

Desenvolvimento de competência clínica em enfermagem na simulação: perspectiva da taxonomia de Bloom

Development of clinical competence in nursing in simulation: the perspective of Bloom's taxonomy

Desarrollo de la competencia clínica en enfermería por simulación: perspectiva de la taxonomía de Bloom

Juliana da Silva Garcia Nascimento^I

ORCID: 0000-0003-1118-2738

Tainá Vilhar Siqueira^I

ORCID: 0000-0002-1161-5620

Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira^I

ORCID: 0000-0001-5905-8993

Mateus Goulart Alves^{II}

ORCID: 0000-0003-0680-6817

Daniela da Silva Garcia Regino^{III}

ORCID: 0000-0003-0045-7783

Maria Celia Barcellos Dalri^I

ORCID: 0000-0002-8173-8642

^IUniversidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

^{II}Universidade de Franca. Franca, São Paulo, Brasil.

^{III}Universidade Brasil. Fernandópolis, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Nascimento JSG, Siqueira TV, Oliveira JLG, Alves MG, Regino DSG, Dalri MCB. Development of clinical competence in nursing in simulation: the perspective of Bloom's taxonomy. Rev Bras Enferm. 2021;74(1):e20200135. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0135>

Autor Correspondente:

Juliana da Silva Garcia Nascimento
E-mail: mestradouesp28@yahoo.com.br



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa
EDITOR ASSOCIADO: Andrea Bernardes

Submissão: 02-03-2020 **Aprovação:** 20-09-2020

RESUMO

Objetivos: investigar as evidências científicas existentes sobre a utilização da taxonomia de Bloom para o desenvolvimento de competência em profissionais e estudantes de enfermagem na simulação clínica. **Métodos:** revisão integrativa nas bases *National Library of Medicine* (NLM), *National Institutes of Health* (NIH), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Web of Science* e SCOPUS com apoio do aplicativo *Rayyan*. **Resultados:** identificaram-se 871 estudos, e quatro compuseram a amostra. O desenvolvimento de competência clínica ocorreu articulando-se conhecimentos, habilidades e atitudes. Para desenvolver o domínio cognitivo, foram mobilizados os objetivos conhecer e compreender da taxonomia de Bloom. Para contemplar o domínio psicomotor, foi necessário desenvolver as habilidades demandadas no atendimento clínico proposto. O domínio afetivo foi desenvolvido por vontade e motivação para aprender. **Conclusões:** é possível desenvolver competência clínica em enfermagem adotando a taxonomia de Bloom em cada fase da simulação.

Descritores: Educação em Enfermagem; Treinamento por Simulação; Competência Clínica; Aprendizagem; Classificação.

ABSTRACT

Objectives: to investigate the scientific evidence on the use of Bloom's taxonomy for developing competence in nursing professionals and students in clinical simulation. **Methods:** integrative review of the *National Library of Medicine* (NLM), *National Institutes of Health* (NIH), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences* (LILACS), *Web of Science* and SCOPUS databases, using the *Rayyan* application. **Results:** a total of 871 studies were identified; four composed the sample. The development of clinical competence occurred through the coordination of knowledge, skills, and attitudes. To develop the cognitive domain, the objectives of knowledge and comprehension of the skills demanded by the proposed clinical care. The affective domain was developed through will and motivation to learn. **Conclusions:** it is possible to develop clinical competence in nursing by adopting Bloom's taxonomy in each phase of clinical simulation.

Descriptors: Education, Nursing; Simulation Training; Clinical Competence; Learning; Classification.

RESUMEN

Objetivos: investigar las evidencias científicas existentes sobre la utilización de la taxonomía de Bloom para el desarrollo de competencias en profesionales y estudiantes de enfermería usando la simulación clínica. **Métodos:** revisión integrativa en las bases *National Library of Medicine* (NLM), *National Institutes of Health* (NIH), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud* (LILACS), *Web of Science* y SCOPUS con el apoyo del aplicativo *Rayyan*. **Resultados:** se identificaron 871 estudios, cuatro hicieron parte de la muestra. El desarrollo de competencia clínica se consiguió articulando conocimientos, habilidades y actitudes. Para desarrollar el dominio cognitivo, fueron movilizados los objetivos conocer y comprender de la taxonomía de Bloom. Para contemplar el dominio psicomotor, fue necesario desarrollar las habilidades determinadas en la atención clínica propuesta. El dominio afectivo fue desarrollado por el deseo y motivación para aprender. **Conclusiones:** es posible desarrollar competencia clínica en enfermería adoptando la taxonomía de Bloom en cada etapa de la simulación.

Descritores: Educación en Enfermería; Entrenamiento Simulado; Competencia Clínica; Aprendizaje; Clasificación.

INTRODUÇÃO

No processo de ensino e aprendizagem em enfermagem, algumas tarefas são de mais fácil realização do que outras e o mecanismo escolhido para facilitá-las é a chave para transpor esse desafio⁽¹⁾. Assim, o docente em enfermagem deve se tornar um mentor e não apenas um transmissor de conhecimento⁽²⁻³⁾.

