

## TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO ENSINO DO RACIOCÍNIO DIAGNÓSTICO EM ENFERMAGEM: UMA REVISÃO DA LITERATURA

### EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING DIAGNOSTIC REASONING IN NURSING: A REVIEW OF THE LITERATURE

### TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN LA ENSEÑANZA DEL RAZONAMIENTO DIAGNÓSTICO EN ENFERMERÍA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

<sup>1</sup>Maria de Lourdes Alves da Cruz

<sup>2</sup>Fernanda Rademacher Giovanoni Lopes

<sup>3</sup>Sâmella Karine de Macêdo Leopoldino

<sup>4</sup>Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1794-8810>.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3978-4485>.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7578-3789>.

<sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7255-960X>.

#### Autor correspondente

Maria de Lourdes Alves da Cruz, Rua Santa Luzia, 03, Olho D'água do Carrilho, São Gonçalo do Amarante/RN, CEP: 59295423. Telefone: +55(84) 986294328, e-mail: maria\_lourdes@hotmail.com.

#### RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo objetivou sintetizar o conhecimento produzido na literatura sobre os instrumentos utilizados para medir o raciocínio diagnóstico em enfermagem. **Método:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, em setembro de 2020, as fontes de dados consultadas foram Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Scopus Content Overview, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, PubMed e Web of Science. Foram selecionados nove artigos para compor a amostra. Em relação aos estudos incluídos, todos eram internacionais (100%) e 44,4% foram do ano de 2019. Os principais delineamentos foram descritivo, prospectivo, transversal e ensaio clínico randomizado. **Resultados:** Os instrumentos identificados foram: Teste de Concordância de Script (SCTs); Health Sciences Reasoning Test (HSRT); Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR); Creighton Simulation Evaluation Instrument (C-SEI); Nursing Process Skills Checklist; Critical Thinking Disposition Inventory - versão chinesa (CTDI-CV); Teste verdadeiro ou falso e de múltipla escolha; e Jogo de Simulação Virtual. As principais facilidades identificadas foram: baixo nível de complexidade e identificação de fontes potenciais de erros. As limitações foram: conhecimento tecnológico e subjetividade no julgamento dos discentes. **Conclusão:** A síntese do conhecimento produzido na literatura, realizada no presente estudo, identificou oito instrumentos para medir o raciocínio diagnóstico em enfermagem, bem como suas facilidades e limitações de uso. Acredita-se que esse conhecimento é de suma importância para avaliar e direcionar o ensino dessa importante etapa do processo de enfermagem.

**Palavras-chave:** Educação em Enfermagem; Ensino; Diagnóstico de Enfermagem; Tecnologia Educacional.

#### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to synthesize the knowledge produced in the literature about the instruments used to measure diagnostic reasoning in nursing. **Method:** An integrative literature review was conducted in September 2020. The data sources consulted were Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences, Scopus Content Overview, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, PubMed, and Web of Science. Nine articles were selected to compose the sample. Regarding the included studies, all were international (100%) and 44.4% were from the year 2019. The main designs were descriptive, prospective, cross-sectional, and randomized clinical trial. **Results:** The instruments identified were Script Concordance Test (SCTs); Health Sciences Reasoning Test (HSRT); Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR); Creighton Simulation Evaluation Instrument (C-SEI); Nursing Process Skills Checklist; Critical Thinking Disposition Inventory - Chinese version (CTDI-CV); True or False and Multiple Choice Test; and Virtual Simulation Game. We conclude that there are several instruments to measure diagnostic reasoning in nursing. **Conclusion:** Knowledge of these instruments is of utmost importance to evaluate and direct the teaching of this important stage of the nursing process.

