

O conceito de metacognição aplicada à formação do enfermeiro: uma revisão de escopo

The concept of metacognition applied to nursing education: a scoping review

Keully Tiffany Mota Guerreiro¹ 

Cristiane Aschidamini² 

¹Contato para correspondência. Pesquisadora independente (Manaus). Amazonas, Brasil. keullyty@gmail.com

²Universidade do Estado do Amazonas (Manaus). Amazonas, Brasil.

RESUMO | INTRODUÇÃO: A metacognição, entendida como a consciência dos seus próprios processos cognitivos, é uma habilidade importante para o aprendizado, contribuindo para o desempenho acadêmico, além de se relacionar ao desenvolvimento de raciocínio clínico. No entanto, não há revisões de escopo sobre o tema na educação em enfermagem. **OBJETIVO:** Assim, buscou-se mapear a aplicação do conceito de metacognição na formação de enfermeiros. **MÉTODO:** Realizou-se uma revisão de escopo seguindo as recomendações do Instituto Joana Briggs. Dos 142 artigos identificados nas bases de dados PubMed, Eric, SciELO e BVS, foram incluídos 21 após se aplicar critérios de elegibilidade. **RESULTADOS:** Encontrou-se que a metacognição possui uma vasta aplicação para a formação do enfermeiro, incluindo a relação entre: o nível de metacognição e o aprendizado; métodos de ensino; e desenvolvimento de habilidades. Embora os estudantes de enfermagem não atinjam os níveis mais elevados de metacognição, a aplicação de intervenções educacionais parece ter o potencial de aumentá-la, o que contribui para a otimização do desempenho acadêmico e no desenvolvimento de competências essenciais para o campo da enfermagem. **CONCLUSÃO:** Nesse sentido, a metacognição demonstra ser de grande importância para o desenvolvimento do raciocínio clínico do enfermeiro, de habilidades para a prática clínica e para a redução de erros. Portanto, a aplicação da metacognição deve ser explorada na universidade e em estudos longitudinais que ratifiquem seus efeitos na formação do enfermeiro.

PALAVRAS-CHAVE: Metacognição. Enfermagem. Estudantes de Enfermagem. Educação em Enfermagem.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Metacognition, the awareness of one's own cognitive processes, is a valuable skill for learning as it is related to clinical reasoning development and contributes to academic performance. Despite the importance of this topic, there are no scoping reviews about metacognition being related to nursing education. **OBJECTIVE:** Therefore, this review intended to map the application of metacognition as a concept in nursing education. **METHODS:** A scoping review was conducted following the Joana Briggs Institute recommendations. A total of 21 articles were selected based on eligibility criteria out of the 142 found on databases such as PubMed, Eric, SciELO and BVS. **RESULTS:** The findings revealed that metacognition has a broad application in nursing education, including the relationship between metacognition level and learning, teaching methods and skill development. Although nursing students did not reach the highest levels of metacognition, educational interventions were shown to have enhanced it, which positively impacted academic performance and essential nursing skill development. **CONCLUSION:** In that regard, metacognition seems to be critically important for the development of clinical reasoning, skills for clinical practice and the reduction of medical errors. Thus, this topic must be explored in higher education and scientific research, especially in longitudinal studies, which can verify the effects of metacognition on nursing education.

KEYWORDS: Metacognition. Nursing. Nursing Students. Nursing Education.

1. Introdução

A metacognição é a capacidade do indivíduo de refletir sobre seus processos cognitivos, dividindo-se em: conhecimento, relativo à memória e ao aprendizado, e controle, relativo à organização e ao planejamento para realizar uma tarefa¹. Esse conceito tem sido estudado pelos campos de pesquisa da neurociência e da educação, que investigam sua correlação com o aprendizado e desempenho acadêmico, e tem se mostrado positivo, a depender das intervenções realizadas².

Semelhantemente, na área da saúde, estudos que investigam a influência da metacognição na performance de estudantes de enfermagem endossam o papel do nível de metacognição como preditor de desempenho acadêmico e motivação³. Nesse sentido, verificar o papel da metacognição no desenvolvimento de pensamento crítico pode ser importante na graduação, tendo em vista o déficit observado em estudantes de enfermagem, que apresentaram nível de baixo a moderado em um estudo⁴.

O pensamento crítico pode ser compreendido como um processo de avaliação intencional que orienta a tomada de decisão e resulta em interpretação, análise e elucidação de fenômenos embasados em evidências⁵. Assim, é importante que estudantes da área da saúde desenvolvam essa competência para a prática clínica, dada sua eficácia na redução de erros na prática médica. A metacognição, por sua vez, se relaciona com o aprimoramento desse processo⁶, pois pode promover, além de consciência dos erros do processo de pensamento, autocontrole na tomada de decisão clínica e diminuição de vieses na elaboração de diagnósticos⁷.

Ademais, há relação entre metacognição e raciocínio clínico, fator contribuinte para a qualidade da assistência que fundamenta a elaboração do diagnóstico de enfermagem⁸. Esse é definido pela Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem como um “julgamento clínico acerca da resposta humana ao processo saúde-adoecimento”⁹ e auxilia o enfermeiro na tomada de decisões e escolha de intervenções para os pacientes. Assim, a acurácia na elaboração do diagnóstico de enfermagem se apoia, dentre outros fatores, nos processos cognitivos subjacentes ao processo de enfermagem e à resolução de problemas¹⁰, e apesar do conhecimento do papel dos vieses cognitivos na ocorrência de erros diagnósticos médicos e da relação entre processo de

pensamento e prática médica consciente⁶, esse foco de pesquisa parece ser pouco explorado na literatura da educação em enfermagem.

Revela-se necessário, então, compreender o papel que a metacognição tem desempenhado nesse âmbito e sua repercussão na formação do enfermeiro. Nessa pesquisa, a abordagem da revisão de escopo foi escolhida pela compatibilidade metodológica com o objetivo definido, posto que permite perguntas de pesquisa amplas, visão geral de temáticas e que há crescente uso no campo da enfermagem¹¹. Revisões como esta agregam ao conhecimento atual sobre metacognição, buscando destacar o corpo de evidências existente em relação à graduação em enfermagem. No âmbito da educação, a importância do estudo relaciona-se com a qualidade da formação do enfermeiro, que por sua vez impacta na qualidade de assistência de enfermagem.

A presente pesquisa busca mapear a aplicação do conceito de metacognição na formação de enfermeiros. Além disso, busca descrever o nível de metacognição em estudantes de enfermagem, a relação entre metacognição e métodos de ensino e a relação entre metacognição e o desenvolvimento de habilidades nos estudantes de enfermagem.

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão de escopo embasada em diretrizes metodológicas fornecidas pelo Instituto Joana Briggs e recomendações da extensão PRISMA para revisões de escopo¹². Assim, uma pesquisa preliminar antecedeu a construção do protocolo da presente pesquisa e teve como modelo o arcabouço de Arksey e O'Mailey¹³. Esse protocolo está disponível no site da Open Science Framework (<https://osf.io/8qbem/>).

2.2 Estratégia de busca

A busca foi realizada em 15 de outubro de 2024 nas seguintes bases de dados: MEDLINE (Pubmed), BVS (Lilacs e BDENF), Scielo e ERIC, levando em consideração que os conceitos explorados na pesquisa pertencem aos campos de saúde e educação. Os termos selecionados basearam-se em palavras-chave e descritores de ciências da saúde (DECS/MESH) utilizados em artigos.

Esses termos foram reajustados em buscas ulteriores ao protocolo de pesquisa, retirando-se os que demonstraram não serem pertinentes ao objetivo da pesquisa quanto aos resultados obtidos: "cognition", "learning", "self-regulated learning", "clinical reasoning or clinical competence". Assim, como exemplo do processo atualizado, utilizou-se a seguinte estratégia de busca na MEDLINE: ("Metacognition" [Title/Abstract] OR "Metacognition" [MeSH Major Topic] OR "Metacognition" [MeSH Terms]) AND ("nursing" [Title/Abstract] OR "nursing" [MeSH Major Topic] OR "education, nursing" [MeSH Terms] OR "students, nursing" [MeSH Terms]). Essa etapa foi direcionada pela pergunta de pesquisa "Qual a aplicação do conceito de metacognição no contexto da formação de graduandos de enfermagem?", elaborada a partir da estratégia PCC¹⁴ detalhada nos subtópicos abaixo.

2.3 População

A revisão contemplou estudantes de graduação em enfermagem, sem restrições de idade, cor, raça, sexo ou ano letivo, haja vista o seu caráter exploratório.

