



Universidade Federal Fluminense

ESCOLA DE ENFERMAGEM
AURORA DE AFONSO COSTA



Simulação como metodologia ativa para a educação dos estudantes em enfermagem: revisão integrativa

Cássio Silva Lacerda¹, Selma Petra Chaves Sá¹, André Luiz de Souza Braga¹, Carlos Marcelo Balbino¹, Zenith Rosa Silvino¹

¹ Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil

RESUMO

Objetivo: identificar o conhecimento produzido e publicado sobre os tipos de simulações utilizadas como metodologia ativa, com estudantes de enfermagem para o ensino da avaliação de lesão por pressão (LP). **Método:** estudo do tipo revisão integrativa da literatura. **Resultados:** apesar de existirem poucos estudos sobre a temática, estes evidenciaram que o Brasil aparece como líder das publicações de pesquisas clínicas sobre a educação de enfermagem na avaliação de LP, utilizando a simulação como metodologia ativa. **Conclusão:** as instituições de ensino devem incentivar pesquisas para produzir novas estratégias ou aprimorar o já existe na comunidade científica, gerando impacto na prática e no cuidado de enfermagem.

Descritores: Treinamento por Simulação; Modelos Educacionais; Estudantes de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

O ensino em enfermagem sobre lesão por pressão (LP) se inicia durante as aulas teóricas e práticas na graduação em Enfermagem, viabilizando o processo de aprendizagem de cuidados para prevenção e tratamento das LP. Esta é definida como uma lesão localizada na pele e/ou no tecido ou estrutura subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, resultante de pressão isolada ou de pressão combinada com fricção e/ou cisalhamento⁽¹⁾. No processo de formação do enfermeiro durante a graduação, o estudante de enfermagem deve desenvolver competências para prestar um cuidado qualificado aos indivíduos em risco de desenvolver LP ou que apresentem feridas instaladas durante a prática assistencial.

Toda a rede educacional, na qual se inclui os professores de enfermagem, necessita introduzir metodologias ativas e novas estratégias no ensino-aprendizagem, não excluindo o modelo tradicional de ensinar⁽²⁾. Sendo o ensino de LP, por vezes, complexo, e tendo em vista a diferenciação do tecido e as diversas ações que o enfermeiro deve conhecer para intervir com competência, as metodologias ativas podem favorecer tal aprendizagem, além da experimentação do conteúdo.

Diante da evolução da enfermagem, com uma prática baseada em evidências científicas que favorecem a tomada de decisão nos diversos ambientes de trabalho, existe a necessidade de uma seleção criteriosa de metodologias ativas para o ensino-aprendizagem no seu processo de formação, principalmente no que diz respeito à qualificação dos estudantes na avaliação de LP. Tais metodologias devem estimular o diálogo, a participação do

discente e a compreensão dos diversos aspectos envolvidos no conteúdo, promovendo um aprendizado a partir de uma abordagem mais libertadora, criativa, reflexiva, construtiva e questionadora dos conteúdos. Assim, para que esses objetivos sejam alcançados, o docente necessita conhecer as diversas metodologias ativas, como a simulação.

A simulação é uma metodologia ativa que vem sendo muito utilizada no sistema educacional de enfermagem, contribuindo para a melhora e dinamização do processo ensino-aprendizagem de diversos conteúdos como o de lesão por pressão. Sendo assim, tem sido requerida e estimulada nos cursos de formação como metodologia capaz de interferir positivamente⁽³⁾.

No contexto do ensino e aprendizagem em enfermagem, a simulação tem o poder de inserir o aluno em um ambiente próximo ao que enfrentarão na realidade dos cuidados com as lesões, gerando reflexão e a problematização do conteúdo. Isto porque o discente estará exposto ao problema e será estimulado à sua resolução, além de integrar as complexidades da aprendizagem prática e teórica com a oportunidade de repetição, feedback, avaliação e reflexão⁽⁴⁾.

Além disso, a simulação pode propiciar a imersão dos estudantes em ambientes interativos e seguros para desenvolver o Processo de Enfermagem (PE) e familiarização com a Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE), visto que seu uso facilita a aquisição de habilidades para um cuidado sistematizado e de qualidade aos pacientes portadores de LP. Outrossim, a simulação favorece a redução dos custos de aprendizagem nos campos clínicos, diminui a exposição do

paciente a riscos desnecessários e reduz os custos de internações oriundas da avaliação incorreta das lesões⁽⁵⁾.