**Keywords:** Education, Nursing; Teaching; Nursing Diagnosis; Educational Technologies.

#### RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio tuvo como objetivo sintetizar el conocimiento producido en la literatura sobre los instrumentos utilizados para medir el razonamiento diagnóstico en enfermería. **Método:** Se realizó una revisión integrativa de la literatura en septiembre de 2020, las fuentes de datos consultadas fueron Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Scopus Content Overview, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, PubMed y Web of Science. Nueve artículos fueron seleccionados para componer la muestra. En cuanto a los estudios incluidos, todos eran internacionales (100%) y el 44,4% eran del 2019. Los diseños principales fueron ensayo clínico descriptivo, prospectivo, transversal y aleatorizado. **Resultados:** Los instrumentos identificados fueron: Test de Concordancia de Guión (SCTs); Prueba de Razonamiento de Ciencias de la Salud (HSRT); Rúbrica de juicio clínico de Lasater (LCJR); Instrumento de evaluación de simulación de Creighton (C-SEI); Lista de Verificación de Habilidades del Proceso de Enfermería; Inventario de disposición de pensamiento crítico - versión en chino (CTDI-CV); Verdadero o falso y prueba de opción múltiple; y Juego de Simulación Virtual. Las principales facilidades identificadas fueron: bajo nivel de complejidad e identificación de potenciales fuentes de errores. Las limitaciones fueron: conocimiento tecnológico y subjetividad en el juicio de los estudiantes. **Conclusión:** La síntesis del conocimiento producido en la literatura, realizada en el presente estudio, identificó ocho instrumentos para medir el razonamiento diagnóstico en enfermería, así como su facilidad y limitaciones de uso. Se cree que este conocimiento es de suma importancia para evaluar y orientar la enseñanza de esta importante etapa del proceso de enfermería.

**Palabras clave:** Educación en Enfermería; Enseñanza; Diagnóstico de Enfermería; Tecnología Educacional.

## INTRODUÇÃO

O processo de enfermagem (PE) é uma ferramenta metodológica que viabiliza e orienta a assistência de enfermagem, que norteia o raciocínio clínico e a tomada de decisões pelo enfermeiro<sup>(1)</sup>. Esse processo é disposto em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes, a saber: Histórico, Diagnóstico de Enfermagem (DE), Planejamento, Intervenção e Avaliação<sup>(2)</sup>.

Assim, esse instrumento metodológico assegura ao enfermeiro a qualidade da assistência e do planejamento do cuidado<sup>(3)</sup>. Todavia, estudo evidencia alguns impasses para a implementação do PE como a falta de compreensão do conceito, falta de conhecimento para implementá-lo e dificuldades na etapa de identificação dos diagnósticos de enfermagem<sup>(4)</sup>.

Dessa forma, observa-se que a promoção de uma educação adequada e eficaz em relação ao PE, especialmente aos diagnósticos, está relacionada com a qualidade da assistência ofertada<sup>(4)</sup>. Assim, enfatiza-se que o raciocínio diagnóstico é uma habilidade essencial a ser desenvolvida pelo enfermeiro para a consolidação do PE, principalmente durante o processo de formação acadêmica<sup>(5)</sup>.

Contudo, percebe-se que a elaboração dos DE representa um desafio para os enfermeiros. Isto se relaciona à formação inicial desse profissional, na qual ocorre, muitas vezes, distanciamento entre teoria e prática, dificultando a aprendizagem das taxonomias e o desenvolvimento do pensamento crítico e

reflexivo que são indispensáveis para a elaboração dos DE<sup>(6)</sup>.

Outrossim, os autores<sup>(7)</sup> reconhecem que a presença de dificultadores no processo de raciocínio diagnóstico é frequente, tanto na graduação quanto na prática profissional do enfermeiro, devido à sua complexidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) estabelecem que o curso de graduação em enfermagem deve proporcionar ao estudante competências para pensar criticamente, analisar problemas, tomar decisões e intervir com base em seu raciocínio diagnóstico<sup>(8)</sup>.

A literatura evidencia a necessidade de desenvolvimento de tecnologias educacionais para ensino do raciocínio diagnóstico em enfermagem<sup>(9)</sup>. Contudo, para o autor<sup>(10)</sup> avaliar o desenvolvimento do raciocínio diagnóstico é uma árdua atividade, tanto pelo seu nível de complexidade quanto pela escassez de instrumentos para sua avaliação.