2.4 Conceito

A metacognição, definida como consciência do indivíduo sobre o processo cognitivo ou como sistema secundário de regulação cognitiva, subdivide-se em conhecimento e regulação da cognição, englobando planejamento, monitorização e avaliação^{1,2,15}. A abordagem a esse conceito em artigos selecionados explorou repercussões encontradas na literatura tanto para o âmbito da educação¹⁶ quanto da assistência em saúde⁶. Além disso, foram descritos os instrumentos utilizados para avaliar o nível de metacognição e o respectivo resultado exposto em média individual ou geral da população se de abordagem quantitativa ou relato verbal se de abordagem qualitativa, referente a estudantes de graduação em enfermagem.

2.5 Contexto

A pesquisa abordou o contexto educacional da formação do enfermeiro na graduação, o qual ocorre em diversos ambientes, como nas dependências da universidade ou em instituições de assistência à saúde em qualquer região geográfica.

2.6 Seleção de artigos

Os artigos encontrados nas bases de dados foram exportados para o aplicativo Rayyan, no qual foi realizada a seleção dos artigos a partir do título e resumo para leitura do texto na íntegra seguindo os critérios de elegibilidade. Isso se fez através de revisão por pares, em que discrepâncias no processo de seleção foram resolvidas a partir de diálogo. Os artigos duplicados foram detectados a partir de ação automática da tecnologia supracitada. O processo completo de inclusão de artigos foi exposto na extensão para revisões de escopo do fluxograma PRISMA 2020, o qual consta na seção de resultados.

2.7 Critérios de inclusão

Foram incluídos na revisão: a) estudos cuja população fosse composta por estudantes de graduação em enfermagem; b) estudos que abordassem o conceito de metacognição na introdução e nos resultados; c) estudos desenvolvidos em qualquer ambiente como parte das atividades de graduação; d) estudos primários (experimentais, quase-experimentais, transversais, longitudinais); e) artigos de língua portuguesa e inglesa. Não houve restrição de data de publicação.

2.8 Critérios de exclusão

Foram excluídos da revisão: a) estudos em que estudantes de enfermagem compunham parte da população, sem que houvesse separação dos dados nos resultados exibidos; b) artigos cujo texto completo estivesse indisponível para leitura.

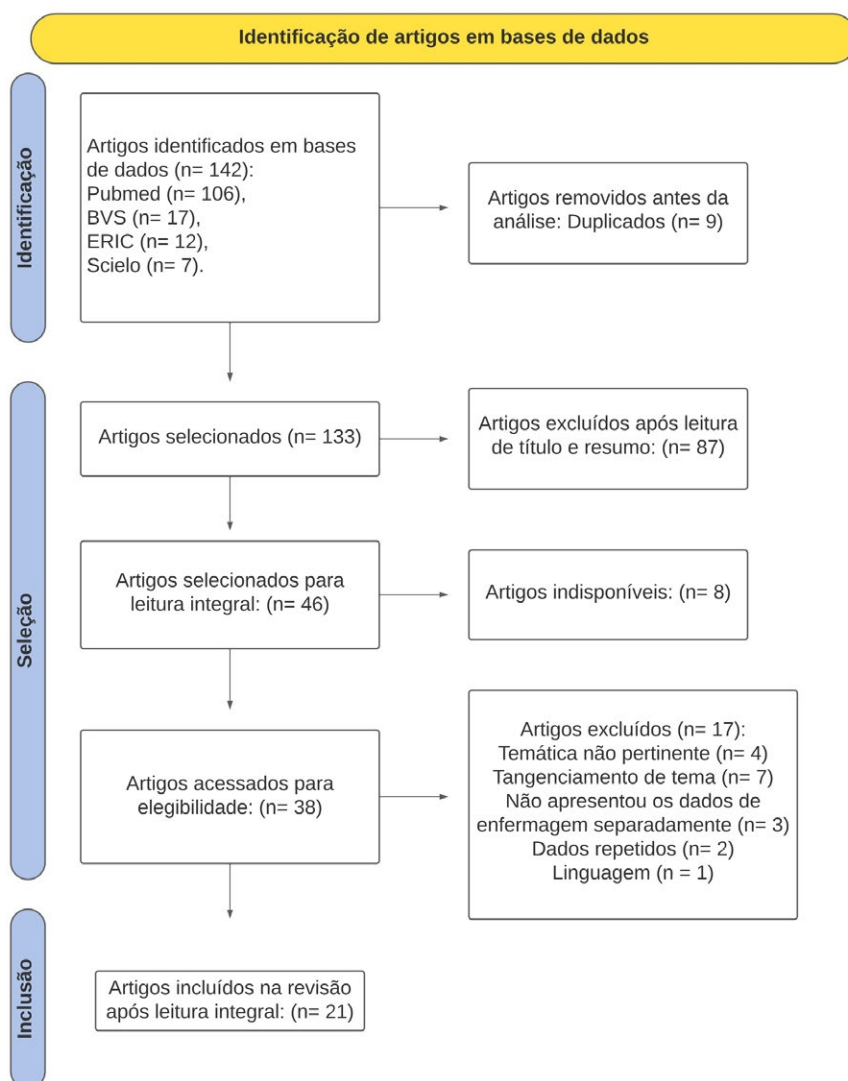
2.9 Análise de dados

Os dados extraídos dos artigos selecionados foram tabulados utilizando o Microsoft Excel 2016 em um instrumento testado e ajustado para a pesquisa, o qual continha os seguintes itens: título do artigo, autoria, ano de publicação, país, objetivo, tipo de estudo, população, ano letivo, conceito, avaliação, intervenção, resultados e principais achados. Além disso, construiu-se um mapa conceitual de metacognição e um diagrama sumarizando os achados da revisão de acordo com a frequência dos tópicos nos artigos, ambos por meio do aplicativo Lucidchart (<https://www.lucidchart.com/>).

3. Resultados e discussão

Após realizar-se revisão da literatura, encontrou-se 142 artigos dos quais foram selecionados 21 artigos compatíveis com os critérios de elegibilidade. O processo de seleção e os artigos resultantes dele são observáveis na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma PRISMA



Fonte: os autores (2025).

Quadro 1. Estudos sem intervenção (continua)

Identificação	Objetivo	Tipo de estudo	População	Avaliação	Resultados	Principais achados
Silva et al. ¹⁷ 2011. Dificuldades dos estudantes de enfermagem na aprendizagem do diagnóstico de enfermagem, na perspectiva da metacognição. Brasil	Investigar a aprendizagem do diagnóstico em enfermagem na área hospitalar, de alunos concluintes do curso de graduação, na perspectiva metacognitiva.	Qualitativo descritivo.	19 alunos do 5º ano. 14 mulheres. Idade: 21 a 52 anos.	Formulário; Aprendizagem e dificuldades de aprendizagem do diagnóstico de enfermagem.	"A partir da temática "Aprendizagem", identificou-se a sub-categoria "dificuldades de aprendizagem do diagnóstico de enfermagem". Os fatores relacionados foram a) a deficiência de embasamento teórico e b) processo mental necessário para uso do conhecimento diagnóstico; Os tópicos associados ao Processo de pensamento foram 1) dúvidas sobre o que investigar; 2) não saber o que fazer com os dados do paciente 3) não saber discernir se é diagnóstico médico ou diagnóstico de enfermagem e 4) como chegar ao diagnóstico".	12 dos 19 participantes demonstraram ter dificuldade em realizar diagnóstico de enfermagem, o que foi associado ao déficit do processo metacognitivo, em especial na consciência e controle metacognitivo do aprendizado necessário para elaboração de diagnóstico.
Hsu e Hsieh ¹⁸ 2014. Factors affecting metacognition of undergraduate nursing students in a blended learning environment. Taiwan	Examinar a influência de dados demográficos, engajamento e desempenho no aprendizado sobre a metacognição de estudantes de enfermagem no ensino híbrido.	Transversal.	99 alunas do 2º semestre. Média de idade: 22,96 anos.	Escala de Atitude na Análise de Caso (CAAS), auto avaliação de análise de caso (CASES), nível de satisfação com ensino híbrido (BLSS), Escala de Metacognição (MS) com uso da Escala de Likert.	Média de desempenho no módulo de ética 80,83, CAAS 34,06 (DP 4,26), CASES 43,15 (DP 5,57), BLSS 64,20 (DP 9,83), MS 94,92 (DP 13,63). Os escores foram preditores independentes do total de metacognição.	O uso de ensino híbrido facilita o desenvolvimento de habilidades metacognitivas.
Chen et al. ¹⁹ 2019. Self-regulated learning ability, metacognitive ability, and general self-efficacy in a sample of nursing students: A cross-sectional and correlational study. China	Descrever níveis de autoeficácia geral GSE, metacognição e aprendizado autorregulado SRL e explorar suas relações em alunos do 2º e 3º ano.	Transversal.	199 alunos do 2º e 3º ano. 94% de mulheres. Média de idade: 20,7 (DP 0,94). 57,8% do 2ºano, 42,2% do 3º ano.	Escala de Aprendizado Autodirigido SRL, Escala Chinesa de Habilidade Metacognitiva(Escala de Likert), Escala de Autoeficácia Geral (GSE).	32,2% demonstrou interesse em enfermagem. Correlações positivas entre: SRL e GSE (P<0,001), Habilidade metacognitiva e SRL (P<0,001). Alunos do 3º ano apresentaram maiores níveis de habilidade SRL (104,5 DP:10,5; P 0,010), e menores níveis de GSE (23,5 DP: 4,2) em comparação a alunos do 2º ano (101,2 DP: 11,9; QSE 24,8 DP: 4,3; p<0,038). Não se identificou diferenças significativas de habilidade metacognitiva e subitens de SRL entre alunos do 2º e 3º ano.	Não houve diferença na metacognição entre as duas turmas. Os níveis moderados e baixos das variáveis estudadas podem ser influenciadas pelo nível de interesse dos alunos.
Chen, Sun e Jao ²⁰ 2020. A predictive model of student nursing competency in clinical practicum: A structural equation modelling approach. Taiwan	Analisar as vias de relações que afetam os resultados de aprendizagem na prática clínica de alunos de enfermagem; explorar as relações entre competência de ensino, ambiente de aprendizagem clínica, metacognição, pensamento reflexivo e competência de enfermagem e comparar suas diferenças por intenção de carreira.	Transversal.	392 alunos finalistas.	"Inventário de Competências dos Estudantes de Enfermagem (CINS);Questionário de Nível de Pensamento Reflexivo (QLRT); Inventário Metacognitivo para Estudantes de Enfermagem (MINS), Escala de Likert; Ambiente de aprendizagem clínico: Avaliação do Estudante do Ambiente de Ensino Clínico (SECEE); Competência do docente: Questionário de Competências Docentes do Enfermeiro (TCNP)".	Observou-se que a competência do professor não teve efeito direto sobre a competência do enfermeiro, porém pode afetar indiretamente através de seu efeito sobre a metacognição e reflexão. A metacognição e a reflexão foram fatores preditivos que afetaram o desenvolvimento da competência de enfermagem, independentemente das diferenças no planejamento do emprego. As relações entre as variáveis diferiram conforme o plano de emprego dos participantes.	"Um ambiente de aprendizagem clínica que oportunize aos acadêmicos diferentes oportunidades de aprendizagem, permitindo o exercitar a resolução de problemas, planejamento, monitoramento e modificação de suas necessidades de aprendizagem pode melhorar sua metacognição e aprendizagem."