Quando o discente tem um prévio contato com as LP através da simulação, a ansiedade é reduzida e ele apresenta melhor autoconfiança, atitudes e habilidades para a prática clínica. Nessa perspectiva, o papel do docente/facilitador deve ser criterioso no que tange à originalidade, realidade, complexidade e recursos disponíveis para o desenvolvimento da simulação⁽⁶⁾.

Para potencializar a prática simulada de LP, os docentes podem utilizar diferentes artefatos, como: jogos, modelos anatômicos, bonecos, casos escritos, modelos tridimensionais, *software* informático, pacientes padronizados/atores, manequins de baixa e média fidelidade, ou simuladores/manequins de pacientes de alta-fidelidade⁽⁷⁾. Também podem ser utilizadas as técnicas de maquiagem, placas de sangue e alimentos que podem demonstrar as características de exsudato e/ou ainda o odor de uma lesão infectada. Tais recursos auxiliam o processo de ensino aprendizagem e a atualização dos profissionais em prevenção e tratamento de lesões⁽²⁾.

Nesse contexto, a simulação se apresenta como uma metodologia ativa capaz de transformar positivamente o processo de ensino-aprendizagem de LP a partir dos cenários simulados e os recursos empregados. Os cenários simulados das lesões promovem um ambiente reflexivo ao aluno, podendo incorporar elementos clínicos essenciais ao tratamento da ferida e/ou a prevenção de sua ocorrência, não focados apenas no desenvolvimento de habilidades técnicas de realização de curativos e uso de coberturas,

mas destinados ao cuidado do paciente⁽²⁾.

Pelo exposto, o objetivo deste estudo é identificar o conhecimento produzido e publicado sobre os tipos de simulações utilizadas como metodologia ativa, com estudantes de enfermagem para o ensino da avaliação de lesão por pressão.

MÉTODO

Foi feito um estudo do tipo revisão integrativa da literatura. Este método possibilita analisar a literatura existente, fornecendo uma compreensão abrangente de determinado objeto de estudo⁽⁸⁾. Essa revisão seguiu as diretrizes PRISMA.

A seleção dos estudos foi realizada a partir do levantamento de trabalhos indexados nas bases MEDLINE/PubMed, LILACS, BDNF, CINAHL e SCOPUS, utilizando-se, para tanto, os seguintes descritores: Tecnologia educacional/*Educational technology* OR Simulação/*Simulation training* AND Lesão por pressão/*Pressure ulcer*. A busca se deu em dezembro de 2018, e foram incluídos os artigos publicados a partir de 2014.

A questão norteadora considerada foi: quais tipos de simulações são utilizadas como metodologia ativa com estudantes de enfermagem no ensino da avaliação de lesão por pressão? Foram excluídos os artigos que não abordaram especificamente os tipos de simulações utilizadas como metodologias ativas no ensino em enfermagem.

A análise e a interpretação dos dados se deram por meio da leitura exploratória dos estudos, cuja finalidade pautou-se em verificar a relevância do material científico. Na sequência, realizou-se a leitura seletiva para a composição de um arcabouço teórico que

respondesse à pergunta norteadora e ao objetivo do estudo. O processo culminou na extração dos artigos descritos neste estudo. A prática baseada em evidências preconiza sistemas de classificação, dependendo da abordagem metodológica adotada, que toma por base o delineamento do estudo. Neste estudo, as publicações foram avaliadas se-

gundo a classificação do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*⁽⁹⁾.

Os estudos foram divididos em duas categorias para análise: Simulação de alta fidelidade como metodologia ativa para o ensino de enfermagem; e Qualificação dos estudantes de enfermagem para a avaliação de lesão por pressão através da simulação.