Diante do exposto, o presente estudo se justifica por verificar quais instrumentos existem para mensuração do raciocínio diagnóstico e quais as possíveis fragilidades e facilidades para seu uso, possibilitando que lacunas de conhecimento sejam identificadas.

À vista disso, o presente estudo objetiva sintetizar o conhecimento produzido na literatura acerca dos instrumentos utilizados para medir o raciocínio diagnóstico em enfermagem e as facilidades e dificuldades no uso dos instrumentos. Assim, para direcionamento deste estudo, foram delimitadas as seguintes questões de pesquisa: “Quais são os instrumentos para

medir o raciocínio diagnóstico em enfermagem?” e “Quais as facilidades e dificuldades no uso desses instrumentos?”

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita uma ampla abordagem metodológica para análise e compreensão de fenômenos. Dessa forma, esta revisão foi construída com base em seis etapas, a saber: delimitação da questão de pesquisa, busca e seleção dos estudos primários, extração dos dados, avaliação dos estudos incluídos, síntese dos resultados e apresentação da revisão<sup>(11)</sup>.

Assim, inicialmente, foram elaboradas as questões de pesquisa: “Quais são os instrumentos para medir o raciocínio diagnóstico em enfermagem?” e “Quais as facilidades e dificuldades no uso desses instrumentos?”. Para direcionamento da busca dos estudos primários, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos completos disponíveis gratuitamente na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, publicados nos últimos cinco anos (2016-2020) e que abordassem instrumentos para medir o raciocínio diagnóstico em enfermagem. Foram excluídos editoriais, relatos de experiências, ensaios teóricos, reflexões e revisões da literatura.

A extração dos dados ocorreu em setembro de 2020, nas fontes de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scopus Content Overview* (SCOPUS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), PubMed e *Web of Science*, acessadas por meio do proxy da

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) no CAFE da CAPES.

Realizou-se uma consulta Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)/*Medical Subject Headings* (MeSH), elencando-se os descritores controlados, a saber: “educação em enfermagem”, “enfermagem”, “*nursing education*” e “*nursing*”. Também se utilizou as seguintes palavras-chaves: “avaliação”, “*evaluation*”, “*clinical judgment*”, “*clinical reasoning*”, “*critical thinking*”, “juízo clínico”, “medição”, “*measurement*”, “pensamento crítico” e “raciocínio clínico”, todos associados aos operadores booleanos AND e OR.

A busca foi realizada simultaneamente por dois pesquisadores, utilizando como apoio a ferramenta computacional *State of the Art Through Systematic Review* (StArt), que permite organizar de forma metódica o desenvolvimento das revisões da literatura. Em caso de discordâncias, houve discussão por pares e solucionadas mediante consenso.

Inicialmente, foram encontradas 242.057 publicações e após aplicação dos critérios de elegibilidade estabelecidos houve redução para 1.492 artigos. Com a finalidade de refinar a amostra, realizou-se leitura flutuante dos títulos e resumos desses artigos, selecionando-se 215 artigos para leitura do texto completo. Após a análise criteriosa e seletiva destas pesquisas, foram selecionados 9 artigos para compor este estudo.