Quadro 1. Estudos sem intervenção (continuação)

Identificação	Objetivo	Tipo de estudo	População	Avaliação	Resultados	Principais achados
Jin e Ji ²¹ 2020. The correlation of metacognitive ability, self-directed learning ability and critical thinking in nursing students: A cross-sectional study. China	Compreender a relação entre habilidade metacognitiva, aprendizagem autodirigida e pensamento crítico em estudantes.	Transversal.	3000 alunos do 1º ao 5º ano. 92,63% mulheres. Média de idade: 17,6.	Escala de habilidade metacognitiva (Escala de Likert).	Média total de habilidade metacognitiva=81,18 (DP=13,51). A avaliação metacognitiva apresentou melhor relação pontuação real x total comparada a regulação. Houve relação positiva entre habilidade metacognitiva e: aprendizado autodirigido ($p < 0,01$); e pensamento crítico ($p < 0,01$). Os níveis de habilidade metacognitiva e pensamento crítico foram maiores na turma do 4º ano em relação a outras turmas, assim como os do 3º ano em relação ao 2º.	A habilidade metacognitiva de estudantes de enfermagem não apresentou altos níveis e os níveis de pensamento crítico e aprendizado autodirigido são moderados. Essas competências devem ser desenvolvidas por educadores no âmbito acadêmico.
Espindola et al. ²² 2021. Perfil metacognitivo de estudantes de enfermagem e desempenho acadêmico. Brasil	Identificar o perfil metacognitivo de ingressantes na graduação em enfermagem e seu potencial de prever o desempenho acadêmico durante o primeiro semestre letivo.	Observacional longitudinal.	77 alunos do 1º semestre. 75% mulheres até 21 anos.	Inventário de consciência metacognitiva (ICM); Escala de Likert.	51% da amostra obteve notas de 6 a 7,99. O escore médio de metacognição foi 3. A subcategoria da metacognição planejamento teve correlação positiva com o desempenho ($0,05 < p < 0,10$).	A habilidade de planejamento tem maior correlação com o desempenho, porém a estratégia de correção é a mais utilizada pelos alunos.
Bektas et al. ²³ 2021. The predict of metacognitive awareness of nursing students on self-confidence and anxiety in clinical decision-making. Turquia	Investigar o efeito da metacognição sobre autoconfiança e ansiedade relacionada a tomada de decisão clínica em estudantes de enfermagem.	Transversal.	186 alunos (72 do 3º e 114 do 4º ano). 76,3% (n = 142) mulheres. Média de idade: 21,97, 61,3% (n=114) do 4º ano.	Escala de ansiedade, autoestima e decisão de tomada clínica de enfermagem (NASC-CDM), ICM; Escala de Likert.	Média de metacognição = 194,66 (DP=25,82). Observou-se que essa variável foi capaz de prever a ansiedade na tomada de decisão clínica ($p=0,05$).	Há correlação entre o nível de metacognição e componentes da autoconfiança e tomada de decisão clínica.
Choi e Jeon ²⁴ 2022. Factors Influencing Problem-Solving Competence of Nursing Students: A Cross-Sectional Study. Coreia	Examinar a relação entre metacognição, comunicação e habilidade de resolução de problemas em estudantes de enfermagem; identificar fatores que afetam a resolução de problemas.	Transversal.	192 alunos do 2º 3º e 4º ano. 81,3% mulheres. Média de idade: 21,56 DP 1,99.	Inventário de estado metacognitivo (Escala de Likert). Escala de competência em comunicação, ferramenta de habilidades de vida.	Média de metacognição: 3,86 (DP 0,47). Habilidade de comunicação 3,92 (DP 0,42). Habilidade de resolução de problemas 3,63 (DP 0,35). Houve correlação positiva entre metacognição e resolução de problemas e entre metacognição e comunicação ($p < 0,001$). A variável que demonstrou maior influência sobre resolução de problemas foi a metacognição.	A metacognição é um fator importante para o aumento da resolução de problema, uma habilidade essencial para o enfermeiro.
Kim ²⁵ 2024. The effect of Metacognition and self-directed learning readiness on learning performance of nursing students in online practice classes during the COVID-19 pandemic period. Coreia do Sul	Explicar o impacto da metacognição e aprendizado autodirigido sobre a performance de estudantes de enfermagem no ensino remoto.	Transversal.	135 alunos do 3º ano. 75,56% mulheres.	MAI; Escala de Likert. Escala de Aprendizado Autodirigido e Prontidão (SDLRS).	Houve correlação positiva entre prontidão de aprendizado autodirigido e metacognição com performance de aprendizado subjetiva e objetiva, no entanto o controle metacognitivo teve o maior impacto ($p > 0,001$) sobre essas variáveis.	O desenvolvimento de habilidades metacognitivas pode influenciar na melhoria da performance de aprendizado no âmbito remoto do ensino de enfermagem clínica.

