa de que, com a vida adulta, há o desenvolvimento dos pilares de independência, dos conhecimentos de mundo e da responsabilidade por suas próprias decisões; e tudo isso está vinculado a aprendizados aplicáveis dentro da atuação profissional (DRAGANOV; FRIEDLÄNDER; SANNA, 2011).

Uma ferramenta que pode ser aliada aos princípios descritos anteriormente, é a metacognição. Tal conceito pode ser compreendido como a capacidade do indivíduo de monitorar a memória, compreensão e diversos outros empreendimentos cognitivos, e, portanto, envolve a consciência, planejamento e regulação de nossas atividades (FLAVELL, 1979). Nesse âmbito, John H. Flavell foi um dos primeiros autores a estabelecer a metacognição como uma vertente específica de pesquisa, designando-a como a auto regulação que atua sobre o próprio sistema cognitivo. Tal consciência acerca dos mecanismos utilizados na resolução de problemas e tomada de decisões contribui para melhorar suas execuções (RIVAZ; SAIZ; OSSA, 2022), sendo concebível, então, a influência desse processo nos métodos de aprendizagem em ambientes educacionais. Com base nisso, tem-se que a metacognição é o primeiro passo para questionar os conhecimentos adquiridos, o que exige por parte do aluno a evocação da consciência e discernimento da sua forma de pensar. Todo esse trabalho mental faz com que o estudante se envolva produtivamente e ativamente na construção do seu conhecimento (MERKEBU *et al.*, 2024).

Algumas teorias apontam a origem da metacognição na aprendizagem cultural, ou seja, foi consolidada conforme as interações sociais e trocas de experiências de forma a se tornar uma habilidade selecionada na bagagem cultural da história humana, de forma adaptativa. Logo, tal habilidade é importante não apenas para o autoconhecimento, mas também para funções interpessoais. Assim, a metacognição é relevante nas práticas educacionais, melhorando o aprendizado; na saúde mental, favorecendo o autoconhecimento e autocontrole, e também na vida pública, aprimorando a transação dos conhecimentos (HEYES *et al.*, 2020).

Por fim, além de seu impacto na educação, aprimorando a transmissão, aquisição e fixação do conhecimento, sobretudo em relação ao ensino em saúde, os processos metacognitivos também se aplicam na prática médica na medida em que envolvem uma análise crítica de um pensamento

que pode dirigir uma ação enquanto se pratica o ato médico, de modo a evitar pensamentos intuitivos ou automáticos que sejam passíveis de vieses cognitivos (GARUDADRI, 2024).

Objetivos

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica sobre o impacto da metacognição na aprendizagem.

Materiais e métodos

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica de caráter descritivo a respeito do impacto da metacognição na aprendizagem.

A coleta de dados foi realizada entre setembro de 2023 e março de 2024, e utilizou-se para as pesquisas as seguintes bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Nacional Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS). As buscas centraram-se em palavras-chave tais como: metacognição, aprendizagem, educação e educação médica. Como critério de elegibilidade, foram incluídos artigos com descrições a respeito da metacognição, inclusive artigos mais antigos, com alto impacto e que não tiveram seus dados substituídos por pesquisas mais recentes. Foram selecionados aqueles disponíveis na forma de artigos originais ou de revisão, sendo excluídos desta análise aqueles na forma de monografias, dissertações, teses e boletins informativos. Além disso, houve a verificação das referências selecionadas no sentido de contemplar os critérios de inclusão, incluindo outros artigos que não tivessem sido encontrados nos bancos de dados consultados.

Foi feita a leitura exploratória e seletiva após a seleção dos artigos, de acordo com os critérios de elegibilidade supracitados, seguidas da escolha dos materiais concordantes com os objetivos dessa revisão, e posteriormente foi realizada a análise dos textos. Por fim, houve a leitura interpretativa culminando com a redação consolidativa dos achados.

Resultados e Discussão

A análise do objetivo deste estudo foi realizada após a triagem de 15 artigos, publicados entre os anos de 1979 e 2024.

Pesquisas atuais tratam da metacognição como ferramenta essencial para profissionais da saúde, sendo relevante que tal prática se torne um hábito mental. Estudos nos quais discentes do curso de Medicina foram desafiados a pensar em voz alta enquanto resolviam questões sobre conceitos de fisiologia, revelam diferenças no conhecimento metacognitivo e nas experiências metacognitivas dos estudantes (VERSTEEG et al., 2021). Ou seja, há necessidade de treinamento explícito e avaliação da metacognição para facilitar a

aprendizagem autorregulada. Sendo assim, professores devem integrar a metacognição no cotidiano da sala de aula para produzir um ambiente no qual os alunos discutam sua própria cognição e aprendizagem.