Para isso, estimula-se a adoção de metodologias educacionais que visem reduzir a distância entre o que se ensina e o que, de fato, ocorre na prática. Isso pode ser facilitado desenvolvendo-se competência clínica em enfermeiros e estudantes de enfermagem⁽²⁾.

O desenvolvimento de competência clínica não é um tema novo na enfermagem e tem se apresentado sob diversas concepções, tornando-se foco de diferentes debates educacionais, principalmente no contexto internacional, tendo seu conceito e seus mecanismos de avaliação como protagonistas dessa discussão⁽⁴⁾.

Como característica do ser humano, ser competente é possuir um conjunto de conhecimentos, habilidade e atitudes. Quando voltado à formação do indivíduo e suas experiências profissionais, ser competente é saber agir de maneira responsável e ser reconhecido pelos outros, o que abrange mobilizar, integrar e transferir os saberes, recursos e habilidades para um determinado contexto profissional⁽⁵⁾. Tomemos, então, a competência clínica em enfermagem como um saber agir que se apoia na combinação de habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas/atitudinais, devidamente aplicadas a uma determinada situação⁽⁴⁾.

Objetivando alinhar os atributos necessários para o desenvolvimento de competência em profissionais, foi publicada, em 1956, a taxonomia dos objetivos educacionais, caracterizada por uma estrutura de organização hierárquica dos objetivos educacionais, resultante do trabalho de uma comissão multidisciplinar de especialistas de várias universidades dos Estados Unidos, liderada por Benjamin Samuel Bloom, popularizada como taxonomia de Bloom⁽¹⁾.

A classificação proposta por Bloom dividiu a aprendizagem em três grandes domínios: o cognitivo, que abrange a aprendizagem intelectual; o psicomotor, que envolve as habilidades de execução de tarefas por meio do aparelho motor; e o afetivo, referindo-se aos aspectos de sensibilização e gradação de valores⁽¹⁾.

O domínio cognitivo está relacionado a aprender e a dominar um conhecimento. Nesse domínio, os objetivos foram agrupados em seis categorias e são apresentados em uma hierarquia de complexidade, do mais simples ao mais complexo. Para ascender a uma nova categoria, é preciso ter obtido um desempenho adequado na anterior. As categorias desse domínio são: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação⁽⁶⁾. O domínio psicomotor diz respeito ao fazer, ou seja, o que está vinculado a habilidades manuais ou físicas. As categorias desse domínio são: percepção, resposta conduzida, automatismos, respostas complexas, adaptação e organização⁽¹⁾. Já o domínio afetivo diz respeito ao sentir diante de um objeto, pessoa ou situação, incluindo relacionamentos, postura, sentimentos, atitudes, responsabilidades e satisfação. As categorias desse processo são receptividade, resposta, valorização, organização e internalização de valores⁽¹⁾.

Nessa perspectiva, a simulação clínica é uma estratégia ativa e inovadora de ensino e aprendizagem, que possibilita a articulação

dos domínios cognitivo, psicomotor e afetivos⁽⁷⁾. Pode ser subsidiada pela taxonomia de Bloom, como mecanismo pedagógico para o desenvolvimento de competência em enfermagem, o que ainda demanda maior aprofundamento científico, visto a incipiência de estudos que abordam tal relação e a dificuldade de identificar pesquisas bem delineadas, que explorem o desenvolvimento de competência em enfermagem, abordando, de maneira global, a avaliação da tríade conhecimentos, habilidades e atitudes⁽⁸⁾.

A necessidade desta revisão é motivada pela intenção de compreender o desenvolvimento de competência clínica em profissionais e estudantes de enfermagem na simulação, utilizando-se da taxonomia de Bloom, visto a articulação de seus domínios cognitivos, psicomotores e afetivos com as etapas dessa estratégia de ensino e aprendizagem⁽⁹⁾.

OBJETIVOS

Investigar as evidências científicas existentes sobre a utilização da taxonomia de Bloom para o desenvolvimento de competência em profissionais e estudantes de enfermagem na simulação clínica.

MÉTODOS

Tipo de estudo

Trata-se de revisão integrativa de literatura. O método de revisão integrativa de literatura possibilita a exploração vasta do objeto de estudo proposto e contribui para a estruturação de um arcabouço de conhecimento para a prática baseada em evidências científicas na saúde⁽¹⁰⁾.

Procedimentos metodológicos

Cumpriram-se as seguintes etapas: identificação do tema e elaboração da questão norteadora de pesquisa; definição de critérios de inclusão e exclusão dos estudos; definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados e apresentação da síntese do conhecimento⁽¹⁰⁾.

Coleta e organização dos dados

Após a definição do tema de pesquisa, elaborou-se a questão norteadora por meio da estratégia *patient-intervention-outcomes* (PIO), estabelecendo como correspondente ao acrônimo "P" estudantes e profissionais de saúde; como "I", utilização da taxonomia de Bloom na simulação clínica; e "O", desenvolvimento de competência. Destacou-se a pergunta: Quais as evidências disponíveis na literatura sobre a utilização da taxonomia de Bloom para desenvolvimento de competência clínica em profissionais e estudantes na simulação clínica em saúde?