Quadro 1. Estudos sem intervenção (conclusão)

Identificação	Objetivo	Tipo de estudo	População	Avaliação	Resultados	Principais achados
Seidel-Fischer et al. ²⁶ 2024. Interaction between overconfidence effects and training formats in nurses' education in hand hygiene. Alemanha	Esclarecer a existência de excesso de confiança em graduandos de enfermagem durante os processos de higienização de mãos, comunicação e recebimento de feedback.	Transversal.	94 alunos. 78,72% mulheres. Média de idade: 22 anos.	Escala de autoavaliação de proficiência em controle e prevenção de infecção; Avaliação do conhecimento sobre desinfecção de mãos; Avaliação da frequência do uso de diferentes métodos de ensino; Autoavaliação sobre higienização de mãos; Avaliação de feedback e metacognição.	Vieses de autoavaliação sobre o conhecimento de higienização de mãos e prevenção de infecção foram detectados em estudantes de enfermagem. O método interativo de ensino demonstrou efeito positivo sobre o viés de autoavaliação (<i>overplacement</i>) apenas quando os estudantes demonstravam ter alto nível de metacognição.	A presença de metacognição pode auxiliar na redução de vieses em conjunto com o método de ensino interativo e consequentemente promover aprendizado eficaz e diminuição de erros no processo de higienização de mãos.
Lee, Park e Yu ²⁷ 2024. The mediating role of positive psychological capital in the relationship between metacognition and self-directed learning ability: A cross-sectional study. Coreia do Sul	Examinar o efeito mediador do capital psicológico positivo na relação entre metacognição e a habilidade de autoaprendizagem.	Transversal.	172 alunos. 87,6% mulheres. Média de idade: 21,6 anos.	Inventário de estado metacognitivo; Questionário de capital psicológico positivo; Instrumento de aprendizado autodirigido.	O nível de metacognição foi de 3,86 (DP 0,44). Houve relação positiva entre metacognição e: satisfação com o curso ($p > ,001$) e coeficiente de rendimento ($p > ,002$). Houve correlação positiva entre metacognição, capital psicológico positivo e habilidade de aprendizado autodirigido ($p > ,001$).	O nível de metacognição relativamente mais alto que encontrado em outros estudos foi associado ao desenvolvimento de habilidades durante o ensino remoto. O impacto disso sobre o desempenho não foi avaliado.
Wang et al. ²⁸ 2024. The relationship between personality traits, metacognition and professional commitment in Chinese nursing students: a cross-sectional study. China	Avaliar a relação entre tipos de personalidade e metacognição no desempenho profissional de estudantes de enfermagem.	Transversal.	3.631 alunos. 84% mulheres. Média de idade: 55% entre 19-20 anos. 48,8% calouros.	Inventário das grande cinco personalidades; Escala de comprometimento profissional; Questionário de metacognição de estudantes. Escala de Likert.	Estudantes com perfil ordinário e aberto positivo (OR 7,01; 21,09) e com maior nível de metacognição (OR 5,95) têm maior probabilidade de serem profissionalmente comprometidos. O perfil sensitivo negativo (65,2% dos estudantes) com maiores níveis de metacognição tem maior probabilidade de ser profissionalmente comprometido em comparação com as personalidades ordinária e aberta positiva (OR: 4,21; 2,91; 3,40). Há correlação positiva entre metacognição e comprometimento profissional ($p > ,001$).	O desenvolvimento de metacognição pode ter impacto positivo sobre o comprometimento profissional, mesmo quando o estudante apresenta traços negativos de personalidade.

Fonte: os autores (2025).

Quadro 2. Estudos com intervenção (continua)

Identificação	Objetivo	Tipo de estudo	População	Avaliação	Intervenção	Resultados	Principais achados
Gholami et al. ²⁹ 2016. Comparing the effects of problem-based learning and the traditional lecture method on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students in a critical care nursing course. Irã	Comparar o efeito do PBL e método de leitura tradicional nas habilidades de pensamento crítico e consciência metacognitiva de estudantes de enfermagem.	Quase-experimental, de grupo único, pré e pós-teste.	40 alunos do 3º ano. 62,5% (n=25) mulheres. Média de idade: 21,89 (DP: 1,26) anos.	"Teste Californiano de Habilidades de Pensamento Crítico - B (CCTST-B) IMAI, Escala de 7 pontos. Aplicados no início e ao final de cada intervenção."	Método expositivo por 3 semanas, seguido por PBL. Realizados em blocos de 32 horas, 4h/semana, por 8 semanas.	"Habilidade de pensamento crítico total (Máx.: 34) (Média, DP):Pré-teste: 9,74 (2,13); Após Aula expositiva: 9,72 (2,44) (p=0,8). Após PBL: 10,75 (2,41) (p=0,002) Consciência metacognitiva total (Max.: 364) (Média, DP): Pré-teste: 2,50 (54,43); Após Aula expositiva: 2,47 (50,27) (p=0,2) Após PBL: 2,76 (36,91) (p=0,000) Houve mudança significativa no pensamento crítico e consciência metacognitiva apenas após o uso do PBL."	O gerenciamento da aula e os detalhes da implementação do PBL são essenciais para o desenvolvimento posterior de pensamento crítico e habilidade metacognitiva.
Lee, Nam e Kim ³⁰ 2017. Effects of Simulation With Problem-Based Learning Program on Metacognition, Team Efficacy, and Learning Attitude in Nursing Students. Coréia do Sul	Identificar os efeitos do programa de prática clínica baseado em simulação com PBL sobre a metacognição, eficácia do grupo e atitude de aprendizado.	Quase-experimental.	176 alunos do 1º ano. 87,5% mulheres. Média de idade: 21,38 (DP: 1,63).	Escala de Metacognição de Klein (modificada por Shin); Escala de Likert.	2 sessões de 4 horas de PBL com intervalo de 1 semana seguida de treinamento com simulação na 3ª semana e avaliação subsequente.	Metacognição pré teste: 2,97 (DP 0,29) e pós-teste: 3,06 (DP 0,29; P,002).Correlação positiva (P=,040) entre metacognição e escolha pelo curso de enfermagem, apresentando maior pontuação os alunos motivados por oportunidade de trabalho em comparação com preferência pessoal.	O uso de PBL aumenta a metacognição de estudantes de enfermagem.
Oh ³¹ 2019. Impact of Metacognition on Clinical Judgment and Competence in Simulation-Based Blended Learning. Coréia	Verificar o impacto da metacognição sobre julgamento e competência clínica na simulação utilizando ensino híbrido em estudantes de enfermagem.	Quase-experimental.	56 alunos do 4º ano. 89,3% de mulheres. Média de idade: 21 anos.	Questionário de Estratégias de Motivação para o Aprendizado (MSLQ) , Escala de 6 dimensões do desempenho de enfermagem (Escala de Likert).	Simulação aplicada com ensino híbrido. 7 a 8 grupos com 3 a 4 estudantes, 1 professor e 1 assistente. Avaliação antes e após simulação.	Metacognição pré-teste: 3,43 (DP 0,41), pós-teste: 3,50 (DP 0,36) (p<0,083). Julgamento clínico pré-teste: 26,00 (DP 3,18), pós-teste: 33,5 (DP 3,23) (p<0,001). Competência clínica pré-teste: 3,43 (DP 0,31), pós-teste: 3,83 (p<0,001). Correlação entre metacognição (MC) e competência: MC de alto nível: 3,60 pré-teste e 4,15 no pós-teste; MC moderada: 3,41 no pré-teste e 3,67 pós-teste; e MC leve: 3,32 no pré-teste e 3,73 pós-teste (Pré p=0,027, Pós=p:0,004). Metacognição e julgamento clínico: MC alta: 27,06 no pré-teste e 34,06 pós-teste; MC moderada: 25,30 no pré-teste e 34,60 pós-teste; Baixa MC: 25,85 no pré-teste e 32,05 pós-teste (pré p=0,250, Pós p= 0,029).	Apesar de o nível de metacognição aumentar após a intervenção, não houve diferença estatística significativa. Encontrou-se correlação entre competência clínica e metacognição para os grupos de alto nível. Também há correlação entre metacognição e julgamento clínico, com maiores diferenças no grupo com nível moderado de metacognição.

Quadro 2. Estudos com intervenção (continuação)

