

Tecnologias educacionais e a educação na saúde: manejo de cateteres venosos centrais pelo enfermeiro

Educational technologies and health education: management of central venous catheters by nurses

Tecnologías educativas y educación en salud: manejo de catéteres venosos centrales por enfermeros

Recebido: 11/03/2022 | Revisado: 18/03/2022 | Aceito: 22/03/2022 | Publicado: 28/03/2022

Rita de Cássia Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1689-7110>
Complexo Hospitalar de Niterói, Brasil
E-mail: ritasilva@id.uff.br

Eny Dórea Paiva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4338-5516>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: enydorea@id.uff.br

Talita Neiva Breda Vettori

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2212-0674>
Empresa PEBMED-AFYA, Brasil
E-mail: thalitaneiva@id.uff.br

Resumo

Objetivos: Identificar e analisar os modelos de tecnologias educacionais voltados para o manejo de cateteres venosos centrais quanto ao tipo, público-alvo e validação. **Método:** O estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizado nos meses de novembro e dezembro de 2021, com a busca através da plataforma BVS, utilizando as bases de dados MEDLINE, BDNF e LILACS, aplicando os descritores tecnologia educacional, cuidados de enfermagem, assistência de enfermagem e educação em saúde, utilizando o operador booleano “AND” sendo selecionados 19 artigos, nas bases de dados. **Resultados:** Após análise dos artigos foram originadas quatro categorias: Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde dos Profissionais de Enfermagem; Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde de Público-Alvo; Desafios na Elaboração da Tecnologia Educacional; Validação da Tecnologia Educacional. **Conclusão:** Torna-se relevante a aplicabilidade de tecnologias educacionais proporcionando uma maior qualidade no ensino aos profissionais e uma assistência mais segura aos pacientes e seus familiares, portanto sendo necessário o aprofundamento de mais estudos relacionados a tecnologias educacionais na área da saúde.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; Cuidados de enfermagem; Educação em enfermagem; Educação em saúde.

Abstract

Objectives: Identify and analyze educational technology models aimed at the management of central venous catheters in terms of type, target audience and validation. **Method:** The study is an integrative literature review, carried out in November and December 2021, with a search through the VHL platform, using the MEDLINE, BDNF and LILACS databases, applying the descriptors educational technology, care of nursing, nursing care and health education, using the Boolean operator “AND”, 19 articles were selected in the databases. **Results:** After analyzing the articles, four categories were created: Educational Technologies in Health Education for Nursing Professionals; Educational Technologies in Health Education for Target Audiences; Challenges in the Development of Educational Technology; Validation of Educational Technology. **Conclusion:** The applicability of educational technologies becomes relevant, providing a higher quality in teaching professionals and safer care for patients and their families, therefore, further studies related to educational technologies in the health area are necessary.

Keywords: Educational technology; Nursing care; Education, nursing; Health education.

Resumen

Objetivos: Identificar y analizar modelos tecnológicos educativos dirigidos al manejo de catéteres venosos centrales en cuanto a tipología, público objetivo y validación. **Método:** El estudio es una revisión integrativa de la literatura, realizada en noviembre y diciembre de 2021, con búsqueda a través de la plataforma de la BVS, utilizando las bases de datos MEDLINE, BDNF y LILACS, aplicando los descriptores tecnología educativa, cuidado de enfermería, cuidado de enfermería y educación en salud, utilizando el operador booleano “AND”, se seleccionaron 19 artículos en

las bases de datos. Resultados: Después del análisis de los artículos, fueron creadas cuatro categorías: Tecnologías Educativas en Educación en Salud para Profesionales de Enfermería; Tecnologías Educativas en Educación en Salud para Públicos Objetivo; Desafíos en el Desarrollo de la Tecnología Educativa; Validación de Tecnología Educativa. Conclusión: La aplicabilidad de las tecnologías educativas cobra relevancia, proporcionando una mayor calidad en la enseñanza de los profesionales y una atención más segura a los pacientes y sus familias, por lo que se hacen necesarios más estudios relacionados con las tecnologías educativas en el área de la salud.

Palabras clave: Tecnología educativa; Cuidado de enfermeira; Educación en enfermería; Educación en salud.

1. Introdução

O processo de ensino e aprendizagem deve estar sempre se recriando de acordo com o contexto, a fim de facilitar e dinamizar esse processo com métodos inovadores. Para trabalhar a educação de uma população, é necessário ter em foco as pedagogias e filosofias existentes naquele grupo onde as metodologias a serem abordadas diferem de acordo com a característica da população (Rocha, 2001).

A utilização de tecnologias educacionais (TE), nas atividades de educação em saúde beneficia o processo educativo, possibilitando a formação de conhecimento técnico-científico, decorrente de experiências dos profissionais, clientelas e investigações, proporcionando aos profissionais a utilização de ações sistematizadas para a prestação de uma assistência de qualidade (Sant'Anna, *et al.*, 2021)

Na área da saúde, as tecnologias educacionais (TE) estão presentes na educação da família e comunidade, assim como na educação em saúde dos profissionais de saúde. Entretanto, algumas pessoas que utilizam este recurso tecnológico não conseguem reconhecer esta ferramenta como instrumento facilitador que possa estreitar o hiato existente entre a teoria e a prática. Nesse contexto, sobre educar o outro, é necessário que sejam construídas tecnologias que possam ser utilizados nas práticas educativas de forma segura (Monteiro & Vaegas, 2006).

Como ciência, a Enfermagem atinge áreas como assistência, gerência e educação. O resultado que se deseja pelo processo de ensino-aprendizagem da educação em saúde é a promoção em saúde, sendo o enfermeiro o principal agente desse processo (Souza *et al.*, 2007). Além disso, na Lei nº 7498/86, que regulamenta o exercício da profissão, art. 11, inciso II, define-se como atividade de enfermagem exercida pelo enfermeiro, enquanto integrante da equipe de saúde, a educação visando à melhoria da saúde da população (Brasil, 1986)

Os avanços tecnológicos, tem ajudado na criação de novos produtos inteligentes, impactando no cuidado e desenvolvimento humano, aumentando a comunicação e armazenamentos dessas informações oriundas do desenvolvimento de tecnologias (Gomes, *et al.*, 2020)

A Enfermagem tem se envolvido com a produção e busca de artifícios tecnológicos para auxiliar no seu cotidiano profissional, permeando suas atividades assistenciais, administrativas e educacionais. Assim, temos observado um aumento na produção de tecnologias pela enfermagem, ainda que pouco divulgada (Barra *et al.*, 2006).

