OBJN
ONLINE BRAZILIAN JOURNAL OF NURSING
ISSN: 1676-4285

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Produtos e processos tecnológicos para inovação do ensino na saúde: relato de inovação tecnológica

Technological products and processes for innovation in health education: report of technological innovation

Rita Catalina Aquino Caregnato[1]
ORCID: 0000-0001-7929-7676

Sophia Costa Almeida[1]
ORCID: 0009-0005-7307-5008

Patricia Conzatti[1]
ORCID: 0009-0004-8546-2497

Michel Doebber[1]
ORCID: 0009-0001-2171-7372

Francine Ullrich Carrazzoni dos Reis[1]
ORCID: 0009-0009-5193-7059

[1]Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

Editores:
Ana Carla Dantas Cavalcanti
ORCID: 0000-0003-3531-4694

Paula Vanessa Peclat Flores
ORCID: 0000-0002-9726-5229

Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho
ORCID: 0000-0001-6600-6630

Autor Correspondente:
Rita Catalina Aquino Caregnato
E-mail: ritac@ufcspa.edu.br

Submissão: 28/05/2024
Aprovado: 17/10/2024

RESUMO

Objetivo: relatar sobre produtos e processos tecnológicos desenvolvidos para a inovação do ensino na saúde. **Método:** relato sobre a produção de doze egressas orientadas por uma docente permanente de um programa de mestrado profissional de uma Universidade Federal, localizada no Sul do Brasil. Coleta de dados no acervo próprio. **Resultados:** a maioria das pesquisas foi direcionada ao tema da segurança do paciente, em diferentes contextos de saúde. As tipologias que conduziram os processos tecnológicos foram variadas, sendo o estudo metodológico o mais frequente. Os produtos desenvolvidos foram: nove materiais didáticos instrucionais, a maioria vídeos educacionais disponibilizados na plataforma on-line gratuita; quatro tecnologias sociais, residência multiprofissional em onco-hematologia, programa de navegação em um centro de alta complexidade em oncologia, a tradução e adaptação transcultural da *National Early Warning Score* 2 para o português brasileiro; e programa municipal de segurança do paciente em Porto Alegre; e um evento. **Conclusão:** os processos tecnológicos permitiram desenvolver quatorze produtos contribuindo para o ensino na saúde e permitindo a integração da Universidade com o serviço de saúde e a comunidade.

Descritores: Ensino; Saúde; Enfermagem; Programas de Pós-Graduação em Saúde; Atividades Científicas e Tecnológicas; Pesquisa.

ABSTRACT

Objective: To report on technological products and processes developed for innovation in health education. **Method:** Report on the production of 12 graduates guided by a permanent professor of a professional master's program at a federal university, located in southern Brazil. Data collection in the own collection. **Results:** Most of the research was directed to the subject of patient safety in different health contexts. The typologies that led the technological processes were varied, and the methodological study was the most frequent. The products developed were: nine instructional materials, most educational videos available on the free online platform; four social technologies, multi-professional residency in onco-hematology, navigation program in a center of high complexity in oncology, translation and transcultural adaptation of *the National Early Warning* Score 2 to Brazilian Portuguese; and municipal patient safety program in Porto Alegre; and an event.**Conclusion:** The technological processes allowed to develop 14 products contributing to health education and allowing the integration of the university with the health service and the community.

Descriptors: Teaching; Health; Nursing; Graduate Programs in Health; Scientific and Technological Activities; Research.

INTRODUÇÃO

O ensino na saúde é um processo de formação de profissionais que atuam na saúde tornando-o mais qualificado. Na última década, a área da saúde investiu na integração ensino-serviço-comunidade, para garantir formação qualificada aos profissionais. Assim, o ensino na saúde tem se destacado nas políticas de educação e saúde, resultando em uma assistência mais resolutiva e de melhor qualidade[1].