Identificação	Objetivo	Tipo de estudo	População	Avaliação	Intervenção	Resultados	Principais achados
Donaldson ³² 2020. Building Metacognition and Thinking Using a Deliberate Approach. Canadá	Obter uma compreensão de como as estratégias CBL afetam as habilidades dos alunos de pensar e autorrefletir (metacognição) e como o corpo docente implementa as estratégias de ensino para desenvolver o pensamento e a autorreflexão nos alunos.	Estudo Transversal Qualitativo.	9 alunos de enfermagem que concluíram as 6 disciplinas ("Life Transitional"). 6 Professores do Programa.	"Grupo focal, roteiro de entrevista com perguntas abertas, gravadas. Análise: método de comparação de Silverman."	Aprendizado Baseado em Conceito (grupos de 8 a 12 alunos e 1 docente discutem conceitos de enfermagem em casos clínicos pré-determinados. Duração: 10 a 12 semanas.	Professores e alunos relatam que a estrutura dos cursos estimulou o pensamento e a metacognição, especialmente por meio da discussão em grupo das apresentações com base na análise de conceito. As habilidades de escuta ativa e fala forma importantes para desenvolvimento do pensamento e autorreflexão. Notou-se que em grupos com 8 componentes ou mais o desenvolvimento do pensamento crítico diminui, pois ampliava-se o número de apresentações e reduzia-se os momentos de discussão.	Um ambiente de aprendizado seguro permite o desenvolvimento de autorreflexão e metacognição. O maior controle pelo professor, assim como formação de grupos maiores diminui o engajamento e raciocínio dos alunos.
Millanzi e Kibusi ³³ 2020. Exploring the effect of problem-based facilitatory teaching approach on metacognition in nursing education: A quasi-experimental study of nurse students in Tanzania. Tanzânia	Determinar o efeito de FPBE sobre a metacognição de estudantes de enfermagem na Tanzânia.	Quase-experimental.	401 alunos (134 grupo de intervenção; 267 grupo controle). 65,8% homens, 73,6% tinham entre 25 a 29 anos.	Questionário de Estratégias Metacognitivas em Enfermagem (QMCSN) escala ordinal de 2 pontos 0=falso, 1=verdadeiro.	Avaliação realizada antes e após intervenção no grupo experimental com Educação Baseada em Problemas Facilitada (FPBE) e no grupo controle com ensino tradicional.	Não se identificou diferença entre os níveis de metacognição na linha de base (I= 23,27 DP 1,716; C=22,73 DP 1,302). Observou-se aumento da metacognição no pós-teste (I=66,31 DP 6,204; C=45,71 DP 3,621).	O FPBE teve efeito positivo sobre o nível geral de metacognição e o domínio de regulação metacognitiva.
Lovell et al. ³⁴ 2020. Visual Arts in Nursing Education. Estados Unidos	Determinar se um programa de arte planejado para cultivar pensamento crítico aumenta a consciência metacognitiva no bacharelado de enfermagem.	Longitudinal.	218 alunos (56 do programa tradicional; 162 do programa acelerado) do 1º semestre. 83,3% mulheres. Média de idade: 24,5 DP 5,4.	MAI.	Programa de arte para enfermagem com 3 sessões de 1,5 horas para grupos com 10 estudantes, 1 facilitador graduando em artes e 1 instrutor clínico de enfermagem no início, meio e fim do semestre. Avaliação na 1ª semana e após a última sessão.	Os dois grupos tiveram aumento no conhecimento declarativo e planejamento. Monitoramento da compreensão teve diferença entre pré e pós teste para o grupo tradicional (P<,0001).	A promoção da metacognição pelo programa de arte auxilia na implementação da prática de enfermagem holística.

Quadro 2. Estudos com intervenção (conclusão)

Identificação	Objetivo	Tipo de estudo	População	Avaliação	Intervenção	Resultados	Principais achados
Rashwan et al. ³⁵ 2021. Effect of guided reciprocal peer questioning strategy on pediatric nursing students' self-esteem and metacognitive awareness: Current approach and future directions. Egito	Investigar o impacto da estratégia de questionamento guiado recíproco por pares GRPQS na autoestima e consciência metacognitiva de estudantes de enfermagem pediátrica.	Quase-experimental.	89 alunos (41 controle; 48 grupo de estudo). 78,0% mulheres. Média de idade: 22,3 DP 0,73.	MAI (Escala de Likert; Escala de autoestima de Rosenberg.	Realizou-se treinamento sobre o método (GRPQS) e foi aplicado em grupos de 4 a 6 estudantes nas aulas de enfermagem pediátrica. O grupo controle recebeu ensino tradicional seguida de discussão em grupo.	Média de notas 43,8% do grupo de estudo e 53,7% do controle era de 2,5 (p=0,84). O conhecimento declarativo aumentou após intervenção GRPQS para 3,25 (DP 0,64) em comparação com controle de 2,71 (DP 1,03); Planejamento antes da intervenção 3,48 (DP 0,55) no grupo de estudos em comparação com 2,37 e (DP 0,80) no controle.	O método GRPQS teve efeito positivo sobre a metacognição ao aumentar o nível das subcategorias conhecimento condicional, procedural e declarativo, planejamento, monitoramento e avaliação.
Li et al. ³⁶ 2022. Effect of a Nursing Comprehensive Skill Training Course (NCST-C) on Nursing Students' Metacognitive Awareness: A Quasi-experimental Study. China	Explorar o efeito de um treinamento de habilidade em enfermagem compreensiva sobre a consciência metacognitiva de estudantes de enfermagem.	Quase-experimental.	96 alunos; 48 grupo controle e 48 intervenção do 3º ano. 83,4 do grupo controle e 87,5 de intervenção mulheres. Média de idade: 21,07 (DP 1,03).	MAI; Escala de Likert.	Curso de treinamento em enfermagem compreensiva de 16 semanas. Grupo experimental recebeu metodologia mista online e offline com atividades interativas e discussão. Grupo controle recebeu ensino tradicional no laboratório. Avaliações realizadas nas semanas 0, 16ª e 20ª.	Na linha de base o fator grupo não teve efeito sobre a consciência metacognitiva ou suas subcategorias (intervenção = 197,48 DP 36,05; Controle 199,21 DP 42,72; (ps. >05). Na 16ª semana os grupos tiveram efeito sobre a metacognição (intervenção = 239,69 (DP 35,48); Controle 204,69 (DP 30,98; PS > ,01)). 1 mês após a intervenção foi detectado que o grupo de intervenção apresentou maior efeito em relação ao grupo controle (intervenção = 242,64 (DP 29,18); Controle 204,48 (DP 27,05; d>0,56)).	O treinamento proposto teve efeito positivo sobre a metacognição de estudantes de enfermagem.
Al-Moteri ³⁷ 2023. Metacognition and learning transfer under uncertainty. Arábia Saudita	Investigar a relação entre metacognição e transferência do aprendizado após uma simulação clínica.	Transversal.	87 alunos do 4º ano. 51,7 mulheres. Média de idade 22,8 (DP 1,7).	Escala de Consciência Metacognitiva – Questionário de Domínio Específico (MCAS-DS). (Escala de Likert 1 a 5). Escala Canadense de Triagem e Acuidade – CTAS.	Grupos de 9 a 11 estudantes. Avaliação individual após simulação clínica.	A média de metacognição foi 33,9 (DP 5,7). A média de notas foi 3,09 (DP 0,52). 51% dos participantes triou incorretamente os pacientes na simulação.	A metacognição entre os estudantes é moderada e se correlacionou positivamente com transferência do aprendizado, porém sem a compreensão de como se influenciam.

Fonte: os autores (2025).

3.1 Nível de metacognição nos estudantes de enfermagem

A avaliação da metacognição foi realizada de diferentes maneiras nos estudos (Quadros 1 e 2), por meio de questionários validados e sistema de classificação por escalas numéricas ou psicométricas como a de Likert^{18-31,33-37}, ou relato verbal sobre o processo mental dos estudantes^{17,32}. Dentre os instrumentos avaliativos, o Inventário de Consciência Metacognitiva (Metacognitive Awareness Inventory, MAI) foi o mais utilizado nos estudos analisados^{22,23,25,29,34-36}, sendo seu resultado obtido por média simples do total em escala psicométrica.

Os demais estudos apresentaram instrumentos criados ou adaptados para o seu contexto cultural, sendo eles: Escala chinesa de habilidade metacognitiva (ECHM)¹⁹, Escala de metacognição (MS)¹⁸, Escala de habilidade metacognitiva (EHM)²¹, Questionário de Estratégias de Motivação para o Aprendizado (MSLQ)³¹, Inventário do estado metacognitivo (IEM)^{24,27}, Escala de metacognição de Klein (EMK)¹⁹, Escala de Consciência Metacognitiva - Questionário de Domínio Específico (MCAS-DS)³⁷, Questionário de metacognição de estudantes²⁸. Da mesma forma, Fleur et al.² destaca que questionários baseados em autorrelato e entrevistas são os métodos de avaliação de metacognição mais utilizados em pesquisas.

Em relação aos valores de metacognição nos estudos em que não houve intervenção educacional (Quadro 1) nota-se que, independentemente do parâmetro de classificação, nenhuma das turmas avaliadas alcançaram o nível máximo^{19,21}. Nesses, indica-se que os estudantes de graduação não apresentam habilidades metacognitivas desenvolvidas em toda a sua extensão, corroborando com o achado de déficit de metacognição em estudantes de medicina, juntamente com o baixo uso das subcategorias planejamento e avaliação¹⁶. Além disso, implica desempenho menos efetivo uma vez que, segundo Schraw e Deninson³⁸, a relação entre o valor da metacognição e resultados positivos na performance é diretamente proporcional, ou seja, quanto maior a pontuação, melhores os resultados tendem a ser.

Dessa forma, alguns estudos, dentre os poucos que se propuseram a comparar os resultados em diferentes turmas, não acharam diferença estatisticamente significativa entre os níveis de metacognição em

estudantes de enfermagem de diferentes grupos ou anos letivos^{19,31}. Outros ainda demonstraram estar abaixo do esperado, apesar de gradualmente maior do 2º ao 4º ano²¹. Isso pode sugerir que os estudantes dificilmente desenvolvem a metacognição em toda a sua extensão durante a graduação. Esses resultados assemelham-se ao que é observado tanto na graduação em medicina, em que não houve diferença desse nível entre o 3º e o 4º ano, apontando déficit do conhecimento metacognitivo³⁹, quanto na graduação em enfermagem, em que estudantes apresentaram baixo nível de metacognição, acompanhado de maior dificuldade e menor desempenho em questões de alto nível⁴⁰.