Segundo a Lei 7.498 do Exercício Profissional de Enfermagem, em seu parágrafo único, inciso I do art. 11, o enfermeiro é responsável pela prevenção e pelo controle das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Este profissional tem um importante papel nos cuidados com o cateter venoso central (CVC), sendo o mesmo responsável por cuidados diretos com a manutenção e a avaliação diária a fim de minimizar os riscos do desenvolvimento de infecção (Brasil, 1986).

A cateterização venosa central é um procedimento amplamente utilizado em pacientes críticos, os quais demandam assistência à saúde de alta complexidade. O CVC é um sistema intravascular utilizado para fluidoterapia, administração de fármacos, infusão de derivados sanguíneos, nutrição parenteral, monitorização hemodinâmica, terapia renal substitutiva, entre outros (Neves *et al.*, 2010).

Dentre as infecções relacionadas à assistência à saúde, destacam-se as Infecções primárias da Corrente Sanguínea

(IPCS), por estarem entre as mais comumente relacionadas ao implante de um CVC. Elas estão associadas à elevada taxa de mortalidade, a um maior tempo de internação e a incrementos nos custos relacionados à assistência (Brasil, 2010).

Um estudo de revisão da literatura realizado por enfermeiros no Brasil sobre as ações de prevenção das IPCS em pacientes que usam o CVC reportou que a incidência daquelas relacionadas ao CVC pode variar de 3,2 a 40,4 casos por 1.000 dias de cateter. A taxa de mortalidade dos pacientes em uso de CVC oscilou entre 6,7 e 75% (Mendonça *et al.*, 2011).

A manipulação de um CVC após a sua inserção até a sua remoção é de responsabilidade do enfermeiro e de sua equipe. Sendo assim, destaca-se a necessidade de conhecimento, habilidades e treinamento do enfermeiro e equipe para o manejo seguro dos dispositivos intravasculares, principalmente o CVC (Ogston, 2012).

Diante disso, pode-se sugerir que as tecnologias educacionais são ferramentas úteis e importantes a serem utilizadas no processo de ensino que cerca a assistência de enfermagem, sendo empregadas na educação em saúde como um meio facilitador e auxiliador para prover conhecimento e saúde à população.

Objetivo

- Identificar e analisar os modelos de tecnologias educacionais voltados para o manejo de cateteres venosos centrais quanto ao tipo, público-alvo e validação.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa (RI) que é, um método de pesquisa que permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área de estudo bem definida (Mendes, Silveira & Galvão, 2008).

A revisão integrativa é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de representar relevância na Prática Baseada em Evidência (PBE) na enfermagem (Sousa et al., 2017)

As seguintes etapas foram propostas para a realização da RI: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados coletados e apresentação dos resultados as quais garantem uma estrutura formal de investigação.

A questão que norteou esse estudo foi: Quais os modelos de tecnologia educacional existentes voltados para o manejo de cateteres venosos centrais?

Realizou-se as buscas utilizando as bases de dados da Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Index Medicus Eletrônico da National Library of Medicine (MEDLINE) e Base de Dados de Enfermagem (BDEnf), incluídas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), através dos seguintes **descritores** e o booleano AND: ‘tecnologia educacional’ AND ‘cuidados de enfermagem’ AND ‘assistência de enfermagem’ AND ‘educação em saúde’ AND e ‘cateteres venosos centrais’.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos em português, inglês e espanhol, disponíveis gratuitamente nas referidas bases de dados e completos publicados no período de 2016 a 2021 que citavam no resumo tecnologias educacionais voltadas para o manejo de cateteres venosos centrais.

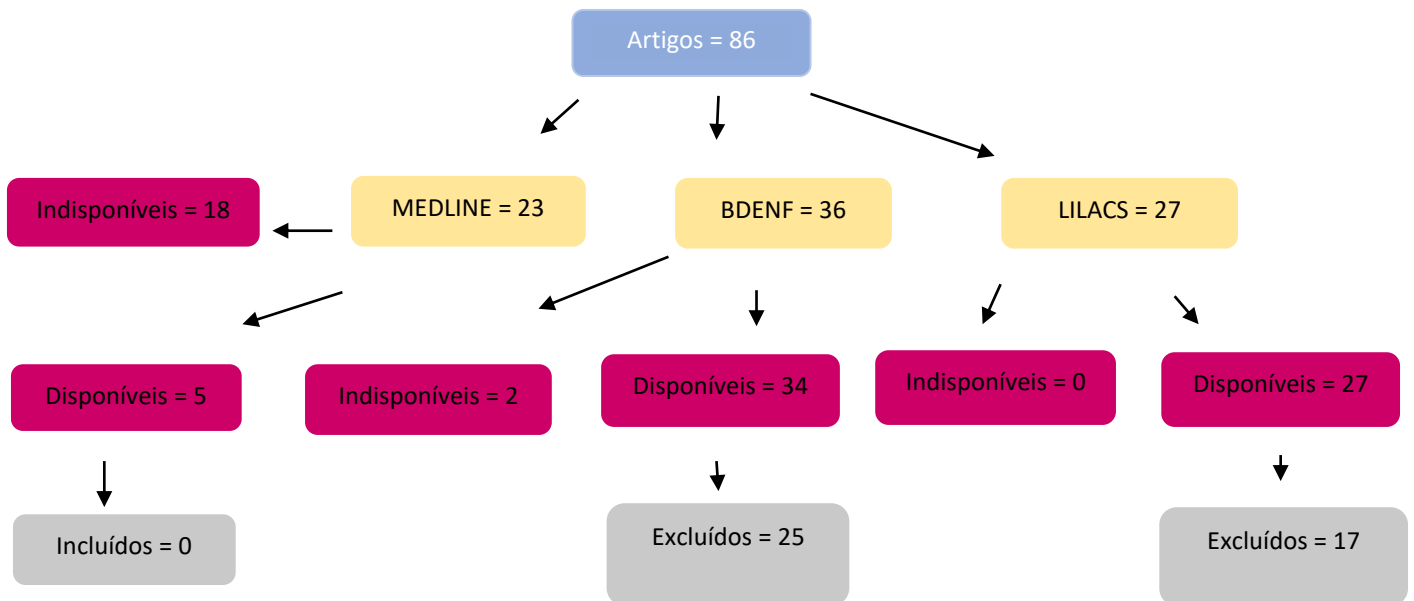
Teses e dissertações foram excluídas da pesquisa, assim como artigos que não abordavam ou referiam as tecnologias educacionais na educação em saúde pelos profissionais de enfermagem. Artigos em duplicatas também foram excluídos.