Em seguida, estabeleceram-se como critérios de inclusão para definição da amostra, estudos primários que respondessem à questão norteadora, sem delimitação de idioma e recorte temporal, publicados em periódicos científicos e disponíveis eletronicamente. Revisões da literatura, estudos de caso, dissertações, teses, monografias e resumos publicados em anais de eventos foram excluídos.

Quadro 1 - Caracterização do processo para busca dos estudos que compuseram a amostra da presente revisão integrativa, São Paulo, São Paulo, Brasil, 2019

Base de dados	Descritores e palavras-chave	Estratégia de busca
PubMed e SCOPUS	MESH "Nursing"; "Simulation Training"; "Clinical Competence"; Palavra-chave: "Bloom taxonomy"	(Nursing OR Nursings AND "Simulation Training" OR "Training, Simulation" OR "Interactive Learning" OR "Learning, Interactive" AND "Bloom taxonomy" AND "Clinical Competence" OR "Competency, Clinical" OR "Competence, Clinical" OR "Clinical Competency" OR "Clinical Competencies" OR "Competencies, Clinical" OR "Clinical Skill" OR "Skill, Clinical" OR "Skills, Clinical" OR "Clinical Skills")
CINAHL	"Students, Nursing"; Nurses; Simulations; "Clinical Competence" Palavra-chave: "Bloom Taxonomy"	"Students, Nursing" AND Nurses AND Simulations AND "Bloom Taxonomy" AND "Clinical Competence" OR "Nursing Skills"
LILACS	DeCS "Students, Nursing"; Nurses; Simulation; "Clinical Competence" Palavra-chave: "Bloom Taxonomy" e suas versões em português e espanhol	"Students, Nursing" AND Nurses AND Simulation AND "Bloom taxonomy" AND "Clinical Competence" AND "Estudiantes de Enfermería" AND "Enfermeras y Enfermeros" AND Simulación AND "Taxonomía de Bloom" AND "Competencia Clínica" AND "Estudiantes de Enfermagem" AND "Enfermeiras e Enfermeiros" AND Simulação AND "Taxonomia de Bloom" AND "Competência Clínica"
Web of Science	Nursing; "Simulation Training"; "Clinical Competence"; Palavra-chave: "Bloom Taxonomy"	TS=(Nursing AND Simulation* Training* AND Bloom* Taxonomy* AND Clinical* Competence*)

Nota: MESH – Medical Subject Headings; DeCS – Descritores em Ciências da Saúde; CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.

Procedeu-se, dessa forma, à busca dos estudos, entre agosto e outubro de 2019, nas seguintes bases de dados: *National Library of Medicine (NLM)*, *National Institutes of Health (NIH)*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *Web of Science* e *SCOPUS*. Para conferir maior especificidade e direcionar a estratégia de busca com exatidão para o objeto de estudo pretendido, utilizou-se o termo "Taxonomia de Bloom" como palavra-chave. A estratégia de busca delimitada de acordo com cada base de dados e validada por uma bibliotecária, os descritores e as palavras-chave estão demonstrados no Quadro 1.

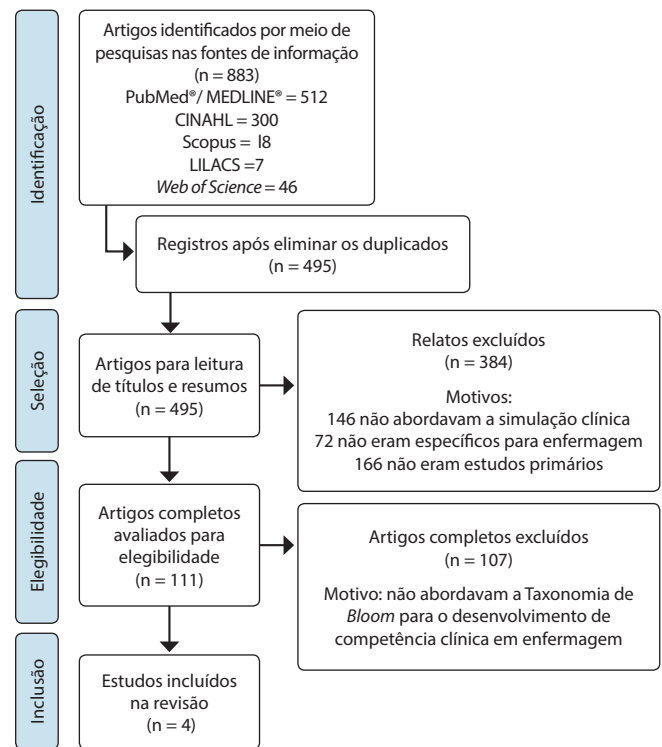
Análise dos dados

Foram identificados 883 estudos, submetidos à primeira etapa de seleção, por meio da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão definidos. Para selecionar os estudos, dois profissionais, de forma independente, realizaram a leitura de títulos e resumos, por meio do aplicativo de revisão *Rayyan*, que elimina artigos duplicados e agiliza a triagem, usando um processo fidedigno de semiautomação, que incorpora alto nível de usabilidade e eficácia no processo de seleção⁽¹¹⁾.