3.2 Relação entre metacognição e métodos de ensino

No entanto, os níveis de metacognição foram significativamente maiores após aplicação de intervenções educacionais (Quadro 2) nos 9 estudos encontrados²⁹⁻³⁷ com abordagem quase-experimental em sua maioria. As abordagens implementadas foram: a aprendizagem baseada em problemas (PBL), PBL com simulação, programa de artes visuais para enfermagem, estratégia de questionamento recíproco guiado por pares, treinamento de habilidades em enfermagem compreensiva e o ensino híbrido.

A primeira é uma prática pedagógica centrada no estudante que visa desenvolver habilidades clínicas e foi associada ao aumento significativo do nível de metacognição^{29,30,33}. Ademais, a aprendizagem baseada em contexto (CBL), método derivado do PBL, também contribuiu para o estímulo do pensamento e da metacognição quando aplicada para o estudo de casos clínicos de enfermagem³². Esses resultados são reiterados por uma meta-análise que aponta a eficácia do uso do PBL nesse contexto ao se observarem reflexos positivos nos domínios psicomotor, afetivo e cognitivo do aprendizado em estudantes de enfermagem⁴¹.

Identificou-se que a implementação de intervenções como: treinamento interdisciplinar de habilidades³⁶, programas de artes interdisciplinar com foco em estimular o pensamento crítico³⁴ e simulação clínica no âmbito virtual³⁷ foram associadas ao aumento significativo da consciência metacognitiva e suas subcategorias (Quadro 2). Práticas que promovem integração entre teoria e prática são efetivas para a formação e capacitação de enfermeiros para o mercado de trabalho, já que impulsionam a reflexão e relacionam-se

com a prevenção de erros na formulação de diagnósticos ocasionados por níveis superestimados de autoconfiança⁴². Isso se torna fundamental visto o que se constatou: apesar de a maioria dos estudantes de enfermagem julgarem estar certos em suas avaliações quanto à triagem de pacientes em uma simulação, 51% delas possuíam equívocos³⁷.

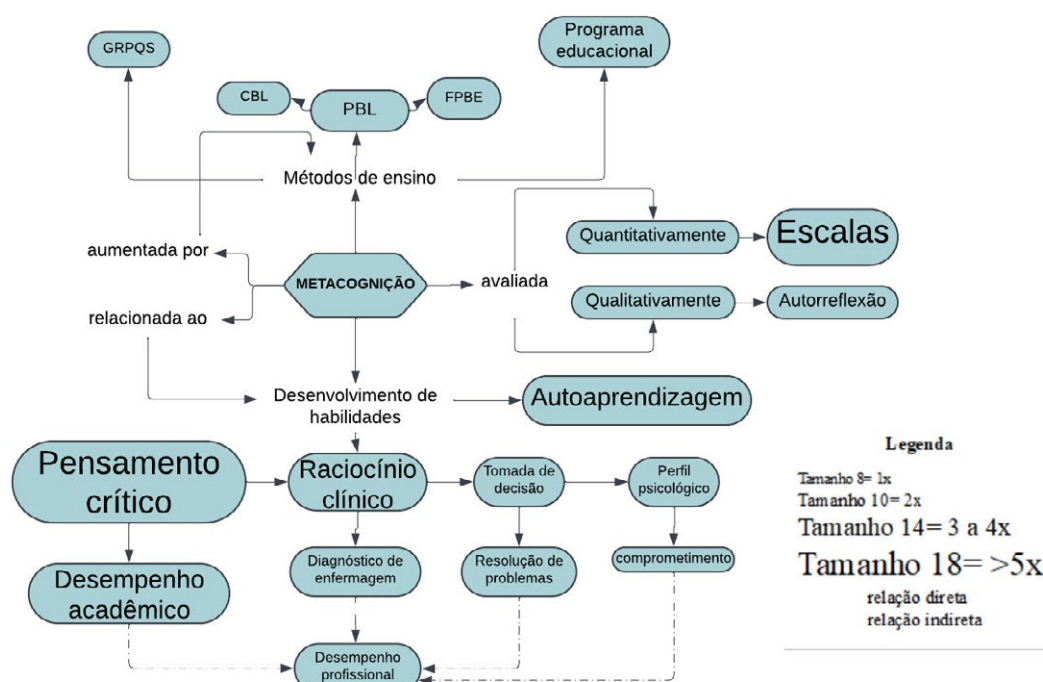
Dessa forma, o desenvolvimento da metacognição também se mostra atrelado a outros métodos abordados nos artigos, como a autorreflexão ou autoavaliação, que se relacionam com a melhora no desempenho do enfermeiro em formação por meio da identificação de déficits no conhecimento e da seleção de estratégias adequadas para o aprendizado^{31,32}. Esse achado converge com um estudo que elucida a abordagem reflexiva como aspecto fundamental a ser explorado durante a formação, por favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico e da metacognição, além de auxiliar na conciliação entre a teoria e a prática clínica com a identificação de erros de raciocínio e respectivas soluções, os quais são processos indispensáveis para profissionais da saúde⁴³. Portanto, o retorno ao aluno sobre seu desempenho o conscientiza sobre os fatores necessários que o levarão a alcançar as competências almejadas. Isso é possível a partir da construção de um ambiente de aprendizagem seguro e permissivo⁴⁴.

Por fim, alguns estudos abordaram o contexto do ensino híbrido, classificando-o como eficaz para o desenvolvimento de metacognição¹⁸, incapaz de promover mudanças imediatas significativas³¹, ou positivamente influenciado quanto maior o controle metacognitivo²⁵. Essa variação pode ser explicada por achados de um estudo quase-experimental⁴⁵, em que o tipo de ensino híbrido sendo aplicado e de estratégia de ensino utilizados influenciavam o efeito sobre o aprendizado e comportamento dos estudantes.

3.3 Relação entre metacognição e o desenvolvimento de habilidades nos estudantes de enfermagem

O sumário de evidências dessa revisão é observado na Figura 3 e mostra que além de indicar que os níveis de metacognição podem ser otimizados com o uso de intervenções educacionais, os resultados dessa revisão revelaram a relação entre eles e o desenvolvimento de habilidades nos estudantes de enfermagem. Nesse sentido, observa-se que há predominância de pesquisas sobre pensamento crítico, raciocínio clínico e desempenho acadêmico, os quais estão interligados ao aprendizado teórico e possuem apenas uma relação indireta com o desempenho profissional.

Figura 3. Síntese de resultados



Fonte: os autores (2025).

Nesse âmbito da aprendizagem teórica, achou-se relação estatisticamente significativa entre metacognição, pensamento crítico e aprendizado autodirigido, que está associado à eficiência e autonomia na aprendizagem²¹, além de forte associação com a capacidade de resolução de problemas²⁴. Em outro estudo, a metacognição foi preditora de desempenho acadêmico, sendo a habilidade mais importante o planejamento, porém não a mais utilizada^{22,25}. Isso é endossado pela literatura no achado de falha no uso de habilidades metacognitivas em estudantes de medicina, especialmente nas subcategorias avaliação e planejamento, importantes para a resolução de problemas e aumento do desempenho¹⁶.

No que tange à elaboração diagnóstico de enfermagem, apenas um estudo se propôs a investigar esse tema¹⁷. Nele, identificou-se a dificuldade no aprendizado e aplicação prática do processo diagnóstico associado, dentre outros fatores, ao déficit no processo mental do raciocínio diagnóstico. Assim, ressaltando a importância da consciência metacognitiva para que o estudante identifique problemas, formule metas e intervenções adequadas para a resolução deles. Apesar de recentemente um artigo de revisão sugerir o uso de um modelo diagnóstico fundamentado na metacognição, apontando-a como propulsora do raciocínio diagnóstico, pouco se publica sobre o tema e se discute no âmbito acadêmico. Portanto, confirma-se o que foi problematizado no início desta revisão em relação à discussão insuficiente do impacto da metacognição sobre o processo de enfermagem, especialmente na etapa do diagnóstico, tema mais explorado no âmbito da educação médica^{6,46-48}.

Em adição a esses resultados, um estudo se propôs a investigar a relação entre metacognição e o excesso de confiança²⁶, em que se identificou viés de autoavaliação no conhecimento de estudantes de enfermagem sobre a higienização de mãos e que o nível de metacognição mais alto pode atuar como um fator de redução de erros. Assim, entende-se a importância de se introduzir a metacognição durante a formação, promovendo consciência dos erros presentes no processo de pensamento, impactando o autocontrole na tomada de decisão clínica e diminuição de vieses na elaboração de diagnósticos⁷.