O descritor “cateteres venosos centrais” quando utilizado durante as buscas, limitava os achados, não sendo encontrados nenhum artigo relacionado ao cateter venoso central. Sendo decidido pela exclusão do descritor supracitado e manutenção dos outros descritores selecionados para o estudo. Portanto, optou-se por dar continuidade na pesquisa e manter

todos os artigos encontrados nos últimos cinco anos, que descrevessem as tecnologias educacionais voltadas para educação na saúde de profissionais ou educação em saúde de pacientes, a fim de se descobrir quais TEs vêm sendo utilizadas na prática assistencial do enfermeiro, e as que possuem melhor alcance, praticidade e aplicabilidade.

Assim, utilizando-se os descritores: ‘tecnologia educacional’ AND ‘cuidados de enfermagem’ AND ‘assistência de enfermagem’ AND ‘educação em saúde’, foram encontrados, 86 artigos. Abaixo, apresentamos o fluxograma demonstrativo da seleção dos artigos por base de dados.

Figura 1: Fluxograma demonstrativo da seleção dos artigos nas bases de dados pesquisadas. Niterói (RJ), Brasil, 2022.



Fonte: Autores.

Para a seleção inicial dos artigos encontrados, foi realizada uma análise de todos os textos disponíveis, a fim de separá-los para uma análise posterior. Os textos foram dispostos em quadros para que fosse possível organizar os artigos obtidos em cada base.

Após a pré-seleção dos artigos, por meio da leitura flutuante, uma segunda análise foi realizada, através da leitura minuciosa das publicações selecionadas, para definir a inclusão e a exclusão dessas produções de acordo com critérios preestabelecidos.

Ao término desta fase, realizou-se a coleta de informações de cada um, através de matriz de análise, onde foram coletadas as seguintes sessões: o título do artigo, periódico, metodologia, autores, ano, resultados e conclusões e tecnologia educacional utilizada.

3. Resultados

Foram encontradas, 19 produções que respondiam à questão norteadora proposta para esse estudo. O que se observou foi que os artigos incluídos na amostra são recentes, sendo o mais antigo do ano de 2016 com 3 artigos. Os artigos seguintes datam do ano de 2017 (7), 2018 (4), 2019 (3), 2020 (1) e 2021 (2). O ano com maior representatividade foi o de 2017, com sete artigos publicados sobre o tema.

Foi possível observar que houve predomínio de estudo metodológico (8), seguido por relato de experiência (5), abordagem qualitativa (5) e ensaio clínico (1).

O Quadro 1 apresenta a caracterização dos estudos selecionados quanto ao periódico publicado, tipo de estudo, autores, ano de publicação, principais resultados e conclusão e o tipo de tecnologia.

Além da caracterização e após a leitura e análise dos artigos, foram elaboradas quatro categorias: “Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde dos Profissionais de Enfermagem”, “Tecnologias Educacionais para a Educação em Saúde de públicos-alvo”, “Desafios na elaboração da Tecnologia Educacional” e “Validação da Tecnologia Educacional”.

Quadro 1. Caracterização dos estudos selecionados quanto ao periódico publicado, tipo de estudo, autores, ano de publicação, principais resultados e conclusão e o tipo de tecnologia. Niterói, RJ, Brasil, 2022.

Título	Periódicos	Tipo de Estudo	Autores	Ano	Principais resultados e conclusão	Tipo de tecnologia
1. Construção e avaliação de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos.	Revista Rene	Estudo metodológico	Souza IC, et al.	2021	Pela pontuação obtida o material foi considerado adequado, com percentual de 44,5%. O álbum está apto à validação clínica para uso por profissionais de saúde em atividades de educação em saúde.	Álbum seriado
2. Tecnologia educativa para cuidadores de crianças e adolescentes dependentes de cuidados especiais no domicílio.	Rev. Eletr. Enfermagem	Estudo metodológico	Oliveira NLL et.al	2020	A validação semântica pelos cuidadores obteve-se um percentual de concordância de 100%. A tecnologia educativa pode contribuir para o cuidado de crianças e adolescentes acamados em domicílio.	Cartilha
3. Tecnologia educacional interativa sobre cuidados a idosos com demências.	Rev. Enfermagem UFPE on line	Estudo qualitativo, descritivo, tipo relato de experiência.	Camacho ACLF et al.	2019	Os temas são desenvolvidos com base na orientação sobre os cuidados fundamentais, nos cuidados específicos e no suporte à família/cuidador. A construção do blog como uma tecnologia educacional proporciona o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem cooperativos e interdisciplinares.	Blog
4. Construção de um mapa de conversação para gestantes e puérperas sobre os cuidados com o recém-nascido.	Revista Cubana de Enfermería	Estudo metodológico.	Fontenele NL, et al.	2019	O Mapa apresenta quatro cenas que ilustram o modo de vida das mães: sentimentos da gestante; cuidados com recém-nascido envolvendo vacinação e triagem neonatal; lavagem das mãos e prevenção da morte súbita do lactente. O mapa facilita a compreensão das mães acerca dos assuntos contribuindo para a prática adequada nos serviços de saúde.	Mapa de conversação
5. Construção de tecnologia educacional para estomizados: enfoque no cuidado da pele periestoma.	Revista Brasileira de Enfermagem	Estudo de abordagem qualitativa	Carvalho DS, Silva AGI, Ferreira SRM, Braga LC	2019	A análise originou quatro categorias: o material educativo como fonte de conhecimento; dificuldades para o cuidado com a pele periestoma; autocuidado com a pele periestoma; e tecnologia educacional para estomizados. A contribuição de tecnologias educativas torna-se relevante a escrita no contexto da educação em saúde e o papel desse recurso para se promover a saúde.	Guia de orientação
6. Animação educativa sobre cuidados domiciliares com o prematuro.	Revista Brasileira de Enfermagem	Estudo metodológico	Pinto TRC, et al.	2018	Foram produzidos três storyboards no sentido de contemplar todos cuidados, sendo validados por 22 especialistas. A animação é uma tecnologia educacional inovadora no apoio ao ensino-aprendizagem de pais e familiares.	Animação educativa
7. Validação de tecnologia educacional sobre fototerapia para orientar familiares de neonatos ictericos.	Rev enferm UERJ	Estudo metodológico	Jesus EB, et al.	2018	O Índice de Validade de Conteúdo foi de 79,7% e o Índice de Concordância na validação de aparência foi de 96,1% entre enfermeiros e 97,2% entre familiares. A tecnologia educacional mostrou-se válida quanto ao conteúdo e aparência, com potencial para orientar familiares de	Álbum seriado