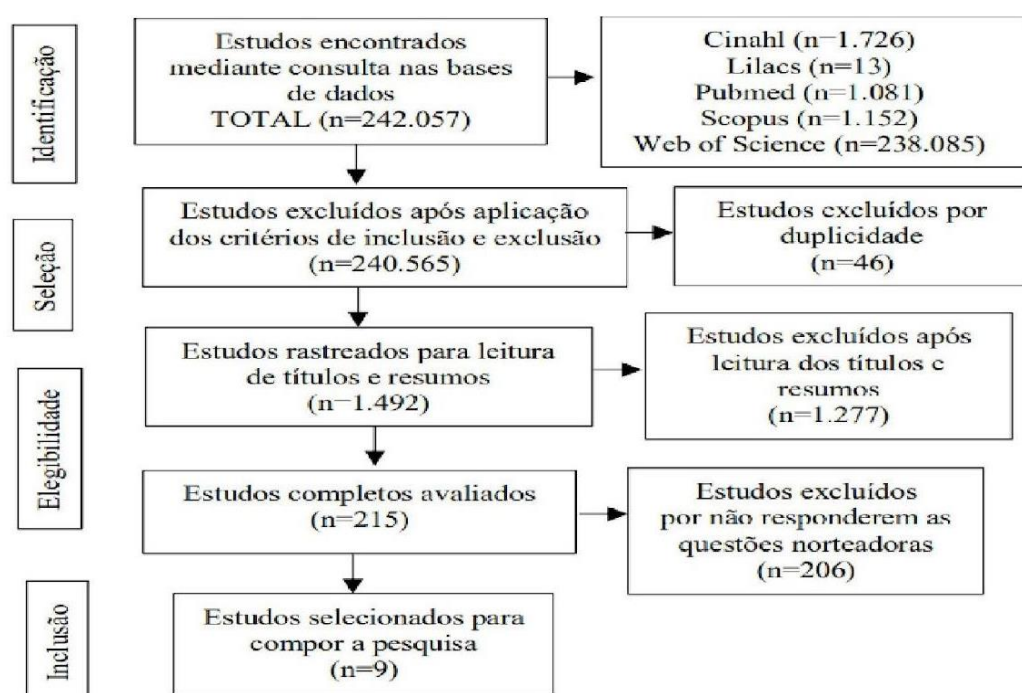
Para a avaliação e síntese dos resultados, foi construído um banco de dados no Microsoft Excel® com as variáveis dos estudos

selecionados (título, autor, ano, país, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência, instrumentos utilizados, facilidades e dificuldades no uso dos instrumentos), em seguida essas variáveis foram analisadas por meio de estatística descritiva. Salienta-se que a construção desta revisão foi fundamentada pelas recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)<sup>(12)</sup>. A figura 1 apresenta o fluxograma do método aplicado.

Os dados da revisão serão apresentados em tabela e discutido conforme a literatura pertinente. Ademais, os estudos foram classificados de acordo com o nível de evidência,

proposto por Melnyk e Fineout-Overholt<sup>(13)</sup> que, conforme uma abordagem metodológica, estabelece: nível I - revisões sistemáticas ou metanálise; nível II- ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível III - ensaios clínicos bem delineados, sem randomização; nível IV - estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível V - revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível VI - evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; e nível VII - opinião de autoridades ou relatório de comitês de especialistas.

**Figura 1** - Fluxograma do método aplicado. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2021.



Fonte: autores, 2021.

## RESULTADOS

Dos estudos selecionados para compor esta revisão integrativa, todos (100%) foram pesquisas realizadas em âmbito internacional<sup>(14-22)</sup>. O ano de 2019 possui o maior

quantitativo de publicações (44,4%), seguido de 2020 (22,2%) e 2016 (22,2%). Com relação delimitação dos estudos avaliados, destacaram-se descritivo, prospectivo, transversal e ensaio clínico randomizado, com 22,2% cada. A tabela 1

sintetiza as características dos manuscritos incluídos.

As facilidades no uso dos instrumentos estavam relacionadas ao baixo nível de complexidade para suas aplicações e a identificação, por parte dos docentes, dos aspectos nos quais os discentes apresentavam

maiores dificuldades. Por outro lado, as limitações estavam relacionadas a necessidade de conhecimento prévio para acesso e uso dos recursos virtuais e a subjetividade da compreensão dos alunos para responderem às perguntas.