Os nove estudos que ocasionaram divergência entre os pesquisadores foram entregues a um terceiro, que avaliou a inclusão ou a exclusão e, em seguida, realizou-se a leitura na íntegra, para definição da amostra final. Faz-se importante ressaltar que, pela incipiência de estudos que abordam a utilização da Taxonomia de Bloom para desenvolvimento de competência em profissionais e estudantes na simulação clínica em saúde, foi realizada análise das referências dos artigos incluídos, porém sem acréscimo de nova bibliografia para a análise final. Dessa forma, dos 883 estudos identificados *a priori*, quatro compuseram a amostra final.

Para extrair as informações, utilizou-se um instrumento validado⁽¹²⁾, abordando os seguintes itens: identificação do artigo com título, autores, país de origem, idioma e ano da publicação, objetivos, delineamento metodológico e resultados, além da classificação do Nível de Evidência⁽¹³⁾.

Faz-se importante ressaltar que a recomendação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*⁽¹⁴⁾, configurada por um *checklist* de 27 itens e um fluxograma de quatro etapas, foi adotada na presente pesquisa, na intencionalidade de se aperfeiçoar a revisão integrativa da literatura e ponderar a qualidade deste artigo⁽¹⁴⁾. Desta forma, a seleção dos estudos foi demonstrada segundo o PRISMA⁽¹⁴⁾ (Figura 1).



Nota: CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.

Figura 1 - Apresentação da seleção dos estudos para compor a amostra da revisão integrativa segundo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, São Paulo, São Paulo, Brasil, 2019

RESULTADOS

Consideraram-se elegíveis para a amostra final da presente revisão integrativa quatro estudos primários, apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa, São Paulo, São Paulo, Brasil, 2019

Referência e idioma	Objetivos	Método	Resultados/conclusão/ Nível de Evidência
Negri et al. ⁽¹⁵⁾ Português	Construir e validar um cenário de simulação clínica de alta fidelidade sobre assistência de enfermagem a pacientes com colostomia, utilizando a taxonomia de Bloom.	Estudo descritivo de construção e validação de aparência e conteúdo de um cenário de simulação clínica de alta fidelidade referente à assistência de enfermagem a paciente com colostomia. O cenário foi construído com base na taxonomia de Bloom e, após estruturado, foi testado por um grupo de estudantes do terceiro e quarto anos de graduação em enfermagem em um laboratório de simulação clínica de uma universidade pública.	O cenário de simulação clínica foi devidamente validado e permitiu identificar contribuições relevantes para ajustes da atividade simulada e testar o <i>debriefing</i> , com o apoio de um <i>checklist</i> . Os resultados demonstram que, a taxonomia de Bloom auxilia no êxito quanto ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes em enfermagem. Nível de evidência 6.
Founds et al. ⁽¹⁶⁾ Inglês	Desenvolver experiências clínicas simuladas de alta fidelidade para estudantes de enfermagem sobre cenários obstétricos de pré-parto utilizando a taxonomia de Bloom.	Estudo descritivo, realizado na Universidade de Pittsburgh, na Escola de Enfermagem. Um grupo de professores desenvolveu protocolo com variados cenários para simulação clínica utilizando a taxonomia de Bloom.	Os docentes em enfermagem elaboraram e avaliaram o protocolo de execução para simulação clínica, utilizando a taxonomia de Bloom para desenvolvimento de habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas dos estudantes, considerados elementos para o desenvolvimento de competência clínica em enfermagem. Concluiu-se que esse modelo pode facilitar o caminho para outras pessoas que desejam explorar a simulação como método educacional em enfermagem. Nível de evidência 6.
Simkins et al. ⁽¹⁷⁾ Inglês	Desenvolver estratégia de ensino para preparar estudantes de enfermagem para a prática profissional, por meio de simulação clínica utilizando a taxonomia de Bloom.	Estudo quase experimental realizado em universidade de enfermagem americana com estudantes do segundo ano. Formaram-se dois grupos: o primeiro participou de um cenário de simulação do atendimento de um paciente com sangramento gastrointestinal e o segundo, de um paciente com peritonite.	Ambos os grupos obtiveram desenvolvimento de competência clínica nos cenários propostos. Os alunos alcançaram os objetivos de maior nível hierárquico contido na taxonomia de Bloom, que se demonstrou valiosa ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem, além de ter havido satisfação dos estudantes na simulação. Nível de evidência 3.
Krautscheid ⁽¹⁸⁾ Inglês	Desenvolver e implementar, por meio da taxonomia de Bloom, uma simulação de alta fidelidade para solucionar dilemas éticos voltados à enfermagem.	Estudo descritivo, quantitativo, realizado em curso de enfermagem de uma universidade americana.	Os alunos relataram que a estratégia educacional utilizada aumentou a confiança ética na tomada de decisões e a superação de medos. Dessa forma, a simulação subsidiada pela taxonomia de Bloom vai além do aperfeiçoamento dos domínios cognitivos e psicomotores, lapidando também a habilidade afetiva dos estudantes. Nível de evidência 6.