Como citar: Caregnato RCA, Almeida SC, Conzatti P, Doebber M, Reis FUC. Technological products and processes for innovation in health education: report of technological innovation. Online Braz J Nurs. 2025;24:e20256776. https://doi.org/10.17665/1676-4285.20256776

No Brasil, a pós-graduação se divide em *lato sensu* e *stricto sensu*, a primeira se refere aos cursos de especializações e programas de residências, a segunda aos Mestrados e Doutorados, acadêmicos e profissionais. Os programas *stricto sensu* acadêmicos formam indivíduos para atuar na academia, já os profissionais se direcionam na elaboração de um produto para o serviço, respaldado na pesquisa[2].

Os Programas de Pós-Graduação (PPG) *stricto sensu* são avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), determinando e garantindo o padrão de qualidade dos cursos. As produções científicas e seu impacto social dos programas oferecidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil são avaliados periodicamente[3].

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) possui nove grandes áreas de conhecimento, distribuídas em 49 áreas[4], o Ensino é da área multidisciplinar classificado como área 46, sendo referência a última avaliação quadrienal (2017-2020)[4-5].

A produção científica dos PPG *stricto sensu* determina seu desenvolvimento incentivando novas abordagens teórico-metodológicas qualificando a formação de pesquisadores, contribuindo para a produção do conhecimento, educação profissional e desenvolvimento de profissionais críticos[3]. PPG em Ensino na Saúde são interdisciplinares e impulsionam o avanço da ciência, tecnologia, inovação, melhorando os serviços de saúde e suas práticas.

A integração desse PPG com prestadores de serviço e a comunidade aproxima os profissionais dos serviços de saúde às práticas pedagógicas, possibilitando a inovação e a transformação dos processos de ensino-aprendizagem. Dessa forma, potencializam ações de educação permanente e articulam a qualificação dos profissionais, a produção científica, a formação de docentes, as estratégias de melhores práticas dos serviços de saúde e maior integração ensino-serviço-comunidade[6].

Docentes de uma Universidade Federal brasileira, impulsionados pela implementação do Projeto Pró-Ensino na Saúde intitulado "Ensino na saúde, uma proposta integradora para o Sistema Único de Saúde", elaboraram, em 2013, uma Proposta de Curso Novo de Pós-Graduação (APCN) de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde, avaliada e aprovada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com objetivo de fornecer fundamentos teóricos, conceituais e metodológicos a um público multiprofissional que trabalha em diversas áreas da saúde executando práticas de ensino, formal ou informal. Com base nos trabalhos realizados pelas orientandas de uma docente permanente deste programa surgiu a motivação de escrever este artigo que objetiva relatar sobre produtos e processos tecnológicos desenvolvidos para a inovação do ensino na saúde.

MÉTODO

Trata-se de um relato sobre as pesquisas que geraram produtos de doze egressas orientadas por uma docente enfermeira inserida na linha de pesquisa "Integração universidade, serviço de saúde e comunidade".

O PPG *stricto sensu* em Ensino na Saúde (PPGENSAU) ofertado por uma Universidade Federal brasileira, única especializada em saúde, localizada na região Sul do Brasil, foi o primeiro PPG Profissional dessa Universidade, iniciando suas atividades em 2014[7]. Por tratar-se de uma Universidade pública todos os cursos ofertados, dezesseis de graduação e vinte e um PPG, nove *lato sensu* e doze *stricto sensu*[8], são gratuitos.

O PPGENSAU iniciou com treze professores permanentes da área multiprofissional. De 2014 até setembro de 2023, período integralmente relatado nesta pesquisa, a docente pesquisadora orientou quinze mestrandas, sendo apresentado neste relato a produção de doze egressas (dez enfermeiras, uma farmacêutica e uma fisioterapeuta). As temáticas abordadas foram: Educação em Saúde; Centro de Materiais e Esterilização; Centro Cirúrgico; Terapia Intensiva; e Segurança do paciente na área hospitalar.

Os resultados foram analisados e interpretados por meio da revisão do acervo próprio da docente, com método descritivo, focando na identificação dos tipos de processos tecnológicos desenvolvidos, seus produtos e contribuição para o ensino na saúde, sendo apresentados em uma figura, classificando o produto gerado pela pesquisa, conforme consta na "Ficha de Avaliação" dos Programas Acadêmicos e Profissionais da Área 46 de Ensino. Os produtos vinculados à dissertação/tese ou desenvolvidos por discentes/egressos envolvendo docentes do PPG são denominados de Produção Técnica-Tecnológica (PTT), classificados pela CAPES como PTT1 até PTT10, com uma pontuação para cada PTT[5].