					neonatos ictericos por enfermeiros.	
8. A trajetória da produção de uma tecnologia educacional: cuidados domiciliares ao idoso pós-neurocirurgia.	Revista de enfermagem UFSM	Relato descritivo de experiência	Rocha GS, Oliveira APP, Teixeira E.	2018	A construção do manual impresso intitulado “Cuidados familiares com a pessoa idosa submetida a cirurgia cerebral”, traz orientações para subsidiar o tratamento domiciliar. A tecnologia educacional, vem contribuir como estratégia de educação em saúde, proporcionando uma assistência de enfermagem humanizada.	Manual intitulado “Cuidados familiares com a pessoa idosa submetida a cirurgia cerebral
9. Tecnologia educacional para autocuidado sobre doenças osteomioarticulares para cuidadores de idosos.	Revista Online de pesquisa: cuidado é fundamental.	Estudo metodológico	Oliveira ABC, Monteiro EA.	2018	Espera-se como resultado, a construção de uma cartilha de fácil leitura, que os cuidadores familiares de idosos melhorem seu autocuidado e com isso possam prevenir, minimizar e/ou extinguir os danos causados à saúde ocasionados pelas doenças osteomioarticulares.	Cartilha
10. Viva bem com uma estomia: relato de experiência sobre a elaboração de uma cartilha.	Revista de Enfermagem na UFPE Online.	Estudo descritivo, tipo relato de experiência.	Rosado SR, et al.	2017	Foram abordados temas sobre etiologia/patologia, habilidades para os cuidados/autocuidado, prevenção e complicações, promoção da saúde e direitos da criança estomizada. A cartilha pode beneficiar profissionais capacitando-os para melhorar sua atuação profissional perante crianças e familiares.	Cartilha
11. Construção de tecnologia educativa para cuidado domiciliar após acidente vascular encefálico: relato de experiência.	Revista de enfermagem UFPE Online.	Estudo descritivo, tipo relato de experiência.	Saldan GG, et al.	2017	Foram selecionados os cinco diagnósticos mais frequentes e a partir deles foi construído o folder. O folder foi utilizado como ferramenta didática com potencial para ser utilizado na prática assistencial.	Folder
12. Validação de aparência de manual educativo para pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia.	Biosci. J., Uberlândia	Estudo metodológico, de caráter descritivo.	Cruz FOAM, Ferreira EB, Bontempo PSM, Vasques CI, Reis PED.	2017	Foi considerado o Índice de Concordância de, no mínimo, 80% para a validação do material. O manual educativo está apto a ser utilizado enquanto guia de orientações para subsidiar a assistência de enfermagem prestada ao paciente com câncer de cabeça e pescoço submetido à radioterapia durante a consulta de enfermagem.	Guia de orientações
13. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC	Reciis – Revista Eletron Comun Inf Inov Saúde.	Relato de experiência	Milão LF, Vieira TW, Santos ND, Silva APSS, Flores CD.	2017	O processo de criação do caso clínico no SIACC foi dividido em duas etapas: cadastro de informações e montagem do caso. A correlação entre as atividades teóricas e as experiências clínicas, auxilia o aluno no desenvolvimento de conhecimentos, e habilidades para o exercício do cuidado de enfermagem.	Software
14. Efeitos de uma tecnologia educativa na autoeficácia para amamentar e na prática do aleitamento materno exclusivo.	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Ensaio clínico	Javorski M, et al.	2017	Houve diferença significativa nas médias dos escores de autoeficácia entre as mulheres do grupo controle e grupo-intervenção. O uso do álbum seriado como ferramenta educacional repercutiu positivamente nos escores de autoeficácia para amamentar.	Álbum seriado
15. Cartilha educativa para pacientes em cuidados paliativos e seus familiares: estratégias de construção.	Revista de enfermagem UFPE Online.	Estudo descritivo, de abordagem qualitativa.	Varela AIS, Rosa LM, Radünz V, Salum NC, Souza AIJ.	2017	Os cuidados prioritários foram: compreensão dos cuidados paliativos, alimentação, autonomia, morte e espiritualidade. A cartilha é um produto de enfermagem para educação em saúde que poderá reduzir incertezas e auxiliar nos cuidados domiciliares.	Cartilha
16. Tecnologia educacional para a prevenção urinária na gravidez: estudo descritivo.	OBJN	Estudo descritivo, qualitativo.	Fioravante FFS, Queluci GC.	2017	Foi evidenciado problemas de enfermagem relacionados à higiene, alimentação, ingestão hídrica, eliminação intestinal e urinária. O uso da tecnologia é uma importante ferramenta de discussão e	Cartilha

					aprendizado no processo de educação em saúde.	
17. Tecnologia educativa em saúde para usuários da hemodinâmica sobre o exame cineangiocoronariografia: estudo descritivo.	Revista de enfermagem UFPE Online.	Estudo descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa.	Sant'Anna RM, Escudeiro CL, Ferreira SCM, Teixeira MLO, Branco EMSC	2016	Os usuários desconhecem a finalidade do exame, mas possuem alguma informação sobre ele. As tecnologias educativas são ferramentas que poderão complementar a práxis do enfermeiro, promovendo a adesão, a redução do medo, do estresse e da ansiedade.	Cartilha
18. Vídeo educativo como recurso para educação em saúde a pessoas com colostomia e familiares.	Revista Gaúcha de Enfermagem	Pesquisa qualitativa.	Dalmolin A, et al.	2016	Foram criadas três categorias: O cuidar e o cuidar-se aprendido sozinho; Educação em saúde e aprendizagem por meio do vídeo educativo. A aplicabilidade da tecnologia audiovisual complementa as orientações educativas, possibilitando transformar e repensar as práticas pedagógicas na enfermagem.	Vídeo educativo
19. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa.	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Estudo metodológico.	Benevides JL, et al.	2016	A cartilha foi constituída de sete tópicos. O teste piloto revelou que 100% das pessoas com úlcera venosa avaliaram o texto como compreensivo. A tecnologia educativa mostrou-se válida quanto à aparência e ao conteúdo, com potencial de utilização na prática	Cartilha

Fonte: Autores (2022)

4. Discussão

Apesar de ser um tema totalmente difundido e de extrema importância dentro da realidade hospitalar e, principalmente, para a área pediátrica, é impressionante não encontrar publicações, tanto nacionais quanto internacionais, nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, local com o maior número de bases de dados reconhecidas e utilizadas atualmente, no que diz respeito à construção de tecnologias educacionais voltadas ao manejo de cateteres venosos centrais.