Outro estudo, realizado com 155 estudantes do curso de Medicina ressalta o efeito promissor da metacognição. Durante 90 dias, foi avaliado o impacto de técnicas de aprendizagem sobre o desempenho acadêmico. Técnicas mais conhecidas e utilizadas pelos estudantes tais como a releitura, o realce e o resumo produziram efeitos prejudiciais nos resultados acadêmicos em relação à metacognição, que foi descrita como a técnica mais eficaz, embora até 92% dos estudantes que a realizaram, não soubessem defini-la (URRIZOLA; SANTIAGO; ARBEA, 2022). Diante disso, tem-se que o refletir e a consciência sobre os próprios processos de pensamento é um passo essencial para que o conhecimento seja consolidado. Isso implica também na construção do pensamento crítico, o qual é essencial na resolução de problemas e evolução do aluno, e se dá por meio da autorregulação, da compreensão e possível correção do que foi ou não internalizado (RIVAS; SAIZ; OSSA, 2022). Desse modo, a fim de promover o pensamento crítico, o trabalho metacognitivo pode ser feito através de reflexões individuais, com perguntas e diagramas de decisão, ou de forma interacional através dos debates reflexivos.

Por outro lado, um estudo de grupo único pós teste, realizado com estudantes de enfermagem, no qual os estudantes participaram de uma simulação de cenário de atendimento de emergência e completaram a Escala de Consciência Metacognitiva - Domínio Específico (MCAS-DS), revelou a correlação entre metacognição e transferência de experiência de aprendizagem (AL-MOTERI, 2023). Foi possível inferir, então, a metacognição como uma ferramenta útil na consolidação do conhecimento que implica também na melhora da capacidade de externalizar o que foi aprendido, de modo a aprimorar a capacidade de explicação e transferência do saber.

Uma vez que a reflexão sobre o próprio saber culmina na consolidação do conhecimento, e, conseqüentemente, na facilitação de sua transmissão, tal fato pode ser associado, também, às práticas da monitoria acadêmica como estratégia de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o ato de ensino contribui para o desenvolvimento de competências genéricas e habilidades metacognitivas, o que gera elevados níveis de satisfação pessoal e identificação do papel docente (GODOY et al., 2021).

Logo, é possível analisar também os benefícios de atividades metacognitivas quando atreladas ao ensino médico e a área da saúde, sobretudo

relacionado a matéria de anatomia. Em vista disso, foi realizado um estudo objetivando explorar as mudanças na metacognição de estudantes da área da saúde em um curso de anatomia e identificar quais grupos precisam de apoio com essa habilidade. Tal estudo demonstrou que especialmente no início do curso os alunos estão mais receptivos as atividades metacognitivas, e que elas podem ter mais impacto sobre indivíduos com desempenhos intermediários, sendo tais análises importantes para maximizar a eficácia dessas atividades (CALE; HOFFMAN; MCNULTY, 2022). De modo geral, demonstrou-se que a metacognição, por estar atrelada a capacidade de autorregular a aprendizagem e o desempenho de alguém, melhora os resultados dos alunos, sobretudo em cursos da saúde que constam com matérias extensas e de alto nível de dificuldade, devendo ser colocada em prática o mais cedo possível.

Por fim, apesar das diversas inferências acerca da eficácia da metacognição como ferramenta auxiliadora da aprendizagem, há certa carência de trabalhos envolvendo o aprimoramento na formação de docentes, o que seria fundamental para a aplicação efetiva da metacognição no ambiente de ensino, independentemente do nível escolar (BOSZKO; ROSA; DELORD, 2023). Assim, são ínfimos os detalhamentos sobre o uso didático das propostas de intervenção metacognitiva, o que dificulta a compreensão dos docentes acerca das técnicas de metacognição e da sua aplicação didática. Com isso, apesar de convidativa, a utilização da metacognição carece de elucidações práticas, de modo a dificultar sua real aplicabilidade na sala de aula.

Conclusão

A metacognição é uma ferramenta que auxilia o processo ensino-aprendizagem, e quando associada à metodologia ativa de ensino, possui papel significativo em comparação com metodologias tradicionais. No entanto, tal prática não é amplamente divulgada e explicitada no dia a dia da prática estudantil, possivelmente devido à escassez de informações sobre sua definição e os métodos metacognitivos. Infere-se, então, a relevância de artigos de revisão e da promoção de estudos com maior detalhamento descritivo das formas de aplicação e aprimoramento da técnica de metacognição no cotidiano do estudante, e, sobretudo, na prática do professor, com o propósito de capacitar o corpo docente para a incorporação desta atividade.

