

VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ENSINO DE ENFERMAGEM EM SAÚDE AMBIENTAL¹

CONTENT VALIDATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY FOR TEACHING ENVIRONMENTAL HEALTH NURSING

VALIDACIÓN DEL CONTENIDO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA LA ENFERMERÍA EN SALUD AMBIENTAL

INGRID DA SILVA SOUZA*
MARCELA DE ABREU MONIZ**
THIAGO QUINELLATO LOURO***
CRYSTIANE RIBAS BATISTA RIBEIRO****
LÍDIA SANTOS SOARES*****
BRUNO LESSA SALDANHA XAVIER*****

RESUMO

O desenvolvimento e a validação de tecnologias educacionais são ainda incipientes na área de enfermagem em saúde ambiental. Objetivo: Validar o conteúdo da tecnologia educacional Ecosaúde para ensino em saúde ambiental com graduandos de enfermagem. Material e Método: Estudo metodológico e descritivo realizado com uma amostra intencional de 20 estudantes de enfermagem de uma universidade federal do estado do Rio de Janeiro, Brasil. A coleta de dados ocorreu em dois momentos: no mês de setembro de 2017 e no mês de maio de 2018, em sala de aula com duração média de 2 horas. Em cada encontro foi aplicada a tecnologia educacional (TE) Ecosaúde, e um instrumento de validação do conteúdo da TE, por meio de autopreenchimento pelos participantes. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa dessa universidade (parecer de nº

¹**Financiamento:** Apoio financeiro de bolsas estudantis e de tutor do Programa de Educação Tutorial do Ministério da Educação, Brasil.

*Enfermeira, Universidade Federal Fluminense Campus Rio das Ostras. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6675-0590> Email: ingridsouzaenf@gmail.com

**Enfermeira, Doutora em Ciências com ênfase em Saúde Pública e Meio Ambiente. Departamento de Enfermagem de Rio das Ostras, Universidade Federal Fluminense. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8481-7258> Email: marceladeabreumoniz@gmail.com

***Enfermeiro, Doutor em Enfermagem e Biociências. Departamento de Enfermagem de Rio das Ostras, Universidade Federal Fluminense. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8371-628X> Email: thiagolouro@hotmail.com

****Enfermeira, Doutora em Ciências do Cuidado em Saúde. Fundação de Apoio à Escola Técnica do Estado do Rio de Janeiro. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3026-8548> Email: crystiane.ribas@gmail.com

*****Enfermeira, Doutora em Enfermagem. Departamento de Enfermagem de Rio das Ostras, Universidade Federal Fluminense. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3170-8592> Email: lidiasantossoares@gmail.com

*****Enfermeiro, Doutor em Enfermagem. Departamento de Enfermagem de Rio das Ostras, Universidade Federal Fluminense. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7431-9108> E-mail: brunnoprof@yahoo.com.br

1.934.809). Resultados: A validação atingiu o valor proposto para a maioria das respostas (80%). Conclusão: A Ecosaúde mostrou-se uma metodologia inovadora e válida para ensino-aprendizagem em saúde ambiental na formação do enfermeiro.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; Estudantes de enfermagem; Saúde ambiental; Educação em enfermagem; Estudos de validação.

ABSTRACT

The development and validation of educational technologies are still emerging in the area of environmental health nursing. Objective: To validate the content of the Ecosaúde educational technology for teaching environmental health with nursing students. Materials and Methods: Methodological and descriptive study carried out with an intentional sample consisting of 20 nursing students from a federal university in the state of Rio de Janeiro, Brazil. Data collection took place in two moments: in the month of September 2017 and in the month of May 2018, in the classroom with an average duration of 2 hours. In each session, the educational technology (ET) Ecosaúde was applied, and a content validation instrument of the ET was filled out by the participants. The study was approved by the research ethics committee of the university under resolution n° 1,934,809. Results: The validation process reached the proposed value for most answers (80%). Conclusion: Ecosaúde proved to be an innovative and valid methodology for teaching-learning environmental health in nursing education.