Mesmo quando retirado o descritor “cateteres venosos centrais”, o quantitativo de tecnologias educacionais desenvolvidas e publicadas voltadas à educação continuada dos profissionais de saúde ou voltadas à educação em saúde da população, não foi surpreendente. A partir dos estudos foram elencadas quatro categorias: Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde dos Profissionais de Enfermagem; Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde de públicos-alvo; Desafios nas Elaboração da Tecnologia Educacional e Validação da Tecnologia Educacional.

Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde dos Profissionais de Enfermagem:

De todos os artigos encontrados através da busca realizada nesse estudo e selecionados para discussão por estarem relacionados a temática desejada, somente um desenvolveu uma TE exclusivamente pensada para a educação dos profissionais da área da saúde.

Uma cartilha foi desenvolvida para familiares de crianças com estomas e, também, para a atualização de profissionais da área da saúde que atuam diretamente com esse público. O contexto maior do artigo era voltado para a população, contudo, a ideia dos autores era trazer a TE à mão dos profissionais, capacitando-os para a melhoria da assistência a essa clientela. (Oliveira & Monteiro, 2018). E um outro estudo foi desenvolvido um blog intitulado “Cuidados à pessoa com doença de Alzheimer e outros transtornos demencias”, para divulgação, interatividade atualizações sobre pesquisas referentes ao cuidado de enfermagem ao idoso demenciado, voltado para a família, cuidador e também para profissionais e estudantes de enfermagem para sua capacitação contínua (Camacho *et al.*, 2017). Todos os outros artigos desenvolveram TE voltadas à educação em saúde de públicos-alvo somente.

A educação continuada dos profissionais não é recente e vem sofrendo mudanças ao longo do tempo, a fim de garantir

o desenvolvimento do profissional, melhorias nos processos e a busca pela qualidade e segurança dos pacientes nos serviços de saúde. Essa estratégia surgiu para ensinar a problematizar, questionar, repensar e reinventar o cotidiano dos serviços de saúde, pois utiliza a metodologia da problematização e a aprendizagem significativa nos processos educativos de trabalhadores de saúde para a melhoria da qualidade dos serviços e a transformação das práticas de saúde (Dias *et al.*, 2011; Silva & Peduzzi, 2009).

O objetivo do artigo foi descrever o desenvolvimento de um caso clínico virtual como método de simulação clínica criado na web através do software Sistema Interdisciplinar de Análise de Casos Clínicos (SIACC), com a finalidade de auxiliar os discentes de enfermagem no aprendizado de semiologia e semiotécnica nas disciplinas que abordam os fundamentos de enfermagem da UFCSPA (Millão *et al.*, 2017).

De acordo com a busca dos autores, a elaboração do caso clínico nesse formato permite que o aluno desenvolva as habilidades de pensamento crítico, utilizando a sistematização da assistência de enfermagem (SAE), empregando seu conhecimento e tornando possível a efetividade do processo de enfermagem. Uma outra vantagem, especificamente nesse estudo, é o feedback que o discente recebe sobre seu desempenho através de seus erros e acertos, desenvolvendo sua aprendizagem (Millão *et al.*, 2017).

Potencializar e ampliar as estratégias educativas, por meio do uso de recursos informatizados, faz-se necessária diante da velocidade de incorporação de novos conhecimentos e que também pode facilitar a capacitação e formação de pessoal de enfermagem ao estimular o raciocínio e a capacidade de resolver problemas (Jacomini *et al.*, 2008).

Além de todas essas características, essas tecnologias educacionais proporcionam a atualização dos profissionais durante a confecção desses materiais e, posteriormente, a educação na saúde dos mesmos. A rotatividade de profissionais da saúde é uma realidade e, muitas vezes, profissionais sem experiência dão entrada nos serviços. As tecnologias educacionais acabam também por auxiliar na construção teórico-prática dos profissionais que estão na linha de frente dos serviços de saúde.

Tecnologias Educacionais na Educação em Saúde de públicos-alvo:

Essas tecnologias, como já pontuado anteriormente, são em sua maioria Cartilhas ou Álbum Seriado voltados à orientação/educação em saúde de certos grupos de indivíduos. Porém, alguns estudos realizaram outros tipos de TE como vídeo educativo, software, blog, mapa de conversação, guia, animação ou folder. Portanto, por terem aparecido em número mais expressivo, daremos *ênfase* para discussão aos modelos de Cartilha e Álbum Seriado na educação em Saúde.

O álbum seriado é uma tecnologia, que facilita o processo educativo mediado pelos profissionais, permitindo a interação e formação de vínculo indivíduo-familiar, tornando a ferramenta fundamental na prestação da assistência. São recursos que utilizam textos e imagens em material físico, aquisição fácil e baixo custo. Em um artigo foi construído e avaliado um álbum para prevenção de complicações dos pés em diabéticos, com intuito de ser utilizado pelos profissionais de saúde para qualificar a assistência (Souza, *et al.*, 2021).

Em um estudo o álbum seriado foi utilizado no grupo de intervenção, para modelar, construir crenças na autoeficácia da amamentação. As imagens foram utilizadas para reforçar as experiências positivas em relação a amamentação e modificar as negativas, e orientar na prevenção de fissuras, ingurgitamento mamário (Javorski *et al.*, 2017).

O álbum seriado como veículo educativo traz com uma das vantagens aproximação por meio do diálogo. Entretanto julga-se essencial uma capacitação para os profissionais para aprimorar seus conhecimentos sobre a temática em estudo e de como utilizar esse recurso para educação em saúde (Martins *et al.*, 2012).

A produção de cartilhas educativas tem papel importante no desenvolvimento de habilidades e da autonomia diante das atividades e decisões dos pacientes e familiares, o que reafirmou a relevância do objeto de seu estudo (Varela *et al.*, 2017)

A cartilha educativa é considerada uma tecnologia educacional imprescindível para a construção de um saber técnico-

científico decorrente de experiências dos profissionais e da clientela, constituindo práticas sistematizadas. Para isso a ferramenta necessita ser objetiva, de fácil entendimento, com a ajuda de ilustrações e que possam atender as necessidades da população em todos os aspectos, para prestação de uma assistência qualificada. A construção de uma cartilha em um estudo, gera métodos facilitadores para o aperfeiçoamento de conhecimentos de crianças, dos familiares e para a qualificação de profissionais (Oliveira *et al.*, 2020; Camacho *et al.*, 2017; Rosado *et al.*, 2017; Sant'Anna *et al.*, 2016).

A aplicação de uma tecnologia educacional impressa com foco na prevenção da infecção urinária na gravidez foi uma importante ferramenta de discussão e aprendizado — facilitado pelo uso da Metodologia da Problematização, que visa à transformação da realidade a partir do desenvolvimento de indivíduos autônomos, reflexivos e críticos (Fioravante & Queluci, 2017).