No âmbito das práticas clínicas encontrou-se, nos estudos selecionados, uma correlação entre metacognição, julgamento e competência clínica mais forte quanto maior o nível de metacognição avaliado³¹.

Além disso, a metacognição foi identificada como fator capaz de prever: o desenvolvimento de competências pelo estudante de enfermagem²¹ e a ansiedade na tomada de decisão clínica, visto que se relaciona com a habilidade de reunir recursos para obtenção de informação e de utilizá-las para ter perspectiva completa da situação clínica²³. Semelhante a esses é o achado de um estudo prévio no qual a metacognição foi identificada como potencial fator protetor contra distúrbios psicológicos associados ao estresse advindos da realização de tarefas de alto esforço cognitivo na prática médica⁴⁹.

Para além disso, encontrou-se também uma relação entre metacognição e fatores psicológicos. Essa foi associada ao capital psicológico positivo²⁷ e ao maior comprometimento profissional relacionado a traços de personalidade²⁸. Essas associações convergem com achados de estudos realizados com enfermeiras em instituições hospitalares, nos quais profissionais com maior metacognição demonstraram mais resiliência diante de situações negativas e difíceis e melhor desempenho clínico⁵⁰.

Por fim, uma vez que enfermeiros precisam avaliar o estado do paciente, refletir sobre as informações disponíveis para emitir um julgamento clínico, planejar metas e monitorar as respostas do paciente às intervenções, nota-se a importância da metacognição na prática clínica de enfermagem. Por essa razão, esse tema deveria ser amplamente discutido nas universidades.

3.4 Aplicações para a prática

Em relação ao processo de ensino-aprendizagem, observou-se que a metacognição pode ser operacionalizada de diversas formas. Dentre elas, a simulação realística centrada na resolução de problemas com criação de mapas conceituais para cada caso clínico, além de orientação personalizada sobre o desempenho dos estudantes³⁰. Assim como a adoção de metodologias reflexivas (PBL, CBL) que valorizam a discussão de casos clínicos em grupo e o exercício de habilidades de organização, argumentação e escuta, expandindo a compreensão dos conceitos em enfermagem^{29,32}. Nesse sentido, também é possível estimular a metacognição através da interdisciplinaridade, em que o estudante é desafiado a pensar no paciente além das definições nos livros de enfermagem e a encontrar elementos comuns com outras áreas do conhecimento como comunicação, contexto,

presença de vieses e diferentes perspectivas, desenvolvendo então a reflexão profunda²⁴.

No âmbito da assistência em saúde, estudos sugerem que a metacognição promove assertividade na tomada de decisão clínica²³, o que em relação ao cuidado com o paciente significa, por exemplo, avaliar cuidadosamente as evidências clínicas, prescrever corretamente, elaborar planos terapêuticos eficazes e evitar que procedimentos desnecessários ocorram. Também foi associada ao senso de comprometimento profissional, contribuindo para a formação de enfermeiros dedicados²⁸, o que na prática pode se traduzir como assiduidade, eficácia, eficiência e motivação para melhorar, indiretamente contribuindo para aumentar a qualidade do serviço. Além disso, a metacognição promove diminuição de falso senso de conhecimento e de vieses relacionados à autoavaliação²⁶, que é não confiar no que acha que sabe ao diagnosticar ou prescrever, priorizando a dupla checagem de dados clínicos.

Por fim, pode-se observar a intersecção entre metacognição, ensino e assistência em resultados que demonstram associação entre metacognição e otimização tanto no desempenho de estudantes em competência e julgamento clínico³¹, os quais são habilidades indispensáveis e valiosas para o enfermeiro assistencial, quanto na integração dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos e sua aplicação adequada em simulações clínicas, nas quais enfermeiros em formação são preparados para a vida profissional³⁷.

4. Conclusões e recomendações

Evidenciou-se que a aplicação da metacognição no contexto da formação do enfermeiro é vasta, podendo ser útil no desenvolvimento de habilidades essenciais para que os graduandos de enfermagem possam otimizar desde a aprendizagem teórica e desempenho acadêmico até a prática clínica. A partir disso, desdobra-se a sua correlação com outros conceitos fundamentais para a profissão, como: pensamento crítico, autoaprendizado, autoconfiança, tomada de decisão clínica, redução de vieses, competência clínica, comprometimento profissional, resolução de problemas e elaboração do diagnóstico de enfermagem.

Ademais, verificou-se que alguns métodos de ensino podem influenciar o nível de metacognição, geralmente baixo ou moderado entre os estudantes. Levando em consideração os efeitos positivos da metacognição no aprendizado, torna-se necessária a investigação de intervenções educacionais que a influenciam. No entanto, estudos com esse objetivo possuem limitações e fragilidades metodológicas, o que requer a realização de pesquisas com maior rigor metodológico e em maior quantidade, para que haja aprofundamento³.

Nesse sentido, uma vez que as metodologias de pesquisa utilizadas na maioria dos estudos impossibilitam a detecção de causalidade, e que a metacognição é influenciada por diversos fatores ao longo do tempo, faz-se necessário a realização de estudos longitudinais. Esses devem explorar principalmente aspectos pouco explorados como a aprendizagem de diagnósticos de enfermagem, dada a sua importância para a prática clínica.

Assim, essa revisão contribui para esclarecimento acerca do uso da metacognição na graduação em enfermagem, e auxilia no direcionamento de futuras pesquisas tendo em vista as lacunas encontradas: a relação entre metacognição e elaboração de diagnósticos de enfermagem e tomada de decisão clínica. Ademais, ressalta-se a necessidade da discussão do tema nas universidades e da busca por meios eficazes e efetivos de implementar a metacognição em toda a extensão do processo formativo do enfermeiro.

4.1 Limitações

Em razão do tempo disponível, bem como dos recursos humanos e financeiros, optou-se por excluir artigos escritos em línguas diferentes do português ou inglês, assim como teses, editoriais e demais formatos inclusos na literatura cinzenta, os quais representam limitações para esta revisão.

Contribuições dos autores

Os autores declararam ter feito contribuições substanciais ao trabalho em termos da concepção ou desenho da pesquisa; da aquisição, análise ou interpretação de dados para o trabalho; e da redação ou revisão crítica de conteúdo intelectual relevante. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e concordaram em assumir a responsabilidade pública por todos os aspectos do estudo.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística etc.).

Indexadores

A Revista Internacional de Educação e Saúde é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. Flavell JH. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *Am Psychol*. 1979;34:906–11. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
2. Fleur DS, Bredeweg B, van den Bos W. Metacognition: ideas and insights from neuro- and educational sciences. *NPJ Sci Learn* [Internet]. 2021;6(1):1–11. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41539-021-00089-5>
3. Asadzandi S, Mojtahedzadeh R, Mohammadi A. What are the Factors that Enhance Metacognitive Skills in Nursing Students? A Systematic Review. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2022;27(6):475–84. https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_247_21
4. Nes AAG, Riegel F, Martini JG, Zlamal J, Bresolin P, Mohallem AGC, et al. O pensamento crítico dos estudantes de graduação em enfermagem brasileiros precisa ser ampliado: estudo transversal. *Rev Bras Enferm*. 2023;76:e20220315. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0315>
5. Facione PA. Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment [Internet]. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts
6. Stark M, Fins JJ. The Ethical Imperative to Think about Thinking: Diagnostics, Metacognition, and Medical Professionalism. *Camb Q Healthc Ethics*. 2014;23(4):386–96. <https://doi.org/10.1017/S0963180114000061>
7. Corrao S, Argano C. Rethinking clinical decision-making to improve clinical reasoning. *Front Med*. 2022;9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.900543>
8. Banning M. Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. *Nurse Educ Pract*. 2008;8(3):177–83. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2007.06.004>
9. NANDA International, Inc. Glossary of Terms [Internet]. Disponível: <https://nanda.org/publications-resources/resources/glossary-of-terms/>
10. Woolley N. Nursing diagnosis: exploring the factors which may influence the reasoning process. *J Adv Nurs*. 1990;15(1):110–7. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1990.tb01679.x>
11. Pollock D, Davies EL, Peters MDJ, Tricco AC, Alexander L, McInerney P, et al. Undertaking a scoping review: A practical guide for nursing and midwifery students, clinicians, researchers, and academics. *J Adv Nurs*. 2021;77(4):2102–13. <https://doi.org/10.1111/jan.14743>
12. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JBI Manual for Evidence Synthesis* [Internet]. Adelaide: JBI; 2024. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>
13. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2005;8(1):19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
14. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evid Synth*. 2020;18(10):2119–26. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
15. Jou GI, Sperb TM. A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicol Reflex Crit*. 2006;19:177–85. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722006000200003>
16. Versteeg M, Bressers G, Wijnen-Meijer M, Ommering BW, Beaufort AJ, Steendijk P. What Were You Thinking? Medical Students' Metacognition and Perceptions of Self-Regulated Learning. *Teach Learn Med*. 2021;33(5):473–82. <https://doi.org/10.1080/10401334.2021.1889559>
17. Silva MG, Fernandes JD, Teixeira GAS, Silva RM. Processo de formação da(o) enfermeira(o) na contemporaneidade: desafios e perspectivas. *Texto Contexto Enferm*. 2010;19:176–84. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000100021>
18. Hsu LI, Hsieh SI. Factors affecting metacognition of undergraduate nursing students in a blended learning environment. *Int J Nurs Pract*. 2014;20(3):233–41. <https://doi.org/10.1111/ijn.12131>
19. Chen JH, Björkman A, Zou JH, Engström M. Self-regulated learning ability, metacognitive ability, and general self-efficacy in a sample of nursing students: A cross-sectional and correlational study. *Nurse Educ Pract*. 2019;37:15–21. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.04.014>