Key words: Educational technology; Nursing students; Environmental health; Nursing education; Validation studies.

RESUMEN

El desarrollo y la validación de tecnologías educativas aún son incipientes en el área de enfermería de salud ambiental. Objetivo: Validar el contenido de la tecnología educativa Ecosaúde para la enseñanza de la salud ambiental con estudiantes de enfermería. Material y Métodos: Estudio metodológico y descriptivo realizado con una muestra intencional de 20 estudiantes de enfermería de una universidad federal del estado de Rio de Janeiro, Brasil. La recolección de datos tuvo lugar durante dos momentos: en el mes de septiembre de 2017 y en el mes de mayo de 2018, en una sala de clases con una duración promedio de dos horas. En cada sesión se aplicó la tecnología educacional (TE) Ecosaúde y un instrumento de validación del contenido de la TE, el cual fue completado por los participantes. El estudio fue aprobado por el comité de ética en investigación de la universidad con el dictamen n° 1.934.809. Resultados: La validación alcanzó el valor propuesto para la mayoría de las respuestas (80%). Conclusión: Ecosaúde demostró ser una metodología innovadora y válida para la enseñanza-aprendizaje en salud ambiental en la formación de enfermeras.

Palabras clave: Tecnología educativa; Estudiantes de enfermería; Salud ambiental; Educación en enfermería; Estudio de validación.

Fecha de recepción: 25/06/2020

Fecha de aceptación: 28/05/2021

INTRODUÇÃO

A enfermagem está diretamente relacionada ao cuidado humano e à qualidade de vida por meio de ações que visem o cuidado ecológico e a manutenção de ambientes saudáveis⁽¹⁾.

Enfermeiros são profissionais indispensáveis ao processo de transformação e melhoria dos determinantes socioambientais do processo saúde-doença-cuidado⁽²⁾. A saúde ambiental refere-se a um campo importante da saúde pública que se ocupa do conhecimento das condições e fatores

ambientais (físicos, biológicos, químicos e sociais), que podem afetar a saúde, a qualidade de vida e o bem-estar humano⁽²⁾.

Contudo, em países da América Latina e Caribe, as competências relacionadas ao pensamento sistêmico, saúde ambiental e saúde global, ainda são pouco desenvolvidas pelos cursos de graduação em Enfermagem, apesar de tratarem-se de componentes curriculares indispensáveis para alcance da saúde universal⁽³⁾.

No Brasil, a temática socioambiental se configura em um assunto ainda incipiente na formação dos enfermeiros, com centralidade no modelo hegemônico biologicista e epidemiológico e foco nas doenças transmissíveis, seguindo a tendência histórica biomédica dos currículos da área da saúde⁽⁴⁾.

Nesse sentido, os cursos superiores de enfermagem ainda proporcionam poucas oportunidades de discussão sobre as relações existentes entre as questões socioambientais e de saúde e os formandos não vêm demonstrando competências para o enfrentamento de problemas e riscos ambientais que impactam a saúde pública⁽⁴⁾.

As mudanças curriculares da enfermagem devem abarcar aspectos de ensino humanizado voltado compreender e contextualizar a realidade dos estudantes, de modo a prepará-los para lidarem com as necessidades de saúde da população⁽⁵⁾, compreendendo que tais necessidades também abrangem ações de proteção ambiental e sustentabilidade local e global, e não devem ser apenas de cunho conservacionista, mas, de abordagem crítica, emancipatória e construcionista⁽⁶⁾.

Com esse intuito, há desafios em se construir estratégias pedagógicas problematizadoras da realidade, que propiciem desenvolver a capacidade sensível, crítica e atitudinal de educador ambiental no estudante de enfermagem e da participação do enfermeiro em esferas político-administrativas deliberativas e em outras ações sociais ambientalmente apropriadas⁽⁷⁾.