Para corroborar com todas as falas anteriores, em um estudo diz que a cartilha é relevante, pois se trata de uma nova tecnologia educativa para atividades de educação em saúde, no intuito de motivar os pacientes e os familiares na manutenção de boas práticas nos cuidados com as úlceras venosas, podendo ser utilizada por enfermeiros, médicos, nutricionistas e demais profissionais envolvidos nos cuidados com pessoas com úlceras venosas (Benevides *et al.*, 2016)

Algumas tecnologias educativas estão sendo mais estudadas e implantadas como os folder, blog, mapa de conversação, mais ainda sim são em pequenos números. Uma das tecnologias que é pouco difundida é o mapa de conversação, sendo uma estratégia variada utilizada em promoção da saúde do binômio mãe-filho para a educação em saúde (Fontenele *et al.*, 2019).

Espera-se que com a construção de uma tecnologia educacional como um folder a partir de diagnósticos, possa servir como recurso para orientações de enfermagem para cuidados domiciliares às pessoas decorrentes de AVC, e favoreça a participação da família no cuidado, proporcionando um cuidado de qualidade em domicílio (Saldan *et al.*, 2017).

Desafios nas Elaboração da Tecnologia Educacional:

Nessa categoria, analisaram-se as produções no que tange aos desafios encontrados para a elaboração da TE. Apesar de cada autor ter se deparado com experiências ímpares, tendo em vista que cada um trabalhou públicos diferenciados, as estratégias encontradas para superar esses desafios podem ser adaptadas a outros públicos, sendo válidos serem abordados.

Entre os desafios para a educação em saúde com a comunidade, quando se trata de produção e validação de TE, independentemente da modalidade, estão a promoção de estudos que deem voz à comunidade, visando identificar que informações lhes interessam ter disponíveis bem como quais são as TE de mais fácil acesso e uso entre os diferentes grupos de crianças, adolescentes, adultos e idosos (Teixeira & Mota, 2011).

Em dois estudos foram relatados a escassez de estudos na área de estomaterapia a necessidade da utilização de tecnologias educativas, que orientem e contribuam no esclarecimento de dúvidas dos estomizados e seus familiares ou cuidadores, e a ausência de estomizados urinários e portadores de colostomia, que não seja por câncer (Carvalho *et al.*, 2019; Dalmolin *et al.*, 2016)

No que diz respeito aos artigos 10 e 19, o primeiro cria uma TE para pacientes estomizados e o segundo para pacientes com diagnóstico de lesão por pressão. Esses dois públicos têm o agravante de terem sofrido alterações da própria imagem, caracterizando-os como grupos extremamente vulneráveis, que têm medos e apreensões, além de todas as dúvidas com as questões de saúde relacionadas às suas patologias. Um outro desafio para o estudo de lesão por pressão, foi a dificuldade na escolha dos experts, pela especificidade do tema abordado (Rosado *et al.*, 2017; Benevides *et al.*, 2016)

O estudo coloca como desafio, a assistência de enfermagem prestada aos pacientes com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço, pois possuem várias demandas físicas e psicossociais, as quais precisam ser atendidas por meio de diferentes formas de comunicação e aconselhamento, além de conhecimentos teóricos e práticos especializados que envolvem o cuidado

(Cruz *et al.*, 2017).

Em dois estudos, foi exposto que a tecnologia educacional criada, necessita de algumas adaptações por atender uma clientela em uma região específica do país podendo não traduzir a realidade do perfil de pacientes e cuidadores (Oliveira *et al.*, 2020; Rocha *et al.*, 2018).

De acordo com o estudo de Varela *et al.* (2017), que trata de pacientes em cuidados paliativos e seus familiares, o autor retrata como sendo uma dificuldade, que apesar de todos os recursos tecnológicos e conhecimentos da atualidade, ainda existe um grande déficit de conhecimento e informações por parte dos pacientes em cuidados paliativos, resultante da dificuldade da abordagem dos profissionais associada à carência de formação e de educação continuada. Uma outra dificuldade é a não validação da cartilha com os pacientes e familiares, relacionado aos cuidados domiciliares com o prematuro, relata a necessidade de validação junto aos familiares dos prematuros, pois o processo de validação busca a aplicabilidade junto aos clientes que utilizam a tecnologia. (Pinto *et al.*, 2018).

Validação da Tecnologia Educacional:

A validade é o grau em que um instrumento se mostra apropriado para realizar a avaliação do que supostamente ele deveria medir. Assim, quando se submete um instrumento ao procedimento de validação, na realidade, não é o instrumento em si que está sendo validado, mas sim o propósito pelo qual o instrumento está sendo usado (Oliveira, Fernandes & Sawada, 2008).

Dos artigos selecionados nessa pesquisa, dez não validaram seus instrumentos, apenas descreveram o processo de elaboração e implementação com o público-alvo e nove artigos realizaram a validação de suas TEs.

As Tecnologias Educacionais (TE), como folders, cartazes, cartilhas, manuais, cadernos de orientação e apostilas disponíveis nos meios de comunicação, podem mediar tais práticas, porém nem sempre são submetidas a um processo de validação. O problema existe porque muitos profissionais de saúde não sabem como fazer esse procedimento e entregam materiais não validados diretamente para a população (Teixeira & Mota, 2011).

O primeiro estudo realizou a validação do conteúdo e aparência do álbum, através de juízes especialistas em diabetes e produção técnica, sendo 2 especialistas para aparência e 5 especialistas de conteúdo, alcançando um índice de validade de conteúdo de 0,90 (Souza *et al.*, 2021).

Uma das tecnologias educacionais desenvolvidas para os cuidadores de crianças e adolescentes, foi avaliada pelo conteúdo por 21 juízes, sendo dos 11 itens avaliados, 10 obtiveram valor de 1,0. E em relação a análise semântica da cartilha, todos os tópicos avaliados pelos 17 cuidadores alcançaram 100% de concordância (Oliveira *et al.*, 2020)

Durante o desenvolvimento de um instrumento, um dos pontos discutidos é o número e a qualificação dos juízes-especialistas. A literatura apresenta controvérsias sobre esse ponto. Existe a recomendação de no mínimo cinco e no máximo de dez pessoas participando desse processo (Dalmolin *et al.*, 2016). Outros autores sugerem de seis a vinte sujeitos, sendo composto por um mínimo de três indivíduos em cada grupo de profissionais selecionados para participar (Dias *et al.*, 2011).