**Tabela 1** - Síntese dos manuscritos incluídos na amostra. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2021.

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Título</b>	<b>Método</b>	<b>Instrumentos para mensuração</b>	<b>Nível de Evidência</b>
Blainé; Amorim; Benhamou/ 2020/ França	Comparative value of a simulation by gaming and a traditional teaching method to improve clinical reasoning skills necessary to detect patient deterioration: a randomized study in nursing students	Estudo multicêntrico prospectivo randomizado	Teste de Concordância de Script (SCTs)	II
Blakeslee/ 2020/ EUA	Effects of high-fidelity simulation on the critical thinking skills of baccalaureate nursing students: A causal-comparative research study	Estudo quantitativo causal-comparativo	<i>Health Sciences Reasoning Test</i> (HSRT)	III
Padilha <i>et al.</i> / 2019/ Portugal	Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial	Estudo prospectivo analítico, clínico randomizado	Teste verdadeiro ou falso e de múltipla escolha	II

Georg <i>et al.</i> / 2019/ Suécia	Psychometric properties of the virtual patient version of the Lasater Clinical Judgment Rubric	Estudo de caso de método misto sequencial explicativo não experimental	<i>Lasater Clinical Judgment Rubric</i> (vpLCJR) - versão virtual	IV
Roldán-Merino <i>et al.</i> / 2019/ Espanha	Reliability and validity study of the Spanish adaptation of the "Creighton Simulation Evaluation Instrument (C-SEI)"	Estudo transversal	<i>Creighton Simulation Evaluation Instrument</i> (C-SEI)	VI
Khatiban; Tohidi; Shahdoust/ 2019/ Irã	The effects of applying an assessment form based on the health functional patterns on nursing student's attitude and skills in developing the nursing process	Estudo randomizado controlado	<i>Nursing Process Skills Checklist</i>	II
Hong; Yu/ 2017/ China	Comparison of the effectiveness of two styles of case-based learning implemented in lectures for developing nursing students' critical thinking ability: A randomized controlled trial	Ensaio clínico randomizado	<i>Critical Thinking Disposition Inventory</i> - versão chinesa (CTDI-CV)	II
Koivisto <i>et al.</i> / 2016/ Finlândia	Learning by playing: A cross-sectional descriptive study of nursing students' experiences of learning clinical reasoning	Estudo transversal descritivo	Jogo de Simulação Virtual	VI

Cazzel; The Impact of Critical Estudo descritivo *Health Sciences* VI  
 Anderson/ Thinking on Clinical correlacional *Reasoning Test*  
 2016/ EUA Judgment During quantitativo (HSRT) e *Lasater*  
 Simulation With Senior *Clinical Judgment*  
 Nursing Students *Rubric (LCJR)*

Fonte: autores, 2021.

## DISCUSSÃO

O raciocínio diagnóstico (RD) em enfermagem é um processo cognitivo complexo, que envolve análise dos dados coletados, julgamento clínico (JC), pensamento crítico (PC) e tomada de decisão, aspectos essenciais para o desenvolvimento dos DE<sup>(23-24)</sup>. Outrossim, os autores.<sup>(7)</sup> afirmam que a base dos diagnósticos de enfermagem é o raciocínio clínico (RC), que permite a identificação e agrupamento dos dados relevantes. Este aspecto viabiliza simultaneamente o julgamento clínico, que é a capacidade para reconhecimento e interpretação de aspectos relevantes<sup>(25)</sup>.

Nesse sentido, identificou-se na literatura que quatro estudos abordavam as variáveis envolvidas no raciocínio clínico e julgamento clínico, sendo dois de forma presencial e dois por meio digital. Quanto à forma presencial, tem-se o instrumento *Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR)*, em sua versão virtual e original, que é uma ferramenta de avaliação observacional e objetiva do RC e JC do estudante. Esse instrumento possui 11 dimensões, fundamentadas nas quatro etapas do modelo de julgamento clínico de Tanner, a saber: reconhecimento, interpretação, resposta e reflexão<sup>(17,22)</sup>.

Os autores<sup>(14)</sup> avaliaram objetiva e quantitativamente o RC através do Teste de Concordância de *Script*, ferramenta baseada na *Cognitive Psychology Script Theory (SCTs)*, que é um teste baseado em caso em que o discente interpreta as informações recebida e toma uma decisão final por uma escala.