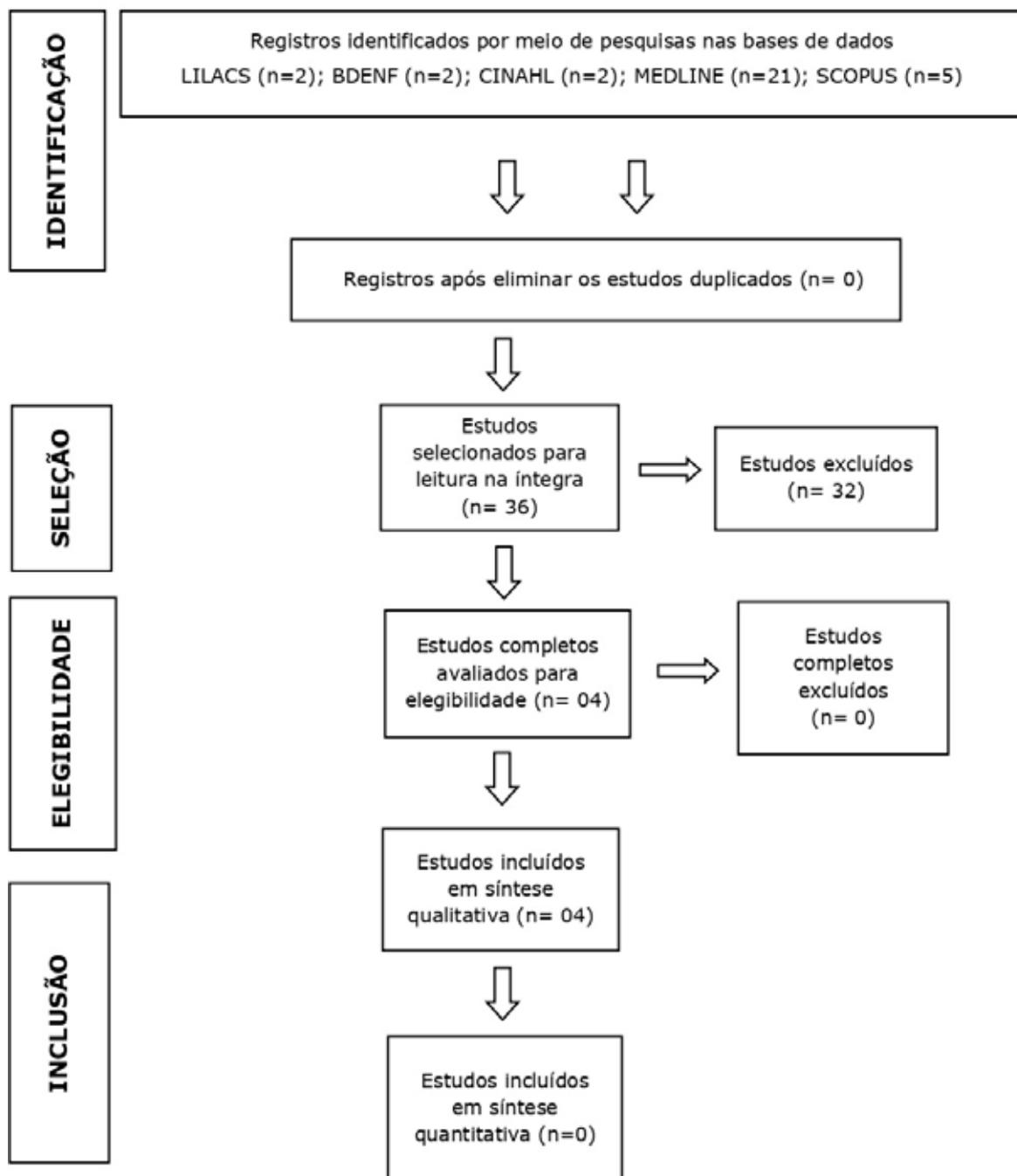


Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos analisados. Niterói, RJ, Brasil, 2018
Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

RESULTADOS

A amostra compreendeu quatro estudos, conforme demonstra o fluxograma de seleção das publicações (Figura 1).

Identificou-se um total de 36 artigos, sendo seis na LILACS, dois na BDNF, dois na CINAHL, 21 na MEDLINE/PubMed e 05 na SCOPUS. Destes, 32 foram excluídos por não se referirem a temática em estudo ou não responderem a questão norteadora. Não houve duplicidade de artigos. Assim, foram selecionados 04 artigos que constituíram essa revisão integrativa⁽¹⁰⁻¹³⁾.