Quadro 3 - Fases da simulação clínica e sua articulação com a taxonomia de Bloom para desenvolver competência em enfermagem, São Paulo, São Paulo, Brasil, 2019

Fases da simulação clínica			
Domínios da taxonomia de Bloom	Primeira fase – Preparação (dividida em pré-simulação e <i>prebriefing/briefing</i>)	Segunda fase – Participação (execução do cenário simulado)	Terceira fase – <i>Debriefing</i> (reflexão da vivência)
Domínio cognitivo – ações em ordem hierárquica, de menor a maior complexidade para a aprendizagem: conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar e avaliar.	Pré-simulação: (1) Conhecer: memorizar os conteúdos enviados previamente; (2) Compreender: imprimir significado aos conteúdos, interpretar o conhecimento adquirido sobre o tema da simulação. <i>Prebriefing/briefing</i> : (1) Conhecer: memorizar os conteúdos enviados previamente; (2) Compreender: imprimir significado aos conteúdos, interpretar o conhecimento adquirido ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ .	(1) Compreender: imprimir significado, interpretar o conhecimento; (2) Aplicar: utilizar o aprendizado no cenário; (3) Analisar: analisar os elementos, fatos, acontecimentos e posturas ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ .	(1) Conhecer: memorização e retenção do conhecimento; (2) Compreender: imprimir significado, interpretar o conhecimento; (3) Sintetizar: articular com o referencial teórico adotado; (4) Aplicar: transferir conhecimento para situações reais; (5) Analisar: analisar elementos, fatos, acontecimentos e posturas; (6) Avaliar: avaliar pontos fracos, fortes, o que se leva para prática ⁽¹⁵⁾ .
Domínio psicomotor – ações em ordem hierárquica, de menor a maior complexidade para a aprendizagem: perceber, obter resposta conduzida, automatizar, obter resposta complexa, adaptar e organizar.		(1) Perceber: reconhecer os movimentos essenciais relativos à simulação proposta; (2) Obter resposta conduzida: desenvolver habilidade técnica; (3) Automatizar: tornar automática a habilidade; (4) Obter resposta complexa: obter desenvoltura e coordenação motora; (5) Adaptar: improvisar movimentos (saber como agir coerentemente e tecnicamente); (6) Organizar: agir espontaneamente pela habilidade adquirida ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ .	

Continua

Continuação do Quadro 3

Fases da simulação clínica			
Domínios da taxonomia de Bloom	Primeira fase – Preparação (dividida em pré-simulação e <i>prebriefing/briefing</i>)	Segunda fase – Participação (execução do cenário simulado)	Terceira fase – <i>Debriefing</i> (reflexão da vivência)
Domínio afetivo – ações em ordem hierárquica, de menor à maior complexidade para a aprendizagem: receber, responder, valorizar, organizar e internalizar.	<p>Pré-simulação:</p> <p>(1) Receber: ter disposição e atenção para aprender;</p> <p>(2) Responder: participar ativamente e com satisfação.</p> <p><i>Prebriefing/briefing</i>:</p> <p>(1) Receber: ter disposição e atenção para aprender;</p> <p>(2) Responder: participar ativamente e com satisfação⁽¹⁵⁻¹⁸⁾.</p>	<p>Participação:</p> <p>(1) Receber: ter disposição e atenção para aprender;</p> <p>(2) Responder: participar ativamente e com satisfação^(15,17).</p>	<p><i>Debriefing</i>:</p> <p>(1) Receber: ter disposição e atenção para aprender;</p> <p>(2) Responder: participar ativamente e com satisfação;</p> <p>(3) Valorizar: estabelecer compromisso com o aprendizado;</p> <p>(4) Organizar: dar valor a cada aprendizado;</p> <p>(5) Internalizar: transferir o aprendizado para a prática⁽¹⁵⁻¹⁸⁾.</p>

O Quadro 3 demonstra as fases da simulação clínica e a relação com a taxonomia de Bloom para desenvolver competência em enfermagem, por meio da distribuição de cada ação, correspondente aos três domínios da taxonomia proposta.

DISCUSSÃO

Mesmo diante da variabilidade de pesquisas científicas que abordam a utilização da simulação clínica como estratégia de ensino e aprendizagem na enfermagem, estudos que tratam da adoção da taxonomia de Bloom para o desenvolvimento da competência clínica, especificamente nessa profissão, no âmbito da simulação, são pouco evidenciados, o que pode ser constatado pelo tamanho da amostra identificada para o presente estudo.

As publicações selecionadas são de 2011, 2016, 2017 e 2019. A maioria foi realizada em universidades americanas⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ e uma apenas é nacional⁽¹⁵⁾. Somente um estudo é do tipo quase-experimental⁽¹⁷⁾, sendo a maioria descritiva^(15-16,18) com baixo Nível de Evidência, o que instiga a necessidade de explorar a taxonomia de Bloom como mecanismo que subsidia o desenvolvimento de competência em enfermagem durante a simulação clínica, por meio de pesquisas científicas bem delineadas⁽¹⁷⁾.

A taxonomia de Bloom é um referencial teórico-metodológico que abrange os domínios cognitivo, referente ao conhecimento; psicomotor, que indica o aperfeiçoamento das habilidades, e o afetivo, que aborda sentimentos, satisfação, disposição e valores. Quando essa tríade se articula durante uma simulação em enfermagem, considerando os objetivos educacionais de cada domínio e trabalhando-os em cada etapa da simulação, torna-se possível avaliar o desenvolvimento de competência clínica do indivíduo⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

Este estudo identificou, primeiramente, as ações ou objetivos referentes à taxonomia de Bloom, que devem ser valorizados para desenvolver o primeiro componente da tríade de competência clínica em enfermagem, o conhecimento cognitivo.