O estudo de uma tecnologia educacional, foi avaliado pelos itens de aparência e conteúdo (personagens, estilo visual, público alvo, ritmo, conceito da ideia) através de 22 juízes especialistas tendo como maioria dos cuidados, concordância acima de 80% (Carvalho *et al.*, 2019).

O álbum seriado dupla face, teve sua validação de conteúdo, composta por 09 juízes especialistas, tendo como concordância de 79,7% e em relação a aparência do álbum, a validação foi constituída por 11 enfermeiros e 11 familiares, tendo como concordância de 96,1% para orientar familiares de neonatos ictericos (Jesus *et al.*, 2018).

Um dos artigos, está em andamento e propôs verificar as equivalências semânticas, idiomáticas, culturais e conceituais da cartilha para cuidadores de idosos por meio de um comitê de juízes. E a validação da semântica da cartilha por

um grupo de 223 cuidadores de idosos (Oliveira & Monteiro, 2018).

O processo de validação em um estudo foi através da seleção de quinze (15) peritos na área temática do manual educativo e, também, por dois profissionais de letras e publicidade. O manual educativo proposto foi considerado válido quanto ao conteúdo e à aparência (Cruz *et al.*, 2017). Um dos estudos, avaliou os efeitos da utilização de um álbum seriado, sendo validado pela aparência e conteúdo da tecnologia por 10 juízes, tendo como índice de validade de conteúdo de 0,92 para as figuras e de 0,97 para as fichas-roteiro (Javorski *et al.*, 2018).

O outro artigo realizou-se avaliação do conteúdo da cartilha apenas por uma (1) enfermeira expert em Cuidados Paliativos. Os autores entregaram para a expert o conteúdo elaborado (cartilha) na forma impressa para leitura minuciosa e contribuições. As contribuições foram realizadas no próprio material. (Varela *et al.*, 2017)

Em um outro estudo, os autores selecionaram 11 experts e sete aceitaram participar do estudo. Sua validação foi considerada adequada pelos experts com pequenas correções em duas das 14 páginas da TE. O conteúdo avaliado revelou um alto valor do índice de validade de conteúdo (IVC), com excelente nível de concordância entre os especialistas (Benevides *et al.*, 2016). Entende-se que o processo de validação da TE é imprescindível, tendo em vista a responsabilidade que cada pesquisador tem de levar informação de forma correta e com a maior cobertura possível.

5. Conclusão

É possível perceber a necessidade e a importância do uso de novas ferramentas na educação em saúde da população e como as tecnologias educacionais podem ser eficazes nesse processo.

A utilização de tecnologias educacionais possibilita maior qualidade no ensino-aprendizagem e da comunicação na assistência em saúde, ou seja, intensifica as orientações repassadas pelo profissional ao paciente e seus familiares.

Com o estudo, conseguiu-se compreender a importância do conhecimento do público-alvo ao qual se almeja atingir, independente de qual seja o tipo de TE que se pretende abordar. Esse conhecimento proporciona uma maior interação com o público-alvo e aborda o conteúdo educativo de acordo com a realidade, sem correr o risco de que o material se torne “fora de alcance”.

Os autores possuíam como intenção original, identificar e discutir o que existe na literatura nacional e internacional sobre as TE referentes ao manejo de cateteres venosos profundos.

Esse, portanto, foi o primeiro desafio encontrado durante a confecção dessa pesquisa, visto que ao utilizar o descritor para cateteres venosos profundos, não foram encontrados nenhum estudo. Isso demonstra a necessidade de mais pesquisas serem desenvolvidas acerca dessa temática que possui grande importância na área da saúde e que já está tão difundida em nosso meio. Outro ponto significativo foi verificar a escassez de artigos encontrados referentes as TE elaboradas para a educação continuada dos profissionais da saúde, em especial, do enfermeiro.

A educação continuada dos profissionais é muito importante para a atualização do indivíduo e é composta por um conjunto de atividades educativas onde é oportunizado o desenvolvimento do funcionário assim como sua participação eficaz no dia-a-dia da instituição.

Além disso, foi possível evidenciar que das tecnologias educacionais disponíveis, as Cartilhas são os modelos mais utilizados na educação em saúde, seguidas do Álbum Seriado que vem se tornando, cada vez mais, uma alternativa para o ensino-aprendizado.

Torna-se relevante, novos estudos a respeito das tecnologias educacionais utilizadas na área da saúde, principalmente quanto ao manejo de cateteres profundos, visando não somente a orientação da sociedade, mas também, a educação continuada dos profissionais de enfermagem, aumentando produção científica em relação a essa temática, contribuindo para uma melhor assistência.