RESULTADOS

A figura 1 apresenta as pesquisas realizadas por doze egressas do PPGENSAU, as metodologias utilizadas e a classificação da Produção Técnica-Tecnológica (PTT), conforme área 46 de ensino.

Figura 1 - Dissertações com suas abordagens metodológicas e produtos gerados no PPGENSAU de uma universidade federal orientados por uma docente, no período de 2014 até 2022.

DISSERTAÇÃO	METODOLOGIA DA PESQUISA	PRODUTO
Residência multiprofissional em onco-hematologia: produto de ensino em serviço alicerçado na gestão estratégica[9]	Tipologia: intervenção aplicada Campo de Ação: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA) e UFCSPA. Amostra: 10 profissionais e nove professores das áreas de Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Nutrição que atuaram como preceptores e quinze professores de disciplinas teóricas. Período de realização da pesquisa: 2014 – 2016.	PPT3. Tecnologia Social: Programa de Residência Multiprofissional em onco-hematologia
Desinfecção térmica de produtos para saúde e sua preservação em sistema de barreira[10]	Tipologia: estudo experimental Campo de Ação: Centro de Materiais e Esterilização (CME) e Laboratório de Microbiologia. Amostra: 272 fragmentos de produtos para saúde (PPS) semicríticos de assistência ventilatória inicialmente processados e esterilizados em baixa temperatura por peróxido de hidrogênio. Período de realização da pesquisa: 2015 – 2017.	PTT1. Material didático/instrucional: Vídeo educativo sobre Desinfecção Térmica de PPS de assistência ventilatória
Antissepsia Cirúrgica Alcoólica das Mãos: da Prática ao Ensino[11]	Tipologia: descritivo comparativo. Campo de Ação: hospital terciário privado de Porto Alegre, RS em colaboração com o Laboratório de Microbiologia da UFCSPA. Amostra: amostras microbiológicas coletadas das mãos de 54 cirurgiões em dois momentos: após procedimento de lavagem simples das mãos e após a antissepsia cirúrgica alcoólica das mãos. Período de realização da pesquisa: 2015 – 2017.	PTT1. Material didático/instrucional: Vídeo educativo sobre Escovação Cirúrgica e Antissepsia Cirúrgica
Desenvolvimento de um Programa de Navegação em um Centro de Alta Complexidade em Oncologia[12]	Tipologia: pesquisa convergente assistencial. Campo de Ação: ambulatório do Sistema Único de Saúde (SUS), de um Centro de Alta Complexidade em Oncologia, instituição privada e filantrópica, localizado na região Sul do Brasil. Amostra: 14 enfermeiros (sete gestores da área e sete assistenciais), quatro médicos (dois oncologistas clínicos, um cirurgião de cabeça e pescoço e um paliativista), um psicólogo, um fonoaudiólogo e uma docente de enfermagem. Período de realização da pesquisa: 2016 – 2018.	PTT3 Tecnologia Social: Modelo de Programa de NP, EANN, perfil dos navegadores PTT1. Material didático/instrucional: Guia de desenvolvimento e implantação de programas de NP para centros de alta complexidade em oncologia no Brasil e Manual.
Tradução e adaptação transcultural da *National Early Warning Score* 2 para o português brasileiro[13]	Tipologia: estudo metodológico de adaptação transcultural de escalas. Campo de Ação: unidades de internação e emergências de um hospital universitário do sul do Brasil Amostra: 35 enfermeiros assistenciais. Período de realização da pesquisa: 2016 - 2018	PTT3 Tecnologia Social: *National Early Warning Score* 2 traduzido e adaptado para o português brasileiro.
Implantação de um Programa Municipal de Segurança do Paciente em Porto Alegre[14]	Tipologia: pesquisa intervenção fundamentada na ferramenta do processo sistemático desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), adaptado à realidade local, para a projeção e implementação de estratégias de promoção da qualidade e segurança em sistemas de saúde. Campo de Ação: diretoria geral da vigilância sanitária (DGVS) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do município de Porto Alegre, RS. Amostra: dados coletados nos núcleos de segurança de pacientes de 25 hospitais do município de Porto Alegre. Período de realização da pesquisa: 2017 – 2019	PTT3 Tecnologia Social Portaria Municipal que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e publica o Programa Municipal de Segurança do Paciente de Porto Alegre, na forma de anexo. Produto: PTT5 Evento Organizados I Jornada de Segurança do Paciente de Porto Alegre na UFCSPA.