A primeira etapa da simulação, denominada preparação, é dividida em pré-simulação e em *prebriefing/briefing*. Em ambas, as ações que devem ser abordadas para desenvolver conhecimento são conhecer e compreender⁽²¹⁾.

Na pré-simulação, enviam-se materiais didáticos em suas diferentes formas e tecnologias, referentes ao tema a ser vivenciado no cenário de simulação proposto. Por meio da estratégia da aula invertida⁽²²⁾, o participante se sensibiliza previamente com o assunto e conhece e compreende o contexto em que ele será abordado. No *prebriefing/briefing*, todas as informações quanto ao cenário a ser

experimentado são disponibilizadas, e se a etapa de preparação for realizada adequadamente em uma simulação clínica, o conhecimento cognitivo do indivíduo já começa a ser aperfeiçoado⁽²³⁾.

Estudo de revisão de literatura, realizado em 2016, investigou a utilização da taxonomia de Bloom para desenvolvimento e avaliação de competência clínica em estudantes, objetivando propor a adoção de seus objetivos educacionais para este fim, e concluiu que o uso da taxonomia de Bloom é um valioso recurso pedagógico para desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes, além de solucionar problemas, sejam eles simples ou complexos, em todos os campos sociais⁽²⁴⁾.

O desenvolvimento do conhecimento cognitivo será continuado, na fase de participação da simulação clínica, durante a realização do cenário, se as seguintes ações, descritas pela taxonomia de Bloom, forem contempladas: compreender, aplicar e analisar. O participante da simulação compreende, no decorrer da vivência, como deve agir diante da situação, aplica seus conhecimentos para solucioná-la da forma mais pertinente possível e analisa se seu conhecimento é suficiente para realizar aquele atendimento clínico^(23,25).

O *debriefing*, por sua vez, consegue abordar todos os aspectos relativos ao domínio cognitivo na taxonomia de Bloom, visto que esse processo de reflexão é capaz de provocar retenção de conhecimento, compreensão do contexto, articulação de teoria e prática, sintetização e avaliação do aprendizado, configurando-se como poderosa ferramenta para auxiliar no desenvolvimento do conhecimento em enfermagem⁽²⁶⁻²⁷⁾.

Quanto ao domínio psicomotor, segundo componente para a formação da tríade da competência clínica em enfermagem, é maciça a contribuição da fase de participação na simulação, durante a vivência do cenário determinado. Nessa fase, o participante é capaz de perceber as habilidades necessárias para o cumprimento da tarefa, treinar suas habilidades motoras, improvisar e organizar suas atitudes – objetivos propostos pela taxonomia de Bloom⁽²⁸⁾.

Corroborando esta afirmação estudo descritivo, exploratório, desenvolvido em universidade pública brasileira, que objetivou identificar o desenvolvimento das habilidades psicomotoras em 17 estudantes de enfermagem, por meio da simulação clínica. Quando uma simulação é planejada adequadamente, e os objetivos educacionais são valorizados, os estudantes sentem-se apoiados e seguros para desenvolver suas habilidades e adquirirem a prática clínica⁽²⁹⁾.

Em relação ao domínio afetivo, terceiro e último componente da tríade para formação de competência em enfermagem, faz-se necessário o desenvolvimento, já durante as etapas de pré-simulação, *prebriefing/briefing* e participação, da vontade e

da motivação para aprender, por meio das ações de receber e responder, indicadas pela taxonomia de Bloom⁽³⁰⁾.

Pesquisa realizada em universidade americana intencionava identificar lacunas e fragilidades em estudantes de enfermagem quanto ao desenvolvimento do domínio afetivo para confiança, tomada de decisão e atenção à saúde aos pacientes, utilizando a taxonomia de Bloom para planejar e subsidiar a estratégia da simulação clínica, como mecanismo de desenvolvimento de competência. Os alunos obtiveram aumento de sua confiança e satisfação, e a simulação associada à taxonomia de Bloom pode ir além da aquisição dos domínios cognitivos e psicomotores, provocando congruência entre o saber, o agir e o sentir no estudante de enfermagem⁽¹⁸⁾.

A fase de *debriefing* é fundamental para desenvolver o domínio afetivo no participante de uma simulação clínica, pois envolve todas as ações determinadas pela taxonomia de Bloom (receber, responder, valorizar, organizar e internalizar), o que demonstra a importância do *debriefing* para o desenvolvimento de competência clínica em enfermagem⁽³¹⁾.

O *debriefing*, articulado aos objetivos educacionais em uma simulação auxilia no desenvolvimento do domínio afetivo em estudantes e profissionais, por valorizar suas emoções em três vertentes: seu papel no trabalho em equipe e tomada de decisão; sua função durante a aplicação do cuidado em saúde, visando à competência emocional; e a conscientização das próprias emoções dos indivíduos. A abordagem desses aspectos é facilitada quando instrutores, professores e facilitadores do *debriefing*, em geral, são treinados para valorizar as emoções dos participantes durante o *debriefing*⁽³²⁾.