Nesse sentido, a Tecnologia Educacional (TE) é um recurso pedagógico factível para ensino em saúde ambiental no contexto formativo do enfermeiro⁽²⁾. As tecnologias educacionais representam ferramentas e metodologias inovadoras que objetivam a mediação de processos de ensinar e aprender entre docentes e estudantes de graduação em enfermagem^(8, 9). Tais tecnologias vêm sendo

exploradas de forma crescente na educação em enfermagem e incluem processos metodológicos, produtos físicos e digitais, assim como, as tecnologias de informação e comunicação, que estimulem o protagonismo e a aprendizagem ativa dos estudantes^(9, 10).

Considerando as demandas globais e locais de avanços na educação da enfermagem em saúde ambiental, foi desenvolvida a Tecnologia Educacional (TE) intitulada Ecosáude para ensino na graduação de Enfermagem. Esta TE foi estruturada em roteiros, norteados pelo método *World Café* com a reprodução do ambiente de um café dialógico entre seus participantes^(10, 11), para aplicação de dois estudos de casos, que se originaram de resultados obtidos de diagnósticos situacionais de saúde ambiental, realizados com profissionais de Unidades de Saúde da Família de localidades próximas ao cenário desse estudo. Este método *World Café* favorece a criação de um ambiente de aprendizagem em pequenos grupos e por meio da educação pelos pares, que têm apresentado resultados positivos no ensino de enfermagem, seguindo a lógica da *Team-Based Learning*⁽¹²⁾.

Nesse contexto, este estudo se faz relevante ao possibilitar que, com a sistematização e validação de uma metodologia de ensino para graduandos de enfermagem, estes experimentem uma abordagem socioambiental mediada por trocas de conhecimentos que estimulem suas capacidades críticas e ampliem suas percepções sobre questões contemporâneas de saúde e ambiente que afetam a população brasileira. Desta forma, o objetivo desse estudo foi validar o conteúdo da tecnologia educacional Ecosáude para ensino sobre saúde ambiental com graduandos de enfermagem.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de estudo de desenvolvimento metodológico, descritivo, conduzido com 20 estudantes do Curso de Graduação em Enfermagem de uma Universidade Federal localizada na região da baixa litorânea do estado do Rio de Janeiro, Brasil. Este cenário do estudo foi selecionado por se reconhecer a importância de se repensar e criar novas formas de educar futuros profissionais da saúde, com vistas a capacitá-los frente aos desafios da saúde ambiental contemporânea, do nível local ao planetário. O

curso selecionado apresenta uma matriz curricular que conta apenas com conteúdos relativos à saúde ambiental em duas disciplinas obrigatórias⁽⁴⁾.

Com base neste contexto, foi produzida uma tecnologia educacional para ser implementada durante uma aula teórica da disciplina obrigatória Enfermagem em Saúde Pública e Meio Ambiente, alocada no quinto período do curso de Enfermagem. A elaboração do processo metodológico (Tecnologia Educacional) de ensino sobre saúde ambiental incluiu a seleção de conteúdos norteados pela ementa da disciplina, evidências científicas e avaliações anteriores com resultados insatisfatórios acerca destes conteúdos aplicados nesta disciplina.

Todos os 20 estudantes que participaram do desenvolvimento da TE Ecosaúde concordaram em participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento. Assim, a população do estudo incluiu 7 estudantes que estavam cursando a disciplina durante o segundo semestre letivo do ano de 2017 (Turma 1) e 13 alunos inscritos nessa disciplina no primeiro semestre letivo do ano de 2018 (Turma 2). A coleta de dados ocorreu em dois momentos distintos, a saber: no mês de setembro de 2017 com a turma 1 e no mês de maio de 2018 com a turma 2 em sala de aula com duração média de 2 h. Em cada encontro foi aplicada a TE Ecosaúde, e em seguida, um instrumento de validação do conteúdo da TE, por meio de autopreenchimento pelos participantes.