A seguir, a Figura 2 caracteriza os artigos em título, periódico, ano de publicação, país e nível de evidência.

Em relação à origem dos estudos, verificou-se que um foi desenvolvido na Espanha⁽¹²⁾ e três foram desenvolvidos no Brasil^(10,11,13), sendo dois no estado de São Paulo. Esta maior recorrência no Brasil, principalmente no estado de São Paulo, é justificada pelo interesse das universidades brasileiras pelo tema e pela metodologia de simulação.

Constatou-se que dois estudos⁽¹⁰⁻¹¹⁾ são relatos de caso com nível de evidência 4.

Observou-se também um estudo do tipo ensaio clínico randomizado (nível de evidência 2)⁽¹²⁾ e um estudo com pesquisa descritiva aplicada com nível de evidência 4⁽¹³⁾.

Dois desses estudos estão direcionados para o ensino de avaliação de LP sobre a ótica de gestão de custos. Os demais estudos focam nos estudantes de enfermagem, no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes fundamentais para o cuidado de enfermagem com LP.

Um fato importante, quanto ao tipo de simulador, revelou que os quatro estudos utilizaram a simulação de alta fidelidade ou complexidade, sendo o ambiente virtual de aprendizagem por meio da computação utilizado por três estudos como forma de simular pacientes e as lesões por pressão para os estudantes⁽¹¹⁻¹³⁾. Ressalta-se que apenas um estudo utilizou a simulação cênica com pessoas fazendo o papel de paciente⁽¹⁰⁾.

Os descritores identificados nos estudos incluíram o total de 19 termos, presentes no vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Dentre eles, podem ser citados os

Título	Periódico	Ano	País	Nível de Evidência
Ensino de prevenção e tratamento de lesão por pressão utilizando simulação ⁽¹⁰⁾	Esc. Anna Nery Rev. Enferm	2018	Brasil	4
Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o <i>software</i> SIACC ⁽¹¹⁾	Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde	2017	Brasil	4
Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation ⁽¹²⁾	Journal of Clinical Nursing	2014	Espanha	2
Ambiente virtual de aprendizagem sobre gerenciamento de custos de curativos em úlceras por pressão ⁽¹³⁾	<i>Revista Eletrônica de Enfermagem</i>	2014	Brasil	4

Figura 2 - Caracterização dos artigos. Niterói, RJ, Brasil, 2018

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

de maior recorrência: educação em enfermagem, tecnologia educacional, enfermagem e simulação.

Os autores dos estudos totalizaram 20 pesquisadores. Destes, 14 enfermeiros, dois discentes de enfermagem e quatro de outras profissões. Quando explorada a área de atuação dos 14 enfermeiros, 12 eram docentes do ensino superior.

A revisão possibilitou identificar que existem poucos estudos sobre a temática. Porém, na literatura científica, dentre os quatro artigos selecionados, três deles evidenciaram que o Brasil aparece como líder das publicações de pesquisas clínicas sobre a educação de enfermagem na avaliação de LP utilizando a simulação como metodologia ativa^(10,11,13), seguido pela Espanha, como revelado no estudo⁽¹²⁾.

Após a leitura, análise e síntese do conteúdo dos artigos, foram identificadas duas categorias temáticas sobre os tipos de simulações utilizadas como metodologia ativa para a educação dos estudantes em enfermagem acerca da avaliação de LP: Simulação de alta fidelidade como metodologia ativa para o ensino de enfermagem; e Qualificação dos estudantes de enfermagem para a avaliação de LP através da simulação.

DISCUSSÃO

Simulação de alta fidelidade como metodologia ativa para o ensino de enfermagem

Destacam-se, dentre todos os estudos analisados, a eficácia do uso de simuladores de alta fidelidade, a simulação cênica como metodologia ativa na aprendizagem e a aquisição de habilidades dos estudantes de

enfermagem para prática clínica. Os estudos demonstram que a simulação favorece o aprendizado do aluno sobre a SAE (Sistematização da Assistência de Enfermagem) e o desenvolvimento do PE (Processo de Enfermagem).