A taxonomia de Bloom pode ser utilizada como mecanismo facilitador e referencial teórico-metodológico em simulação em enfermagem, para obter o desenvolvimento de competência clínica em seus participantes, pois abrange os critérios cognitivo, psicomotor e afetivo, demonstrados por um *roll* de objetivos educacionais. Isso subsidia o planejamento da simulação clínica e a elaboração de instrumentos que objetivem avaliar se o participante, nessa estratégia pedagógica, desenvolveu competência clínica em enfermagem⁽³³⁾.

Limitações do estudo

A principal limitação identificada na elaboração deste estudo foi a incipiência de artigos que abordassem o desenvolvimento de competência clínica em enfermagem, na simulação, por meio do uso da taxonomia de Bloom. Isso dificultou a compreensão e a exposição das evidências científicas quanto ao objetivo proposto, o que reforça a necessidade de aprofundamento neste âmbito para enfermagem.

Contribuições para a área da enfermagem

Esta pesquisa contribui para o ensino, a pesquisa e a assistência em enfermagem, principalmente por apresentar, em seus resultados, a articulação das etapas da simulação clínica e os objetivos ou ações pertinentes a cada domínio da taxonomia de Bloom, o que facilita a utilização desse referencial teórico-metodológico para docentes, pesquisadores e enfermeiros que visam ao desenvolvimento de competência clínica em estudantes e profissionais de enfermagem. Por ser ainda tema de escassa exploração, esta revisão integrativa aborda valioso arcabouço de conhecimento, para subsidiar o desenvolvimento da simulação clínica como estratégia para o processo de ensino e aprendizagem na enfermagem, para desenvolvimento de competência.

CONCLUSÕES

Foram identificados estudos científicos que abordam a relação entre taxonomia de Bloom e desenvolvimento de competência clínica na simulação em enfermagem. Definiu-se a distribuição dos objetivos educacionais de cada domínio da taxonomia, para permitir o desenvolvimento de competência em simulação na enfermagem.

Para se desenvolver o domínio cognitivo, devem-se abordar os objetivos conhecer e compreender, na etapa de preparação da simulação clínica, e os objetivos compreender, aplicar e analisar, na etapa de participação. Já o *debriefing* incluiu todos os objetivos propostos pela taxonomia de Bloom para desenvolver conhecimento em enfermagem, sendo eles: conhecer, compreender, sintetizar, aplicar, analisar e avaliar.

Quanto ao aperfeiçoamento do domínio psicomotor, a fase de participação da simulação tem maciça contribuição, tornando o participante capaz de perceber as habilidades que são necessárias para o cumprimento da cena, treiná-las, improvisar, e organizar suas ações e atitudes, de forma pertinente e habilidosa, para a cena vivenciada na simulação.

O domínio afetivo, por sua vez, é desenvolvido já nas primeiras etapas da simulação, quando se valorizam a vontade e a motivação em aprender do indivíduo, aprofundadas durante o *debriefing*, que envolve todas as ações determinadas pela taxonomia de Bloom durante o processo de reflexão. Isso justifica a importância do *debriefing* para o desenvolvimento da competência clínica em enfermagem.

É possível desenvolver competência clínica por meio da adoção da taxonomia de Bloom e da correta utilização de seus objetivos educacionais, em cada fase da simulação, permitindo o aperfeiçoamento de conhecimentos, habilidades e atitudes em enfermagem. Sugere-se a realização de pesquisas futuras, metodologicamente bem delineadas, que utilizem a taxonomia de Bloom para o desenvolvimento de competência em enfermagem na simulação clínica.

REFERÊNCIAS

1. Adams NE. Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. *J Med Lib Assoc.* 2015;103(3):152-3. doi: 10.3163/1536-5050.103.3.010
2. Ching HY, Silva EC. The Use of Bloom's taxonomy to develop competences in students of a business undergraduate course. *JIBE.* 2017;(1):10153. doi: 10.5465/AMBPP.2017.10153abstract