Os critérios de inclusão foram: ser estudante com matrícula ativa e inscrito na disciplina obrigatória do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal Fluminense, campus Rio das Ostras e possuir idade a partir dos 18 anos.

O presente estudo optou pela validação de conteúdo da TE Ecosaúde, segundo referencial de procedimentos teóricos e não psicométricos, em consonância com a vasta produção de conhecimento sobre validação de tecnologias educacionais para ensino de Enfermagem⁽¹³⁻¹⁷⁾.

O instrumento de coleta de dados do público-alvo foi um questionário adaptado⁽¹⁷⁾, que utiliza a escala de Likert com três blocos contendo itens avaliativos referentes ao conteúdo do processo educativo. O bloco I foi composto por 5 itens avaliativos referentes aos Objetivos que

correspondem aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da tecnologia educacional. O bloco II foi composto por 6 itens avaliativos quanto à Estrutura e Organização, que se refere à forma de apresentar as orientações, incluindo organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação. O bloco III foi composto por 5 itens avaliativos referentes à Motivação que corresponde às características que avaliam o grau de significado educativo apresentado e à capacidade do processo educativo causar impacto, motivação e interesse. O instrumento também apresentou uma questão aberta ao final para que o participante incluísse observações gerais sobre a tecnologia.

A escala conteve quatro graus de valoração que variou de Totalmente Adequada (TA), Adequada (A), Parcialmente Adequada (PA) e Inadequada (I). Foi realizada análise estatística dos dados utilizando o *Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 21.0, agrupando-se as opções de respostas de TA, A, PA e I, nas quais TA e A foram consideradas respostas positivas (+1), e PA (zero) e I, consideradas negativas (-1). A resposta de cada participante poderia variar de negativa (-1) a positiva (+1), e quanto mais respostas próximas de +1, maior a concordância entre as respostas, no que se refere à conformidade do item (índice de concordância)^(14, 17). Desta forma, os cálculos das médias de concordância de todos os itens de cada dimensão (bloco) foram realizados com base nas respostas dos participantes. O índice de concordância de cada item foi avaliado se atingiu o valor mínimo proposto pela literatura para a maioria das respostas (80%)⁽¹³⁾. Os itens que alcançaram médias inferiores ao esperado foram modificados no processo da TE. Esta última fase abarcou a adequação do conteúdo da TE com o propósito de melhorar a qualidade da estratégia metodológica utilizada para ensino-aprendizagem em saúde ambiental de graduandos de enfermagem.

Este estudo é parte integrante do projeto de pesquisa intitulado “Educação ambiental e Enfermagem: caminho para ética, sustentabilidade e a promoção da saúde” aprovado sob parecer nº 1.934.809 e CAAE nº 64111317.6.0000.5243 em fevereiro de 2017.

RESULTADOS

Participaram 20 estudantes de 18 a 35 anos, sendo 17 (67%) do sexo feminino. Em relação à validação de conteúdo da TE, quanto aos Objetivos, verificou-se que os escores TA e A somam-se 53, ou seja, 100% das respostas foram válidas e desses, 88% foram para TA e A. Quanto ao índice de concordância nesse bloco, foi obtido 0,90 para o maior índice e 0,85 para o menor índice, conferindo um índice de concordância acima da média de 80% (Tabela 1).

Quanto à Organização, verificou-se que os escores TA e A somam-se 107, ou seja, 100% das respostas foram válidas onde 89% foram para

TA e A. Quanto ao índice de concordância nesse bloco, foi obtido 1,0 para o maior índice e 0,7 para o menor índice (Tabela 2). Quanto à Motivação, verificou-se que os escores TA e A somam-se 85, ou seja, 100% das respostas foram válidas com 87% dos blocos abrangendo TA e A. Quanto ao índice de concordância nesse bloco, foi obtido 0,95 para o maior índice, e 0,7 para o menor índice dos itens analisados (Tabela 3).