A escolha de simuladores de alta fidelidade apresenta um alto grau de aproximação da realidade, incluindo simuladores de pacientes humanos computadorizados, interativos, com respiração espontânea e respostas fisiopatológicas próximas as reais, diferente dos simuladores de média fidelidade (tecnologia intermediária, sons pulmonares e cardíacos) e de baixa fidelidade com manequins estáticos, sem interação⁽¹⁴⁾.

Nos estudos⁽¹⁰⁻¹³⁾ de simulação de alta fidelidade como metodologia ativa para ensino de enfermagem, identificou-se que o cenário de alta fidelidade, quando planejado e implementado adequadamente, proporciona benefícios na aprendizagem estabelecendo uma correlação teórico-prática dos conteúdos, além de contribuir para o enfrentamento de situações que o estudante enfrentará na prática clínica, diferente do modelo tradicional com aulas expositivas. Tal situação potencializa a sua tomada de decisão, autoconfiança e habilidades para promover um cuidado qualificado, não expondo o paciente a riscos desnecessários.

Sugere-se, nessa perspectiva, formar profissionais com uma visão integral e holística do cuidado, a integração da simulação de alta fidelidade enquanto metodologia ativa no ensino de enfermagem pode contribuir como método alternativo para atender as novas diretrizes curriculares nacionais. As diretrizes preconizam a formação profissional

compatível com os referenciais constitucionais e internacionais da promoção da saúde, e que os egressos dos cursos possam atuar com qualidade, efetividade e resolutividade no Sistema Único de Saúde (SUS)⁽¹⁵⁾.

Em um dos estudos, há a demonstração de uma simulação cênica para o desenvolvimento do cenário simulado, no qual uma aluna de graduação assumiu o papel de paciente⁽¹⁰⁾. Para a construção do cenário, podem ser utilizados alguns recursos da simulação cênica, como vestimentas e utensílios pessoais de um paciente real (materiais de higiene pessoal, livros, artigo religioso, entre outros), aproximando-o do ambiente real. Além desses recursos, pode-se potencializar a fidelidade do cenário, o uso de maquiagem artística, pintura corporal ou mesmo a impressão gráfica para reproduzir lesões, hematomas, traumas, queimaduras, entre outros⁽⁷⁾. Assim, a utilização de diversos recursos permite retratar casos clínicos do cotidiano do enfermeiro e da assistência de enfermagem.

A assistência de enfermagem na prestação de cuidados, a partir do PE e da SAE, pode reduzir as complicações durante o tratamento de forma a facilitar a adaptação e recuperação do paciente. A elaboração do caso clínico, utilizando a simulação como metodologia ativa, permite que o aluno desenvolva as habilidades de pensamento crítico, utilizando a SAE, definida como "uma metodologia científica de que o profissional enfermeiro dispõe para aplicar seus conhecimentos técnico-científicos e humanos na assistência aos pacientes"⁽¹⁶⁾.

A implantação da SAE é ainda um desafio na enfermagem. Ela deve ser estimulada desde

a graduação com os estudantes de enfermagem. Sendo assim, poderá contribuir na organização do trabalho do enfermeiro quanto ao método, pessoal e instrumentos, de forma que seja possível operacionalizar o PE, que é organizado pelas etapas de coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento dos cuidados, implementação e avaliação dos resultados⁽¹⁶⁾. No decorrer do caso clínico, como visto em alguns estudos, o discente é inserido nas etapas do processo, verificando os diagnósticos de enfermagem pertinentes ao paciente, além dos resultados e das intervenções correspondentes, facilitando a integração entre os conhecimentos teóricos e práticos nas disciplinas de fundamentos de enfermagem.

Qualificação dos estudantes de enfermagem para a avaliação de lesão por pressão através da simulação

Notou-se, nos estudos, que a simulação foi utilizada no ensino dos estudantes de enfermagem em toda a avaliação de uma lesão como prevenção, tratamento e avaliação de custos, com vistas à qualificação do aluno para lidar com os pacientes reais portadores de LP na prática clínica⁽¹⁰⁻¹³⁾.