3. Almalkawia I, Jesterb R, Terrya L. Exploring mentors' interpretation of terminology and levels of competence when assessing nursing students: an integrative review. *Nurse Educ Today*. 2018;69:95-103. doi: 10.1016/j.nedt.2018.07.003
4. Weeks KW, Coben D, O'Neill D, Jones A, Weeks A, Brown M, et al. Developing and integrating nursing competence through authentic technology-enhanced clinical simulation education: pedagogies for reconceptualising the theory-practice gap. *Nurse Educ Pract*. 2019;37:29-38. doi: 10.1016/j.nepr.2019.04.010
5. Le Boterf G. De la compétence: essai sur un acteur étrange. Paris: Editions d'Organization; 1999.
6. Kang YN, Chang CH, Kao CC, Chen CY, Wu CC. Development of a short and universal learning self-efficacy scale for clinical skills. *PLoS One*. 2019;14(1):e0209155. doi: 10.1371/journal.pone.0209155
7. Parry M, Fey MK. Simulation in Advanced Practice Nursing. *Clin Simul Nurs*. 2019;26:1-2. doi: 10.1016/j.ecns.2018.11.004
8. Kim BN, Myung JK. Analysis of knowledge in nursing management educational objectives based on Anderson's Revision of Bloom's Taxonomy. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2019;25(3):198-207. doi: 10.11111/jkana.2019.25.3.198
9. Costa GO, Rocha HA, Moura Jr LG, Medeiros FC. Taxonomy of educational objectives and learning theories in the training of laparoscopic surgical techniques in a simulation environment. *Rev Col Bras*. 2018;45(5):e1954. doi: 10.1590/0100-6991e-20181954
10. Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(4):758-64. doi: 10.1590/S0104-07072008000400018
11. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. doi: 10.1186/s13643-016-0384-4
12. Ursi ES, Galvão CM. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006;14(1):124-31. doi: 10.1590/S0104-11692006000100017
13. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 2. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Pippincott Williams & Wilkins; 2011.
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
15. Negri EC, Pereira Jr GA, Cotta Filho CK, Franzon JC, Mazzo A. Construction and validation of simulated scenario for nursing care to colostomy patients. *Texto Contexto Enferm*. 2019;28:e20180199. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0199
16. Founds SA, Zewe G, Scheuer LA. Development of high-fidelity simulated clinical experiences for baccalaureate nursing students. *J Prof Nurs*. 2011;27(1):5-9. doi: 10.1016/j.profnurs.2010.09.002
17. Simkins IL, Jaroneski LA. Integrated simulation: a teaching strategy to prepare prelicensure nursing students for professional practice—the students' perspective. *Teach Learn Nurs*. 2016;11: 15-9. doi: 10.1016/j.teln.2015.08.003
18. Krautscheid LC. Embedding microethical dilemmas in high-fidelity simulation scenarios: preparing nursing students for ethical practice. *J Nurs Educ*. 2017;56(1):55-8. doi: 10.3928/01484834-20161219-11
19. Lejonqvist GB, Eriksson K, Meretoja R. Evaluating clinical competence during nursing education: a comprehensive integrative literature review. *Int J Nurs Pract*. 2015;22(2):142-51. doi: 10.1111/ijn.12406
20. Immonen K, Oikarainen A, Tomietto M, Kääriäinen M, Tuomikoski AM, Kaučič BM, et al. Assessment of nursing students' competence in clinical practice: a systematic review of reviews. *Int J Nurs Stud*. 2019;100:103414. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103414
21. Adesoji FA. Bloom Taxonomy of Educational Objectives and the modification of cognitive levels advances in social. *Sci Res J*. 2018;5(5):292-7. doi: 10.14738/assrj.55.4233
22. Deng F. Literature Review of the Flipped Classroom. *Theory and Practice in Language Studies*. 2019;9(10):1350-6. doi: 10.17507/tpls.0910.14
23. Tyerman J, Luctkar-Flude M, Graham L, Coffey S, Olsen-Lynch E. A Systematic Review of Health Care Presimulation. *Clin Simul Nurs*. 2019;27:12-25. doi: 10.1016/j.ecns.2018.11.002
24. Oliveira AP, Pontes JN, Marque MA. The Use of Bloom Taxonomy in the Context of Competent Assessment. *Pleidade* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jun 5];10(20):12-22. Available from: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/306/423>
25. Flood LS, Higbie J. A comparative assessment of nursing students' cognitive knowledge of blood transfusion using lecture and simulation. *Nurse Educ Pract*. 2016;16(1):8-13. doi: 10.1016/j.nepr.2015.05.008
26. Roh YS, Kim M, Issenberg B. Perceived Competence and Training Priorities of Korean Nursing Simulation Instructors. *Clinl Simul Nurs*. 2019;26:54-63. doi: 10.1016/j.ecns.2018.08.001
27. Bortolato-Major C, Mantovani MF, Felix JV, Boostel R, Silva AT, Morera JA. Debriefing evaluation in nursing clinical simulation: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):788-94. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0103
28. Voskoglou MG. A Markov Chain Application on the Levels of the Bloom's Taxonomy of Learning Objectives. *Am J Educ Res*. 2019;7(3):294-8. doi:10.12691/education-7-3-15
29. Costa RR, Medeiros SM, Martins JC, Dias VR. Perceptions of nursing students on the structural dimensions of clinical simulation. *Sci Med*. 2019;29(1):e32972. doi: 10.15448/1980-6108.2019.1.32972

30. Stephens M, Ormandy P. An evidence-based approach to measuring affective domain development. *J Prof Nurs.* 2019;35(3):216-23. doi: 10.1016/j.profnurs.2018.12.004
 31. Moran V, Wunderlich R, Rubbelke C. *Simulation: best practices in nursing education.* Springer. 2018.
 32. Carvalho-Filho MA, Schaafsma ES, Tio RA. Debriefing as an opportunity to develop emotional competence in health profession students: faculty, be prepared. *Sci Med.* 2018;28(1):ID28805. doi: 10.15448/1980-6108.2018.1.28805
 33. Sadeghi A, Oshvandi K, Moradi Y. Explaining the inhibitory characteristics of clinical instructors in the process of developing clinical competence of nursing students: a qualitative study. *J Family Med Prim Care.* 2019;8(5):1664-70. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_34_19
-