O somatório de todos os escores de cada valoração resultou em 245, sendo 143 para TA e 102 para A. Isso confirma a propensão às respostas concordantes entre os participantes para valoração TA de 58% e A de 42%.

Tabela 1. Respostas obtidas dos participantes segundo os Objetivos, 2018 (n=20).

Itens bloco Objetivos	Escore do bloco Objetivos				Índice de Concordância
	TA	A	PA	I	
I.1 Atende aos objetivos do público-alvo da TE.	10	8	1	1	0,9
I.2 Ajuda durante o cotidiano do público-alvo da TE.	10	7	0	3	0,85
I.3 Está adequada para ser usada por qualquer profissional que trabalhe com o público-alvo da TE.	9	9	0	2	0,9
Total	29	24	1	6	
Percentual	48%	40%	2%	10%	
Total Percentuais TA + A	88%				

Tabela 2. Respostas obtidas dos participantes segundo a Organização, 2018 (n=20).

Itens bloco Organização	Escore do bloco organização				Índice de Concordância
	TA	A	PA	I	
2.1 O título é atraente.	6	8	5	1	0,70
2.2 O processo foi explicado adequadamente ao público-alvo da TE.	8	8	3	1	0,80
2.3 O material (papel/impressão) utilizado na TE está apropriado.	12	7	1	0	0,95
2.4 Os temas retratam aspectos importantes do tema-foco.	13	6	0	1	0,95
2.5 As ilustrações são simples (preferencialmente fotos)	10	9	1	0	1
2.6 As ilustrações estão expressivas e suficientes.	10	10	0	0	1
Total	59	48	10	3	
Percentual	49%	40%	8%	2%	
Total Percentuais TA + A	89%				

Tabela 3. Respostas obtidas dos participantes segundo a Motivação, 2018 (n=20).

Itens bloco Motivação	Escore do bloco Motivação				Índice de Concordância
	TA	A	PA	I	
3.1 A metodologia é apropriada para o perfil do público alvo da TE.	11	7	2	0	0,90
3.2 O conteúdo da TE se apresentam de forma lógica e coerente.	12	4	1	1	0,80
3.3 A interação é convidada pelo processo. Sugere ações.	8	6	5	1	0,70
3.4 Convida/instiga a mudança de comportamento e atitude.	11	8	1	0	0,95
3.5 A TE propõe conhecimentos para o público alvo.	13	5	1	1	0,90
Total	55	30	10	3	
Percentual	56%	31%	10%	3%	
Total Percentuais TA + A	87%				

DISCUSSÃO

Partindo do pressuposto que as práticas de ensino devem ser baseadas em evidências, esse estudo sobressaiu o quesito metodológico inovador de uma atividade educativa em saúde ambiental no contexto formativo do enfermeiro, pois a Ecosaúde demonstrou ser eficaz, atingindo seus propósitos quanto aos objetivos, organização e motivação.

A TE permitiu a aproximação da teoria com uma prática de ensino voltada para o conhecimento de problemas socioambientais de cenários de saúde comunitária próximos aos estudantes de Enfermagem. Tais problemas vivenciados pelos alunos foram utilizados como elementos constitutivos da estratégia pedagógica, otimizando o processo de ensino-aprendizagem em saúde ambiental, baseado na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)⁽¹⁸⁾.

Um estudo apontou que as disciplinas de Enfermagem em saúde coletiva são as que têm buscado aproximar as questões ambientais com a Enfermagem⁽¹⁾, porém, ainda de forma pouco aprofundada, segundo a visão dos estudantes participantes, existindo a necessidade de se incluir tais conteúdos de forma transversal no currículo da graduação.

Existem lacunas para o alcance de um currículo amplo de formação do enfermeiro, abrangendo as necessidades de saúde planetária e local, e que lhe oportunize a se tornar habilitado com competências e conhecimentos em saúde ambiental⁽⁴⁾. Neste sentido, as propostas político-pedagógicas

desse currículo devem procurar implementar a interdisciplinaridade, a transversalidade de conteúdos atuais e as práticas de ensino centradas nos estudantes e em suas realidades⁽⁷⁾.