Referências

- Barra, D. C. C., Nascimento, E. R. P., Martins, J. J., Albuquerque, G. L., & Erdmann, A. L. (2006). Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. *Revista Eletrônica Enfermagem*, 8(3), 422-30.
- Benevides, J. L., Coutinho, J. F. V., Pascoal, L. C., Joventino, E. S., Martins, M. C., Gubert, F. A., & Allana, M. (2016). Development and validation of educational technology for venous ulcer care. *Revista Escola Enfermagem USP*, 50(2), 306-312.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2010). *Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea*. Brasília: Anvisa.
- Brasil. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. (1986). *Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências*. Brasília: Diário Oficial da União.
- Camacho, A. C. L. F., Capetini, A. C., Guimarães, A. O., Santos, A. C. F. T., Silva, A. P., & Andrade, G. N. (2017). Tecnologia educacional interativa sobre cuidados a idosos com demências. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 13(1), 249-54.
- Carvalho, D. S., Silva, A. G. I., Ferreira, S. R. M., & Braga, L. C. (2019). Elaboration of an educational technology for ostomized patients: peristomal skin care. *Revista Brasileira Enfermagem*, 72(2), 427-34. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0024>
- Cruz, F. O. A. M., Ferreira, E. B., Bontempo, P. S. M., Vasques, C. I., & Reis, P. E. D. (2017). Validação de aparência de manual educativo para pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 33(6), 1688-1695.
- Dalmolin, A., Girardon-Perlini, N. M. O., Coppetti, L. C., Rossato, G. C., Gomes, J. S., & Silva, M. E. N. (2016). Vídeo educativo como recurso para educação em saúde a pessoas com colostomia e familiares. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.68373>.
- Dias, M. S. A., Vale, E. G. (2011) *Educação Permanente em Enfermagem: uma ferramenta de gestão*. Programa de atualização em Enfermagem (PROENF): Gestão, artmed.
- Fioravante, F. F. S., & Queluci, G. C. (2017). Educational technology for the prevention of urinary tract infections during pregnancy: a descriptive study. *Revista Online Brazilian Journal of Nursing*, 16 (1), 28-36.
- Flores-Gomes, G., Gomes, F. R. H., Gasparotto, G. S., Oliveira, V., & Vagetti, G. C. (2020). Quality of life of elderly: effects of a digital inclusion protocol in south Brazil. *Research, Society and Development*, 9(7): 1-15, e779972756
- Fontenele, N. L., Gubert, F. A., Braga, M. A., Benevides, J. L., Martins, M. C., Pinheiro, M. T. M., & Freitas, R. F. (2019). Construção de um mapa de conversação para gestantes e puérperas sobre os cuidados com o recém-nascido. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(2)
- Jacomini, R. A., Piai, T. H. & Figueiredo, R. M. (2008). Avaliação de um curso de educação á distância sobre hepatite C. *Investigación y Educación en Enfermería*, 26(2 Supl 1), 98-104.
- Javorski, M., Rodrigues, A. J., Dodt, R. C. M., Almeida, P. C., Leal, L. P., & Ximenes, L. B. (2018). Effects of an educational technology on self-efficacy for breastfeeding and practice of exclusive breastfeeding. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 52:e03329. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017031803329>
- Jesus, E. B., Esteves, A. V. F., Teixeira, E. Medeiros, H. P., Nascimento, M. H., Saboia, V. M. (2018). Validação de tecnologia educacional sobre fototerapia para orientar familiares de neonatos ictericos. *Revista de Enfermagem UERJ*, 26. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.21789>
- Junior, M. A. N., Melo R. C., Junior A. M. O. G., Protta, T. R., Almeida, C. C., Fernandes A. R., Petnys, A., & Raboni, E. (2010). Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: revisão de literatura. *Jornal Vascular Brasileiro*, 9(1):46-50.
- Martins, M. C., Aires, J. S., Sampaio, A. F. A., Frota, M. A., & Ximenes, L. B. (2012). Intervenção educativa utilizando álbum seriado sobre alimentos regionais: relato de experiência. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, 13(4), 948-57.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17(4), 758-764.
- Mendonça, K. M., Neves, H. C. C., Barbosa, D. F. S., Souza, A. C. S., Tipple, A. F. V., & Prado, M. A. (2011). Atuação da enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. *Revista de Enfermagem UERJ*, 19(2), 330-3.
- Millão, L. F., Vieira, T. W., Santos, N. D., Silva, A. P. S. S., & Flores, C. D. (2017). Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. *Revista Eletrônica de Comunicação Informação Inovação em Saúde*, 11(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v11i1.1189>
- Monteiro, S., & Vaegas, E. (2006). *Educação, comunicação e tecnologia educacional: interfaces com o campo da saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Ogston-Tuck S. (2012). Intravenous therapy: guidance on devices, management and care. *British Journal of Community Nursing*, 17(10), 474,476-9,482-4.
- Oliveira, A. B. C., & Monteiro, E. A. (2018). Tecnologia educacional para autocuidado sobre doenças osteomioarticulares para cuidadores de idosos. *Revista Online de Pesquisa Cuidado é fundamental UFRJ*, 221-224.
- Oliveira, M. S., Fernandes, A. F. C., & Sawada, N. O. (2008). Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: Um estudo de validação. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17 (1) .
- Oliveira, N. L. L., Barbosa, E. M. G., Pitombeira, M. G. V., Chaves, E. M. M., & Carvalho, R. E. F. L. (2020). Tecnologia educativa para cuidadores de crianças e adolescentes dependentes de cuidados especiais no domicílio. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 22:56051, 1-9.

- Pinto, T. R. C., Castro, D. S., Bringuente, M. E. O., Sant' Anna, H. C., Souza, T. V., & Primo, C. C. (2018) Educational animation about home care with premature newborn infants. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(4), 1604-10. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0401>.
- Rocha, E. A. C. (2001). A pedagogia e a educação infantil. *Revista Brasileira de Educação*, 16, 27-34.
- Rocha, G. S., Oliveira, A. P. P., & Teixeira, E. (2018). A trajetória da produção de uma tecnologia educacional: cuidados domiciliares ao idoso pós-neurocirurgia. *Revista de Enfermagem UFMS*, 8(3), 605-615.
- Rosado, S. R., Silva, N. M., Filipini, C. B., Teles, A. A. S., Sonebe, H. M., & Dázio, E. M. R. (2017). Viva bem com uma estomia: relato de experiência sobre a elaboração de uma cartilha. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 11(5), 2242-9.
- Saldan, G. G., Figueiredo, F. S. F., Misawa, F., Rêgo, A. S., Salci, M. A., Radovanovic, C. A. T. (2017). Construção de tecnologia educativa para cuidado domiciliar após acidente vascular encefálico: relato de experiência. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 11(4), 1784-92.
- Sant'Anna, R. M., Escudeiro, C. L., Ferreira, S. C. M., Teixeira, M. L. O., & Branco, E. M. S. C. (2016). Tecnologia educativa em saúde para usuários da hemodinâmica sobre o exame cineangiografado: estudo descritivo. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 10(10): 3768-77.
- Sant'Anna, R. M., Souza, V. M. F., Silva, R. P., Menezes, H. F., Camacho, A. C. L. F., Silva, M. S. (2021). Importância de tecnologia educacional para usuários submetidos a cineangiografado. *Research, Society and Development*, 10 (14), e467101422008, 2021.
- Silva, A. M., & Peduzzi, M. (2009). Caracterização das atividades educativas de trabalhadores de enfermagem na ótica da educação permanente. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 11(3), 518-526.
- Sousa, L. M. M., Vieira, C. M. A. M., Severino, S. S. P., & Antunes A. V. (2017). A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem, *Revista investigação em enfermagem*, 17-26.
- Souza, I. C., Costa, J. S., Alencar, M. M. S. C., Monteiro, P. G. A., Aquino, P. S., & Castro, R. C. M. B. (2021) Construction and evaluation of a serial album for the prevention of foot complications in diabetics. *Revista Rene*, 22:e61427.
- Souza, L. M., Wegner, W., & Gorini, M. I. P. C. (2007). Educação em saúde: uma estratégia de cuidado ao cuidador leigo. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 15(2).
- Teixeira, E., & Mota, V. M. S. S. (2011). *Tecnologias educacionais em foco*. Difusão.
- Varela, A. I. S., Rosa, L. M., Radünz, V., Salum, N. C., & Souza, A. I. J. (2017). Cartilha educativa para pacientes em cuidados paliativos e seus familiares: estratégias de construção. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 11(7), 2955-62.