20. Chen SL, Sun JL, Jao JY. A predictive model of student nursing competency in clinical practicum: A structural equation modelling approach. *Nurse Educ Today*. 2020;95:104579. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104579>
21. Jin M, Ji C. The correlation of metacognitive ability, self-directed learning ability and critical thinking in nursing students: A cross-sectional study. *Nurs Open*. 2021;8(2):936–45. <https://doi.org/10.1002/nop2.702>
22. Espindola CKN, Santos DBD, Nascimento LL, Matos RS, Silva SMD, Marion-Martins AD. Perfil metacognitivo de estudantes de enfermagem e desempenho acadêmico. *Rev Enferm UFPE On Line* [Internet]. 2021;15(2):1–16. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/244980/39181>
23. Bektas I, Bektas M, Ayar D, Akdeniz Kudubes A, Sal S, Selekoglu OK, et al. The predict of metacognitive awareness of nursing students on self-confidence and anxiety in clinical decision-making. *Perspect Psychiatr Care*. 2021;57(2):747–52. <https://doi.org/10.1111/ppc.12609>
24. Choi E, Jeon J. Factors Influencing Problem-Solving Competence of Nursing Students: A Cross-Sectional Study. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(7). <https://doi.org/10.3390/healthcare10071184>
25. Kim S. The effect of metacognition and self-directed learning readiness on learning performance of nursing students in online practice classes during the COVID-19 pandemic period. *Nurs Open*. 2024;11(1):e2093. <https://doi.org/10.1002/nop2.2093>
26. Seidel-Fischer J, Trifunovic-Koenig M, Gerber B, Otto B, Bentele M, Fischer MR, et al. Interaction between overconfidence effects and training formats in nurses' education in hand hygiene. *BMC Nurs*. 2024;23(1):451. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02020-w>
27. Lee S, Park H, Yu S. The mediating role of positive psychological capital in the relationship between metacognition and self-directed learning ability: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today*. 2024;143:106385. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106385>
28. Wang J, Jiao Y, Peng M, Wang Y, Guo D, Tian L. The relationship between personality traits, metacognition and professional commitment in Chinese nursing students: a cross-sectional study. *BMC Nurs*. 2024;23(1):729. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02399-6>
29. Gholami M, Moghadam PK, Mohammadipoor F, Tarahi MJ, Sak M, Toulabi T, et al. Comparing the effects of problem-based learning and the traditional lecture method on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students in a critical care nursing course. *Nurse Educ Today*. 2016;45:16–21. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.06.007>
30. Lee MN, Nam KD, Kim HY. Effects of Simulation With Problem-Based Learning Program on Metacognition, Team Efficacy, and Learning Attitude in Nursing Students: Nursing Care With Increased Intracranial Pressure Patient. *Comput Inform Nurs*. 2017;35(3):145–51. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000308>
31. Oh HK. Impact of Metacognition on Clinical Judgment and Competence in Simulation-Based Blended Learning. *Int J Mob Blended Learn* [Internet]. 2019;11(3):79–88. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/igg/jmbll00/v11y2019i3p79-88.html>
32. Donaldson S. Building Metacognition and Thinking Using a Deliberate Approach. *Collect Essays Learn Teach*. 2020;13:12–24. <https://doi.org/10.22329/celt.v13i0.6009>
33. Millanzi WC, Kibusi SM. Exploring the effect of problem-based facilitatory teaching approach on metacognition in nursing education: A quasi-experimental study of nurse students in Tanzania. *Nurs Open*. 2020;7(5):1431–45. <https://doi.org/10.1002/nop2.514>
34. Lovell C, Elswick RK Jr, McKay SW, Robins J, Salyer J. Visual Arts in Nursing Education: An Inventive Interprofessional Initiative to Cultivate Metacognitive Awareness in Beginning Nursing Students. *J Holist Nurs*. 2021;39(2):135–43. <https://doi.org/10.1177/0898010120962903>
35. Rashwan ZI, Busebaia TJ, Al-Sabbagh AS, Eweida RS. Effect of guided reciprocal peer questioning strategy on pediatric nursing students' self-esteem and metacognitive awareness: Current approach and future directions. *Nurse Educ Today*. 2021;107:105153. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105153>
36. Li S, Ala M, Mao D, Wang A, Wu C. Effect of a Nursing Comprehensive Skill Training Course (NCST-C) on Nursing Students' Metacognitive Awareness: A Quasi-experimental Study. *Asian Nurs Res*. 2022;16(5):275–81. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2022.10.003>
37. Al-Moteri M. Metacognition and learning transfer under uncertainty. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2023;20(1). <https://doi.org/10.1515/ijnes-2023-0038>
38. Schraw G, Dennison RS. Assessing Metacognitive Awareness. *Contemp Educ Psychol*. 1994;19(4):460–75. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
39. Siqueira MAM, Gonçalves JP, Mendonça VS, Kobayasi R, Arantes-Costa FM, Tempski PZ, et al. Relationship between metacognitive awareness and motivation to learn in medical students. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):393. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02318-8>
40. Salari M, Hamzah R, Hambali Z. Meta-Cognitive Strategies and Nursing Students' Achievement. *J Educ Vocat Res* [Internet]. 2013;4(6):169–73. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/rnd/arjevr/v4y2013i6p169-173.html>

41. Shin IS, Kim JH. The effect of problem-based learning in nursing education: a meta-analysis. *Adv in Health Sci Educ.* 2013;18:1103-20. <https://doi.org/10.1007/s10459-012-9436-2>
42. Jeppesen KH, Christiansen S, Frederiksen K. Education of student nurses – A systematic literature review. *Nurse Educ Today.* 2017;55:112–21. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.05.005>
43. Medina MS, Castleberry AN, Persky AM. Strategies for Improving Learner Metacognition in Health Professional Education. *Am J Pharm Educ.* 2017;81(4):78. <https://doi.org/10.5688/ajpe81478>
44. Immonen K, Oikarainen A, Tomietto M, Kääriäinen M, Tuomikoski AM, Kaucic BM, et al. Assessment of nursing students' competence in clinical practice: A systematic review of reviews. *Int J Nurs Stud.* 2019;100:103414. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103414>
45. Sáiz-Manzanares MC, Escolar-Llamazares MC, González ÁA. Effectiveness of Blended Learning in Nursing Education. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):1589. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051589>
46. Croskerry P. The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. *Acad Med.* 2003;78(8):775–80. <https://doi.org/10.1097/00001888-200308000-00003>
47. Graber M. Metacognitive Training to Reduce Diagnostic Errors: Ready for Prime Time? *Acad Med* [Internet]. 2003;78(8):781. Disponível em: https://journals.lww.com/academicmedicine/fulltext/2003/08000/metacognitive_training_to_reduce_diagnostic.4.aspx
48. Royce CS, Hayes MM, Schwartzstein RM. Teaching Critical Thinking: A Case for Instruction in Cognitive Biases to Reduce Diagnostic Errors and Improve Patient Safety. *Acad Med.* 2019;94(2):187–94. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002518>
49. Iskander M. Burnout, Cognitive Overload, and Metacognition in Medicine. *Med Sci Educ.* 2019;29(1):325–8. <https://doi.org/10.1007/s40670-018-00654-5>
50. Kayalar A, Hıçdurmaz D. Effects of metacognitions, self-compassion, and difficulties in emotion regulation on psychological resilience in oncology nurses. *Eur J Oncol Nurs.* 2024;70:102568. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102568>