Diversos estudos⁽¹⁸⁻²²⁾ mostram que distintas metodologias ativas de ensino (aprendizagem baseada em problemas, metodologia da problematização, simulações em cenários de prática, uso de mídias digitais, *Team-Based Learning*, etc.) têm sido delineadas pela busca da postura crítica, reflexiva e proativa dos estudantes de interferir no problema proposto.

A complexidade de situações de doenças, eventos e agravos à saúde relacionada às condições ambientais e riscos tecnológicos requer a incorporação de métodos ativos de aprendizagem que levem em consideração à percepção ambiental dos estudantes de enfermagem⁽⁴⁾.

Neste ensejo, os princípios da ABP coadunam com a perspectiva sistêmica socioambiental de formação atual do enfermeiro⁽²⁾, uma vez que, é centrada nos estudantes, objetivando a ampliação do pensamento crítico, da autonomia, da motivação para a aprendizagem, da capacidade de cooperação em equipe e de resolver problemas, e, assim, atender as necessidades de preparo de um profissional com conhecimentos e habilidades específicas⁽⁴⁾. Todavia, é mister capacitar professores e alunos para compreenderem e avaliarem esse método de ensino⁽²³⁾.

A ABP é uma das metodologias ativas que tem sido bastante praticada no ensino superior de

diversas profissões e em todas as regiões do mundo desde 1960, quando foi introduzida em um curso de graduação em medicina em *McMaster University* (Canadá). No Brasil, há achados da aplicação da ABP na graduação a partir de 1997^(18, 23).

No presente estudo, a ABP foi incorporada como parte fundamental do processo da Ecosaúde, a partir da deflagração de uma situação-problema pelo docente, de modo que pudesse despertar os saberes prévios dos educandos. Assim, esta TE foi conduzida pelos seguintes passos⁽¹⁸⁾: esclarecimento de dúvidas do texto do problema; definição e análise do problema; sistematização das hipóteses de causas e solução do problema; formular os objetivos da aprendizagem; utilização de fontes de informação; aquisição de novos conhecimentos; síntese de conhecimentos; e revisão de hipóteses iniciais para o problema.

As contribuições da ABP e de TE ao ensino de saúde ambiental na graduação em Enfermagem têm sido promissores, porém, sem a devida validação^(1, 4). A validação de tecnologias para educação em enfermagem tem sido realizada predominantemente com temas focados na assistência clínica⁽¹⁹⁻²²⁾.

Os resultados no que concerne aos objetivos da TE obtiveram 88% de concordância dos participantes. Alguns aspectos podem ser considerados para análise da avaliação da intencionalidade educacional pelos respondentes do estudo, tais como: a aplicabilidade e poder de transformação do cenário estudado e a natureza dos elementos disparadores da aprendizagem, que podem ser produtos ou situações-problema⁽¹⁸⁾.

No que se refere à organização, o item sobre o título alcançou satisfação por 70% dos participantes. Esta mesma pontuação de concordância ocorreu para o item à Interação é Convidada pelo processo, do bloco de Motivação da TE. Cabe explicitar sobre um aspecto limitador que consistiu na avaliação dos estudantes em um processo claramente subjetivo. Desse modo, estes dois itens foram revistos e foram feitas adequações que não influenciaram no conteúdo da Ecosaúde. As observações gerais pontuadas por 4 estudantes incluíram a solicitação de troca do título da TE e 2 emitiram elogios sobre a abordagem metodológica produzida para ensino do conteúdo em saúde ambiental.

Pondera-se sobre a importância de a validação de toda tecnologia educacional ser um processo contínuo, isso devido às melhorias, inovações e

adaptações tecnológicas naturais vivenciadas⁽¹⁴⁾.