A revisão possibilitou identificar que, em três dos quatro estudos⁽¹⁰⁻¹²⁾, o enfoque foi na temática da avaliação, prevenção e tratamento, além do foco na avaliação de custos com o tratamento do paciente portador de LP, como evidenciado em um dos estudos⁽¹³⁾. Assim, algumas observações são pertinentes. A primeira diz respeito à insipiência de estudos clínicos que abordem a avaliação das características de uma forma mais ampla. A segunda observação é sobre

a necessidade de estudos direcionados para a prevenção de LP.

A avaliação das características da lesão é realizada pelo enfermeiro dentro das instituições de saúde e as habilidades para tal avaliação já deve ser adquirida durante a graduação, para evitar intervenções equivocadas e danos aos pacientes. O enfermeiro avalia uma ferida, devendo considerar o tipo de tecido do leito, localização, extensão (comprimento e largura, profundidade ou túnel), secreção/exsudato (quantidade, aspecto, odor), borda (regular ou não, macerada, hiperqueratose, epitelização), pele perilesional (íntegra, lesionada, ressecada, hiperpigmentada, hiperemia, flictenas) e quanto a dor⁽¹⁷⁾. Assim, uma boa avaliação da LP é considerado um parâmetro essencial para o seu diagnóstico e tratamento⁽¹⁸⁾. Contudo, os estudos analisados apresentam limitações referentes ao ensino do estadiamento das LP, características dos diferentes tecidos e exsudatos que uma lesão pode apresentar.

No âmbito do tratamento das LP, conforme evidências dos estudos⁽¹⁰⁻¹²⁾, o conhecimento das diversas coberturas e a realização de curativos pelos estudantes no ambiente de simulação é essencial para aprendizagem. Isso proporcionará ao estudante condições para identificar o tratamento de um paciente portador de LP, qualificando-os para a prática clínica em que a evolução da cicatrização da ferida influencia no tempo de internação do paciente e nos custos para as instituições de saúde. O tratamento adequado depende de uma boa avaliação. Caso esta seja equivocada, resulta no possível aumento a extensão da lesão, do custo e do tempo de tratamento, gerando dor⁽¹⁹⁾.

Apenas um estudo citou a prevenção de LP no ensino de enfermagem, porém, com poucos dados de como evitar essas lesões no caso clínico apresentado⁽¹¹⁾. Sabe-se que para evitar a LP, podem ser utilizadas medidas como a mudança de decúbito e posicionamento, alívio da pressão em áreas de proeminências ósseas, cuidados com a pele, aporte nutricional e controle da umidade. Além desses, o enfermeiro necessita de uma avaliação sistemática, com instrumentos disponíveis no domínio internacional, como a Escala Preditiva de Braden.

A Escala de Braden tem a finalidade de identificar as pessoas vulneráveis para o desenvolvimento da LP, composta por seis subescalas que refletem a percepção sensorial, a umidade da pele, o estado nutricional, o grau de atividade e mobilidade, e a exposição à fricção e cisalhamento. A soma dos escores resulta em valores entre 6 e 23, e quanto menor a pontuação, maior será o risco para ocorrer o evento⁽¹⁷⁾.

No cuidado em enfermagem, a Escala de Braden apresenta-se como passo importante para evitar o desenvolvimento da LP. No entanto, falta um preparo dos profissionais para uma avaliação sistematizada e um plano de cuidados voltado a prevenir o agravo. Tal situação evidencia a necessidade de qualificação dos enfermeiros desde a graduação, a fim de conhecer e utilizar meios que auxiliem a prevenção de LP. A compreensão dos variados papéis pedagógicos dentro do processo de ensino e aprendizagem só facilitam a aproximação entre teoria e prática, e esta conduta deve partir dos sujeitos que fazem parte dessa realidade⁽¹⁷⁾.

CONCLUSÃO

Na presente revisão integrativa, identificou-se diferentes formatos de aplicação da simulação como metodologia ativa para qualificação do estudante de enfermagem para a avaliação de LP. Os diferentes materiais que podem ser utilizados na simulação dinamizam o ensino e possibilitam a utilização de métodos ativos de aprendizagem, rompendo com o ensino tradicional por meio de aulas expositivas, tornando o discente problematizador, capaz de tomar decisões e ser sujeito da (re)construção do saber.