Como instrumentos de avaliação virtual do RC, tem-se o Jogo de Simulação Virtual 3D, consistiu em cenários em torno de uma situação clínica específica, e para a avaliação do RC foi um instrumento piloto, desenvolvido para o estudo, baseado na literatura, que demonstrou correlação positiva moderada ou forte entre o conhecimento de enfermagem e a exploração ao brincar e aprender o processo de RC<sup>(21)</sup>.

Os autores<sup>(16)</sup> mensuraram o raciocínio diagnóstico por meio dos Testes Verdadeiro ou Falso e de Múltipla Escolha, desenvolvidos pelos professores da instituição, com base nos aspectos relacionados ao RC, aplicados dentro do cenário de simulação clínica virtual. Em consonância com este estudo, Nunes<sup>(10)</sup> evidenciou que o RD estava associado às duas primeiras dimensões do modelo de Tanner, reconhecimento e interpretação, mensuradas pelo LCJR, tal como demonstrou a correlação positiva entre o

raciocínio diagnóstico e o julgamento clínico dos estudantes.

Para os autores<sup>(23)</sup>, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são estratégias inovadoras no processo de ensino-aprendizado do raciocínio diagnóstico em enfermagem. Um outro estudo<sup>(26)</sup> mostrou que o uso de metodologias ativas foi positivo, incentivando a inovação em sala de aula e facilitando a aprendizagem e aumentando o interesse na participação ativa dos estudantes. Contudo, observa-se que os estudantes ainda apresentam dificuldades na execução do RC, no tocante à identificação dos DEs, interferindo negativamente na precisão do diagnóstico<sup>(7)</sup>.

Outra competência essencial no processo de raciocínio diagnóstico é o pensamento crítico, que é o julgamento intencional que resulta em interpretação, análise, avaliação e inferência, sendo centrado na tomada de decisão<sup>(5,27)</sup>. A tomada de decisão diz respeito à interpretação dos dados coletados com foco na escolha de uma ação<sup>(5)</sup>.

Nessa direção, encontrou-se três ferramentas que avaliavam as habilidades de pensamento crítico dos estudantes, a versão chinesa do *California Critical Thinking Disposition Inventory*, o *Critical Thinking Disposition Inventory* (CTDI-CV), que mensura habilidades cognitivas, comportamentais e os hábitos de mente durante a resolução de problemas<sup>(17)</sup>.

O *Creighton Simulation Evaluation Instrument* (C-SEI), avalia o desempenho dos estudantes durante um cenário simulado virtual,

por meio de 22 itens agrupados em quatro categorias (avaliação, comunicação, pensamento crítico e habilidades técnicas)<sup>(18)</sup>. E, o *Health Sciences Reasoning Test* (HSRT), que mensura especificamente as habilidades para pensamento crítico através de um teste de múltipla escolha<sup>(15)</sup>.

De acordo com o autor<sup>(28)</sup>, para uma aplicação fidedigna do PE se faz necessário que o pensamento crítico e o raciocínio diagnóstico estejam dispostos de forma sinérgica. Entretanto, estudo afirma que no processo de diagnóstico em enfermagem ainda há empecilhos no exercício e desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes<sup>(29)</sup>. Tal situação infere no processo diagnóstico, visto que o pensamento crítico é essencial para o desenvolvimento do RD<sup>(30)</sup>.

A *Nursing Process Skills Checklist* foi o instrumento utilizado para mensurar a habilidade dos discentes no desenvolvimento do processo de enfermagem, tal ferramenta possui 16 questões, avaliou as habilidades dos alunos, por exemplo, na avaliação do paciente, diagnóstico de enfermagem, implementação e avaliação de enfermagem, e em todo o processo de enfermagem<sup>(19)</sup>.

Como limitações para este estudo, tem-se a escassez de artigos que abordassem os instrumentos para mensuração do raciocínio diagnóstico em enfermagem, o que resultou na restrição da análise do assunto. Entretanto, o presente estudo é relevante por fortalecer a importância do ensino dessa habilidade fundamental ao enfermeiro, gerando evidências para a construção e implementação de



tecnologias educativas para avaliação do raciocínio diagnóstico.