Posicionamento Cirúrgico Seguro: ações educativas para avaliar risco de lesões no paciente[15]	Tipologia: exploratória descritiva qualitativa e de intervenção educativa. Campo de Ação: Centro Cirúrgico de Hospital privado de Porto Alegre, RS. Amostra: 8 enfermeiros que trabalham em um CC. Período de realização da pesquisa: 2017 – 2019.	PTT1. Material didático/instrucional: Manual Educacional: estratégia de ensino em saúde inspirada na metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)
Tutoriais educativos sobre registro da atividade clínica do farmacêutico hospitalar no prontuário do paciente[16]	Tipologia: estudo transversal. Campo de Ação: instituições de ensino privadas e públicas e hospitais. Amostra: 47 professores e 248 farmacêuticos. Período de realização da pesquisa: 2018 – 2020.	PTT1. Material didático/instrucional: três vídeos tutoriais educacionais sobre Registro Farmacêutico no Prontuário do Paciente. Português e legendado em Inglês.
Cultura de segurança do paciente em seis hospitais brasileiros: desenvolvimento de um plano educacional[17]	Tipologia: estudo documental retrospectivo e desenvolvimento de um plano educacional Campo de Ação: seis hospitais brasileiros Amostra: 1.930 instrumentos preenchidos pelos profissionais atuantes nos hospitais pesquisados. Período de realização da pesquisa: 2018 – 2020.	PTT1. Material didático/instrucional: Plano Educacional com Ações Estratégicas Voltadas ao Fortalecimento da Cultura de Segurança do Paciente nos Hospitais.
Desenvolvimento de tutoriais educacionais sobre processamento de produtos para saúde na atenção primária[18]	Tipologia: estudo metodológico em três etapas: 1) revisão integrativa; 2) pesquisa exploratória descritiva abordagem quantitativa; e 3) elaboração de um produto educacional pelo Design de Sistemas Instrucionais aplicando o modelo ADDIE. Campo de Ação: segunda etapa foram as 25 unidades de saúde do Distrito Norte Eixo Baltazar da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de POA Amostra: 31 participantes Período de realização da pesquisa: 2019 – 2021.	PTT1. Material didático/instrucional: três vídeos tutoriais educacionais sobre processamento de produtos para saúde na atenção primária, em português legendado em inglês.
Desenvolvimento de uma tecnologia educacional sobre protocolo de uso[19]	Tipologia: pesquisa Delphi Modificada Campo de Ação: Núcleos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (NATS) cadastrados na Rede Brasileira de Tecnologia em Saúde (REBRATS). Amostra: primeira rodada 12 e segunda rodada 10 participantes Período de realização da pesquisa: 2020 – 2022.	PTT1. Material didático/instrucional: e-book "O que é Protocolo de Uso: tecnologia em saúde no Brasil"
Cultura de Segurança: aprendizagem experimental através do desenvolvimento de cenários para simulação realística[20]	Tipologia: estudo metodológico em três etapas: 1) estudo documental; 2) aplicação um plano educacional para o fortalecimento da cultura de segurança de líderes; e 3) construção de dois cenários de simulação através do método *NLN Jeffries Simulation Theory* validados por um grupo de juízes. Campo de Ação: hospital privado Amostra: sete lideranças e um grupo de juízes especialista composto por cinco enfermeiros e um farmacêutico. Período de realização da pesquisa: 2020 – 2022.	PTT1. Material didático/instrucional: dois cenários de simulação realística sobre cultura de segurança direcionado a lideranças.