Na análise dos artigos, destacou-se que, em todos os estudos, o ensino de LP é feito através do uso de simuladores de alta fidelidade, incluindo simuladores de pacientes humanos computadorizados e utilização de recursos da simulação cênica, com o uso de atores, alunos e profissionais. Essa caracterização é o que denominamos de pacientes simulados. Assim, tais formatos contribuem para o ensino de habilidades de enfermagem, melhorando a correlação teórico-prática.

Entende-se que é importante a formação permanente dos docentes e o apoio institucional para o preparo de cenários bem delineados para uma eficácia dos objetivos da simulação, no qual permita ao estudante adentrar na realidade simulada e avaliar os diferentes aspectos necessários em um paciente portador de lesão por pressão. Quando os estudantes tiverem demonstrado habilidade e segurança, serão encaminhados para realizar o procedimento em um paciente real, permitindo reduzir a ansiedade do estudante e aprimorar sua autoconfiança, para uma melhor qualidade no cuidado.

A elaboração no formato de caso clínico foi

escolha unânime pelos pesquisadores em todos os estudos, permitindo que o aluno desenvolva as habilidades e pensamentos críticos, favorecendo a familiarização desde a graduação com o PE e a SAE. Porém, alguns estudos analisados estão limitados e não permitem uma avaliação mais ampla de algumas características lesionais, como os diferentes tipos de tecidos e exsudatos que uma LP pode apresentar. Além dessas limitações, devem ser analisadas a estrutura da instituição de ensino, corpo docente e o custo para aquisição ou desenvolvimento da metodologia ativa.

As recomendações para o ensino se subsidiam na necessidade dos cursos de graduação em enfermagem analisarem os recursos mais adequados e efetivos para serem utilizados na sua realidade, associando a melhor metodologia para qualificação dos estudantes, como no conteúdo de LP. Da mesma forma, as instituições de ensino devem incentivar pesquisas para produzir novas estratégias ou aprimorar o que já existe na comunidade científica acerca do ensino de LP através da simulação como metodologia ativa, gerando impacto na prática e no cuidado de enfermagem.

Como limitação deste estudo, destaca-se a pouca quantidade de artigos encontrados que possibilitassem uma discussão mais ampla e com maiores evidências científicas na temática investigada. Esse fato é justificado pelo processo de desenvolvimento e conhecimento a respeito da simulação como metodologia ativa, principalmente no que diz respeito ao ensino de LP para qualificação dos estudantes de enfermagem. A falta de padronização na nomenclatura, tanto nos descritores como

nas habilidades, também restringiu a amplitude das buscas.

REFERÊNCIAS

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPIAP). National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury [Internet]. Westford (MA): NPIAP; 2016 April 13 [Cited 2018 Sep 19]. Available from: <http://bit.ly/1XFqFOW>
2. Lima TO. A premência do desenvolvimento de competências socioemocionais na formação do enfermeiro: estudo sociopoético [dissertação]. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2017 [Cited 2018 Sep 19]. 70 p. Available from: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/5953>
3. Turole, DCS. Simulação realística como recurso metodológico no ensino de graduação em enfermagem: percepção do aluno [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2016 [cited 2018 Out 28]. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22134/tde-04042017-151949/pt-br.php> doi: <https://doi.org/10.11606/D.22.2017.tde-04042017-151949>
4. Costa RRO, Medeiros SM, Martins JCA, Cossi MS, Araújo MS. Percepção de estudantes da graduação em enfermagem sobre a simulação realística. Rev Cuid [Internet]. 2017 [cited 2018 Out 28];8(3):1799-808. Available from: <https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/425> doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.425>
5. Fernandes MT. Integração de um Tracking Magnético a um simulador de soldagem manual com Realidade Virtual utilizando Unity3D [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2016 [Cited 2018 Out 24]. Available from: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/171292>
6. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2017 [cited 2018 Out 28];51(e03218):5-7. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03218.pdf doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016016403218>
7. Ribeiro VS, Garbuio DC, Zamariolli CM, Eduardo AH, Carvalho EC. Clinical simulation and training for Advanced Nursing Practices: an integrative review. Acta Paul Enferm [Internet]. 2018 [cited 2018 Out 28];31(6):659-66. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v31n6/en_1982-0194-ape-31-06-0659.pdf doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800090>
8. Copelli FHS, Erdmann AL, Santos JLG. Entrepreneurship in Nursing: an integrative literature review. Rev Bras Enferm [Internet]. 2019 [cited 2018 Out 28];72(Suppl 1):289-98. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v72s1/0034-7167-reben-72-s1-0289.pdf> doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0523>
9. Santos TRMS, Cavalcante TB, Silva Junior JF. Music therapy in patients with disorders of consciousness: an integrative review. Cad Bras Ter Ocup [Internet]. 2019 [cited 2018 Out 28];27(4):873-884. Available from: http://www.scielo.br/pdf/cadbto/v27n4/en_2526-8910-cadbto-2526-8910ctoAR1909.pdf doi: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoar1909>
10. Mazzo A, Miranda FBG, Meska MHG, Bianchini A, Bernardes RM, Pereira Junior GA. Ensino de prevenção e tratamento de lesão por pressão utilizando simulação. Esc Anna Nery [Internet]. 2018 [cited 2018 Out 19];22:1-8. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n1/pt_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2017-0182.pdf doi: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0182>