## CONCLUSÃO

Foram identificados oito instrumentos para mensuração do raciocínio diagnóstico de enfermagem, a saber: Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR), Teste de Concordância de Script (SCTs), Jogo de Simulação Virtual e Teste verdadeiro ou falso e de múltipla escolha, *Critical Thinking Disposition Inventory* (CTDI-CV), a versão chinesa do *California Critical Thinking Disposition Inventory* (CTDI-CV), Creighton Simulation Evaluation Instrument (C-SEI), Health Sciences Reasoning Test (HSRT) e Nursing Process Skills Checklist.

As facilidades encontradas foram o baixo nível de complexidade dos instrumentos e a identificação dos fatores que dificultam o desenvolvimento do raciocínio diagnóstico. Já as limitações estavam relacionadas ao conhecimento tecnológico para uso dos recursos virtuais e a subjetividade julgamento dos discentes.

Destarte, o conhecimento desses instrumentos é de suma importância para avaliar e direcionar o ensino dessa importante etapa do processo de enfermagem. Sugere-se a realização de estudos para avaliação desses instrumentos, bem como a elaboração de novas ferramentas para a mensuração do raciocínio diagnóstico dos estudantes de enfermagem e dos próprios enfermeiros na prática clínica.

**FOMENTO:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

## REFERÊNCIAS

1. Adamy EK, Zocche, DAA, Almeida MA. Contribution of the nursing process for the construction of the identity of nursing professionals. *Rev. Gaúcha Enferm.* 2020;41(esp):e20190143. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190143>
2. Santana ET, Coutinho GG, Silva DVA, Bernardes TAA, Camisasca LR, Gusmão ROM, et al. Nursing diagnoses of NANDA-I taxonomy for the elderly in a long-term institution. *Esc Anna Nery.* 2021;25(1):e20200104. doi: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0104>
3. Silva JP, Garanhani ML, Peres AM. Systematization of Nursing Care in undergraduate training: the perspective of Complex Thinking. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2015;23(1):59-66. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0096.2525>.
4. Zamanzadeh V, Valizadeh L, Tabrizi FJ, Behshid M, Lotfi M. Challenges associated with the implementation of the nursing process: A systematic review. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2015;20(4):411-9. doi: 10.4103/1735-9066.161002.
5. Nunes JGP, Amendoeira JJP, Cruz DALMD, Lasater K, Morais SCR, Carvalho EC. Clinical judgment and diagnostic reasoning of nursing students in clinical simulation. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(6):e20180878. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0878.
6. Rodrigues IDC, Ferreira LB, Lopes DCL, Menezes HF, Rocha CCT, Silva RAR. Realistic simulation: use and benefits for teaching - learning nursing diagnostic reasoning. *Research, Society and Development* [Internet]. 2020 [cited 2021 mar 20];9(7):e553974338. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4338>
7. Sousa VE, Lopes MV, Ferreira GL, Diniz CM, Froes NB, Sobreira BA. The construction and evaluation of new educational software for