Diante disso, é relevante propagar tal prática no ambiente acadêmico, aprimorando suas técnicas e evidenciando estudos que demonstrem seus impactos, a fim de promover práticas pedagógicas cada vez mais eficazes.

Referências

AL-MOTERI, Modi. Metacognition and learning transfer under uncertainty. **International Journal Of Nursing Education Scholarship**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 2-9, 1 jan. 2023. Walter de Gruyter GmbH. <http://dx.doi.org/10.1515/ijnes-2023-0038>.

Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ijnes-2023-0038/html>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BOSZKO, Camila; ROSA, Cleci Teresinha Werner da; DELORD, Gabriela Carolina Cattani. Os estudos de John Dewey e o construto da metacognição. **Revista Espaço Pedagógico**, [S.L.], v. 30, p. 1-16, 3 maio 2023. UPF Editora. <http://dx.doi.org/10.5335/rep.v30i0.14767>.

CALE, Andrew S.; HOFFMAN, Leslie A.; MCNULTY, Margaret A.. Promoting metacognition in an allied health anatomy course. **Anatomical Sciences Education**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 473-485, set. 2022. Wiley. <https://dx.doi.org/10.1002/ase.2218>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35951462/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M.. **Bioestatística: Princípios e Aplicações**. [S.l.]: Artmed, 2003.

DRAGANOV, Patrícia Bover; FRIEDLÄNDER, Maria Romana; SANNA, Maria Cristina. Andragogia na saúde: estudo bibliométrico. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 149-156, mar. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-81452011000100021>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/czGrSw7PfRjR8SzkBvXYSdn/#>. Acesso em: 20 mar. 2024.

FLAVELL, John H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive development inquiry.. **American Psychologist**, [S.L.], v. 34, n. 10, p. 906-911, out. 1979. American Psychological Association (APA). <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066x.34.10.906>. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1980-09388-001>. Acesso em: 20 mar. 2024.

GARUDADRI, Chandra s. Metacognition and Medicine. **Indian Journal Of Ophthalmology**, [S.L.], v. 72, n. 4, p. 461-463, 28 mar. 2024. Medknow. http://dx.doi.org/10.4103/ijo.ijo_419_24.

GODOY, Jessica *et al.* Rol de tutor par: experiencia de estudiantes de medicina. **Revista Médica de Chile**, [S.L.], v. 149, n. 5, p. 765-772, maio 2021. SciELO Agencia Nacional de

Investigacion y Desarrollo (ANID).
<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021000500765>. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34751330/>.
Acesso em: 20 mar. 2024.

HEYES, Cecilia *et al.* Knowing Ourselves Together: the cultural origins of metacognition. **Trends In Cognitive Sciences**, [S.L.], v. 24, n. 5, p. 349-362, maio 2020. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2020.02.007>.

JANHONEN, Sirpa. Andragogy as a didactic perspective in the attitudes of nurse instructors in Finland. **Nurse Education Today**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 278-283, ago. 1991. Elsevier BV.
[http://dx.doi.org/10.1016/0260-6917\(91\)90090-w](http://dx.doi.org/10.1016/0260-6917(91)90090-w).
Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1881376/>.
Acesso em: 20 mar. 2024.

KNOWLES, Malcom S.; HOLTON, Elwood F.; SWANSON, Richard A.. **The Adult Learner the Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development**. [S.I.]: Routledge, 2014.

MERKEBU, Jerusalem *et al.* The case for metacognitive reflection: a theory integrative review with implications for medical education. **Advances In Health Sciences Education**, [S.L.], p. 1-20, 12 fev. 2024. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10459-023-10310-2>.

RIVAS, Silvia F.; SAIZ, Carlos; OSSA, Carlos. Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. **Frontiers In Psychology**, [S.L.], v. 13, p. 1-13, 15 jun. 2022. Frontiers Media SA.
<http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>.
Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35783800/>.
Acesso em: 20 mar. 2024.

URRIZOLA, Amaia; SANTIAGO, Raúl; ARBEA, Leire. Learning techniques that medical students use for long-term retention: a cross-sectional analysis. **Medical Teacher**, [S.L.], v. 45, n. 4, p. 412-418, 28 out. 2022. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/0142159x.2022.2137016>.
Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36306371/>.
Acesso em: 20 mar. 2024.

VERSTEEG, Marjolein *et al.* What Were You Thinking? Medical Students' Metacognition and Perceptions of Self-Regulated Learning. **Teaching**

And Learning In Medicine, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 473-482, 15 mar. 2021. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/10401334.2021.1889559>.
Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33722115/>.
Acesso em: 20 mar. 2024.