11. Millão LF, Vieira TW, Santos ND, Silva APSS, Flores CD. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. *Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde* [Internet]. 2017 [cited 2018 Dez 15];11:1-12. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/19049> doi: <https://doi.org/10.29397/reciis.v11i1.1189>
12. Morente L, Morales-Asencio JM, Veredas FJ. Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation. *J Clin Nurs* [Internet]. 2014 [cited 2018 Dez 15];23:2043-2052. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.12450> doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.12450>
13. Pereira MCA, Évora YDM, Camargo RAA, Teixeira CRS, Cruz ACA, Ciavatta H. Ambiente virtual de aprendizagem sobre gerenciamento de custos de curativos em úlceras por pressão. *Rev Electr Enf* [Internet]. 2014 [cited 2018 Dez 15];16(2):321-9. Available from: <https://www.fen.ufg.br/revista/v16/n2/pdf/v16n2a07.pdf> doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i2.22161>
14. Bortolato-Major C, Arhur JP, Silva ÂTM, Mantovani MF, Felix JVC, Boostel R. Contribuições da simulação para estudantes de graduação em enfermagem. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2018 [cited 2018 Dez 15];12(6):1751-62. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230633/29225> doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230633p1751-1762-2018>
15. Adamy EK, Teixeira E. The quality of education in times of new National Curriculum Parameters. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2018 Dez 15];71(Suppl 4):1485-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s4/0034-7167-reben-71-s4-1485.pdf> doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-201871sup401>
16. Neco KKS, Costa RA, Feijão AR. Sistematização da assistência de enfermagem em instituições de saúde no Brasil. *Rev Enferm UFPE Online* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dez 15];9(1):193-200. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10325/11013> doi: <https://doi.org/10.5205/reuol.6817-60679-1-ED.0901201527>
17. Favreto FJL, Betiolli SE, Silva FB, Campa A. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. *Rev Gestão Saúde* [Internet]. 2017 [cited 2018 Dez 10];17(2):7-47. Available from: <http://www.herrero.com.br/files/revista/filea2aa9e889071e2802a-49296ce895310b.pdf>
18. Ferreira TMC, Lima CLJ, Ferreira JDL, Oliveira PS, Agra G, Ferreira IMC et al. Conhecimento de enfermeiros sobre o uso da colagenase em lesões por pressão. *Rev Enferm UFPE Online* [Internet]. 2018. [cited 2018 Dez 10];12:128-36. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23190/25912> doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i01a23190p128-136-2018>
19. Moro JV, Caliri MHL. Pressure ulcer after hospital discharge and home care. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016 [cited 2018 Out 19];20(3):e20160058. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141481452016000300203&script=sci_arttext&lng=en doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160058>

Recebido: 24/08/2019

Revisado: 27/03/2020

Aprovado: 24/04/2020

Copyright © 2020 Online
Brazilian Journal of Nursing



This article is under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY-NC-ND, which only permits to download and share it as long the original work is properly cited.