Este estudo apresenta como limitação a restrição da validação do processo metodológico somente com base no público-alvo de um cenário universitário, sendo preciso validar tal processo com o público de estudantes em outros cenários de estudo e também com juizes-especialistas.

CONCLUSÕES

A TE Ecosaúde foi válida em seu conteúdo pelo público-alvo. Os resultados apontam usabilidade da tecnologia e boa capacidade de gerar interação e motivação para aprendizagem sobre problemas comuns de saúde ambiental e possíveis ações profissionais para prevenir e mitigar tais problemas frente a cenários de elevada vulnerabilidade socioambiental em países latino-americanos.

Nesse sentido, a estratégia pedagógica de ensino em saúde ambiental abordada nesse estudo conseguiu romper uma prática educativa baseada em metodologias meramente informacionais e instrumentais e buscou produzir discussões relativas às necessidades humanas, à percepção e à atitude ambiental em contextos que se estendem pelos territórios do nível local até o global.

Ademais, os resultados deste estudo podem contribuir para a replicação da TE Ecosaúde no mesmo cenário e em outros similares ao do estudo, além de subsidiar a implementação de ações de ensino de qualidade sobre questões ambientais e de sustentabilidade e suas relações com a saúde humana e de mudanças curriculares dos cursos de graduação em Enfermagem.

Neste raciocínio, este estudo configurou-se como inovador e relevante para o cenário da ciência sobre a educação em enfermagem em saúde pública, particularmente, da enfermagem em saúde ambiental. Espera-se que a TE Ecosaúde possa apoiar o ensino da enfermagem em saúde ambiental à luz de referenciais de metodologias ativas efetivas.

REFERÊNCIAS

1. Souza CL, Andrade CS, Silva ES. Discussion of the environment in undergraduate nursing training. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2017 [citado 2019 apr 10]; 25(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7095/10.2017.25.1.1>