- nursing diagnoses: a randomized controlled trial. *Nurse Educ Today*. 2016;36:221-9. doi: 10.1016/j.nedt.2015.10.027.
8. Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de novembro de 2001. Seção 1, p. 37.
9. Lee TT. Nursing diagnoses: factors affecting their use in charting standardized care plans. *J Clin Nurs*. 2005;14(5):640-7. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.00909.x.
10. Nunes JGP. Julgamento clínico e raciocínio diagnóstico de estudantes de enfermagem em simulação clínica de alta-fidelidade [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2016.
11. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto Contexto Enferm [Internet]*. 2019 [cited 2022 jan 03];28:e20170204. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjypj/?format=pdf&lang=en>.
12. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
13. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing and health: a guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2011.
14. Blanié A, Amorim MA, Benhamou D. Comparative value of a simulation by gaming and a traditional teaching method to improve clinical reasoning skills necessary to detect patient deterioration: a randomized study in nursing students. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):53. doi: 10.1186/s12909-020-1939-6.
15. Blakeslee JR. Effects of high-fidelity simulation on the critical thinking skills of baccalaureate nursing students: A causal-comparative research study. *Nurse Education Today*. 2020;92:104494. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104494>.
16. Padilha JM, Machado PP, Ribeiro A, Ramos J, Costa P. Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2019;21(3):e11529. doi: 10.2196/11529.
17. Georg C, Welin E, Jirwe M, Karlgren K, Ulfvarson J. Psychometric properties of the virtual patient version of the Lasater Clinical Judgment Rubric. *Nurse Educ Pract*. 2019;38:14-20. doi: 10.1016/j.nepr.2019.05.016.
18. Roldán-Merino J, Farrés-Tarafa M, Estrada-Masllorens JM, Hurtado-Pardos B, Miguel-Ruiz D, Nebot-Bergua C, et al. Reliability and validity study of the Spanish adaptation of the "Creighton Simulation Evaluation Instrument (C-SEI)". *Nurse Educ Pract*. 2019;35:14-20. doi: 10.1016/j.nepr.2018.12.007.
19. Khatiban M, Tohidi S, Shahdoust M. The effects of applying an assessment form based on the health functional patterns on nursing student's attitude and skills in developing the nursing process. *International Journal of Nursing Sciences*. 2019;6(3):329-333, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.06.004>.
20. Hong S, Yu P. Comparison of the effectiveness of two styles of case-based learning implemented in lectures for developing nursing students' critical thinking ability: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2017;68:16-24. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.12.008.
21. Koivisto JM, Multisilta J, Niemi H, Katajisto J, Eriksson E. Learning by playing: A cross-sectional descriptive study of nursing students' experiences of learning clinical reasoning. *Nurse Educ Today*. 2016;45:22-8. doi: 10.1016/j.nedt.2016.06.009.
22. Cazzell M, Anderson M. The Impact of Critical Thinking on Clinical Judgment During Simulation With Senior Nursing Students. *Nurs Educ Perspect*. 2016;37(2):83-90. doi: <http://dx.doi.org/10.5480/15-1553>

23. Costa CPV, Luz MHBA. Digital learning object for diagnostic reasoning in nursing applied to the integumentary system. *Rev Gaúcha Enferm.* 2015;36(4):55-62. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.54128>.
24. Freire VECS, Lopes MVO, Keenan GM, Dunn Lopez K. Nursing students' diagnostic accuracy using a computer-based clinical scenario simulation. *Nurse Educ Today.* 2018;71:240-246. doi: 10.1016/j.nedt.2018.10.001.
25. Carvalho EC, Oliveira-Kumakura ARS, Morais SCR. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2017;70(3):662-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0509>
26. Moreira Ximenes MA, Sousa Albuquerque Brandão MG, Áfio Caetano J, Moreira Barros L. Métodos ativos de aprendizagem como inovação na educação em enfermagem. *RECID [Internet].* 2020 [cited 2022 fev 5];94(32):e-20052. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/809>.
27. Riegel F, Crossetti MGO. Theoretical frameworks and instruments for evaluation of critical thinking in nursing and education. *Rev Gaúcha Enferm.* 2018;39:e2017-0097. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0097>
28. Neto VLS, Sucupira PA, Brandão RS, Virgolino FSS, Silva RAR, Mendonça AEO. Clinical reasoning in construction of nursing diagnosis: integrative review. *Rev. Enferm. UFPE on line.* 2015;9(2 supl): 936-944. doi: 10.5205/reuol.6391-62431-2-ED.0902supl201521.
29. Bittencourt GKGD, Crossetti MGO. Critical thinking skills in the nursing diagnosis process. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;47(2):341-7. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000200010>.
30. Cossi MS. Eficácia do objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem obstétrica [tese]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2019.

**Submissão:** 2022-01-10

**Aprovado:** 2022-02-08