- org/10.12957/reuerj.2017.16574
2. Moniz MA, Vago DD, Saboia VM, Batista CRR. Saúde ambiental: desafios e possibilidades para o cuidado emancipador pelo enfermeiro. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [citado 2020 may 18]; 73(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0478>
 3. Cassiani SH, Wilson LL, Mikael SS, Peña L, Zárate RA, McCreary LL, et al. The situation of nursing education in Latin America and the Caribbean towards universal health. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2017 [citado 2021 may 21]; 25: e2913. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2232.2913>
 4. Moniz MA, Vago DD, Saboia VM, Pereira RL. Enfermagem e cuidado ambiental: um estudo de percepção de riscos em saúde ambiental com graduandos de enfermagem. In: *Práticas Comunicativas Socioambientais: uso de tecnologias educacionais na formação do enfermeiro*. 1st ed. Niterói - RJ: Eduff; 2017. p. 127-138.
 5. Castillo SP, Bacigalupo JFA, García GV, Alfredo LN, Lepee PA, Gotari PM. Necesidades de docentes y estudiantes para humanizar la formación de enfermería. *Cienc enferm* [Internet]. 2020 [citado 2020 may 18]; 26(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532020000100202>
 6. Batista CRR, Saboia VM, Moniz MA, Koopmans, FF, Ramos LGA, Vago, DD. Action-Research and nursing in environmental education: methodological reflection. *Index Enferm* [Internet]. 2018 Sep [citado 2020 may 18]; 27(3): 147-151. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/reuol.1718-11976-1-LE.05spe201118>
 7. Lopez MIM, Alvarez NC, Grose J, Elsbernd A, Huss N, Huynen M, Richardson J. Competencies on environmental health and pedagogical approaches in the nursing curriculum: A systematic review of the literature. *Nurse Educ Prac* [Internet]. 2019 [citado 2019 apr 17]; 17:1-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31002889>
 8. Gomes ATL, Salvador PTCO, Goulart CF, Cecilio SG, Bethony MFG. Innovative Methodologies to Teach Patient Safety in Undergraduate Nursing: Scoping Review. *Aquichan* [Internet]. 2020 Mar [citado 2021 may 17]; 20(1): e2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5294/aqui.2020.20.1.8>
 9. Mota N, Vieira CMA, Nascimento MNR, Bezerra AM, Quirino GS, Félix NDC. Mobile application for the teaching of the International Classification for Nursing Practice. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [citado 2020 may 17]; 72(4): 1020-1027. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0751>
 10. Biondo PD, King S, Minhas B, Konrad F, Simon JE. How to increase public participation in advance care planning: findings from a World Café to elicit community group perspectives. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 [citado 2020 may 17]; 19: 7034-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7034-4>
 11. Santos GS, Queiroz ABA, Pereira CSE, Rosas AMMTE, Silveira LMC, Rodrigues SRBT. Group practices for teaching the state of the art with multiprofessional residents in health. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2019 [citado 2019 mar 5]; 40. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180210>
 12. Sakamoto SR, Dell'Acqua MCQ, Abbade, LPF, Caldeira SM, Fusco SFB, De Avila, MAG. Aprendizagem baseada em equipes: um ensaio clínico randomizado na graduação em enfermagem. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [citado 2020 may 19]; 73(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0621>
 13. Nascimento NHM, Teixeira E. Tecnologia educacional para mediar o acolhimento de “familiares cangurus” em unidade neonatal. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [citado 2020 feb 8]; 7(spl. 3): 1290-1297. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0156>
 14. Salvador PT, Mariz CMS, Vítor AF, Júnior MAF, Fernandes MID, Martins, JCA, et al. Validação de objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 Fev [citado 2020 may 17]; 71(1): 11-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0537>
 15. Sousa GSC, Mariz CMS, Vítor AF, Júnior MAF, Fernandes MID, Martins JCA, et al. Validação de cartilha sobre cateterização intravenosa periférica para famílias. *Av enferm* [Internet]. 2020 Apr [citado 2021 may 20]; 38(1): 28-36. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/av.enfermv38n1.79397>
 16. Cherub DO, Padoin SM, Paula CC. Musical educational technology for learning lactation physiology: knowledge translation. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [citado 2021 may 21]; 72 (spl 3): 220-226. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0528>
 17. Teixeira E, Mota VMS. *Tecnologias Educacionais em foco*. 2nd ed. São Paulo: Difusão Editora; 2011. p 104.
 18. Lima VV. *Espiral construtivista: uma metodologia de aprendizado ativo*. Interface (Botucatu) [Internet]. 2017 [citado 2020 may 17]; 61: 421-434. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0316>
 19. Dos Reis BML, Knihs NS, Canever BP, Tholl AD, Alvarez AG, Teixeira GC. Simulação realística

- como ferramenta de ensino na comunicação de situação crítica em cuidados paliativos. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2020 [citado 2020 may 17]; 24(3). Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0271>
20. Costa LCS, Valcanti CCA, Freitas LA, Agostinho AAM, Andrade BT, Takamatsu Goyatá SL. Undergraduates performance on vaccine administration in simulated scenario. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [citado 2020 may 10]; 72(2): 345-353. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0486>
 21. Frota NM, Neto, NMG, Barros LM, Pereira FGF, Alcântara GAM, Caetano JA. Hipermídia sobre punção venosa periférica: efetividade no ensino de acadêmicos de enfermagem. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [citado 2020 may 10]; 71(6). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0205>
 22. Hampton D, Pearce PF, Moser DK. Preferred Methods of Learning for Nursing Students in an On-Line Degree Program. *J Prof Nurs* [Internet]. 2017 [citado 2020 may 17]; 33(1): 32-37. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.profnurs.2016.08.004>
 23. Pascon DM, Otrenti E, Mira VL. Percepção e desempenho de graduandos de enfermagem em avaliação de metodologias ativas. *Acta paul enferm* [Internet]. 2018 [citado 2020 may 17]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800010>.