DISCUSSÃO

Na figura apresentada são evidenciadas doze pesquisas realizadas pelas egressas. Entre essas, duas pesquisas geraram dois produtos cada, resultando em quatorze produtos. Na ficha de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) há um item para avaliar a qualidade da produção intelectual dos discentes e egressos, classificando cada Produção Técnica-Tecnológica (PTT) e atribuída uma pontuação para cada uma dessas, sendo os estratos superiores T1 a T3[5]. As produções mais presentes na Figura 1 são definidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como: "PTT1 - Material didático/instrucional: propostas de ensino, envolvendo sugestões de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual, como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários; mídias educacionais, como vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais e áudios; objetos de aprendizagem; ambientes de aprendizagem; páginas de internet e blogs; jogos educacionais de mesa ou virtuais, e afins; entre outros; PTT3 - Tecnologia social produtos, dispositivos ou equipamentos; processos, procedimentos, técnicas ou metodologias; serviços; inovações sociais organizacionais; inovações sociais de gestão, entre outros[5]".

Observa-se, na Figura 1, nove produtos classificados como PTT1 material didático/instrucional, quatro como PTT3 tecnologias sociais e uma como PTT5 Evento Organizado, indicando uma predominância de pontuações mais altas para o PPG. As quatro pesquisas que resultaram em tecnologias sociais foram: Programa de Residência Multiprofissional em Onco-Hematologia; Programa de navegação para pacientes oncológicos; *National Early Warning Score 2* adaptação transcultural para o português do Brasil*;* e Programa Municipal de Segurança do Paciente em Porto Alegre.

O produto "Programa de Residência Multiprofissional em Onco-Hematologia" foi estruturado com base na experiência da egressa; na implementação da Portaria nº 140, de 2014 do Ministério da Saúde (MS); nas diretrizes do planejamento estratégico da instituição hospitalar; e no Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Federal cujo foco era ampliação de cursos e programas de graduação e pós-graduação. O produto foi desenvolvido por meio de um planejamento estratégico das ações eficiente, buscando suprir a necessidade de profissionais capacitados na área da oncologia e oferecer uma assistência de saúde qualificada alinhados com a evolução tecnológica e novos produtos[9]. Implementado em 2015, o programa qualifica, anualmente, oito profissionais das áreas de: enfermagem, fisioterapia, fonoaudiologia e nutrição. Esses residentes são capacitados para planejar, implementar e avaliar serviços de oncologia conforme políticas e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS)[9].

Produto inédito no Brasil "um programa de navegação para pacientes oncológicos adaptado para a realidade de um Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) brasileiro" foi desenvolvido para oferecer assistência especializada e integral aos pacientes oncológicos de cabeça e pescoço, conforme previsto na Política Nacional para a Prevenção e o Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. Antes da publicação deste produto, esse tipo de programa era exclusivo em países desenvolvidos[12]. Idealizou-se um programa liderado por enfermeiros, com o objetivo de guiar pessoas diagnosticadas ou com suspeita do diagnóstico oncológico e facilitar o acesso ao tratamento dentro dos prazos recomendados, promovendo sua adesão[12]. Este estudo desencadeou outros estudos nessa área e oportunizou novo campo de atuação para enfermeiros no Brasil.

Considerada uma produção de tecnologia social, a tradução para o português do Brasil do instrumento *National Early Warning Score 2*, ferramenta criada pelo *Royal College of Physicians*, atualizada em dezembro de 2017 e, no ano seguinte, foi adaptada de forma transcultural, permite avaliar a deterioração clínica dos pacientes, em hospitais brasileiros[13]. A fragilidade identificada, na prática brasileira, em que muitos escores são traduzidos, de maneira literal, motivou a realização deste estudo metodológico de adaptação transcultural da escala, fundamentado no referencial de Beaton *et al.* Autorizado pelo *Royal College of Physicians* seguiu as etapas de tradução, síntese de traduções, tradução reversa e avaliação de comitê de especialistas das equivalências semânticas, idiomáticas, conceituais e culturais de cada item traduzido[13]. A adaptação transcultural e suas etapas garantem equivalência entre o produto final e o original. O resultado foi uma ferramenta altamente reproduzível, aplicável para o ensino, pesquisa e área de gestão hospitalar, beneficiando a assistência[13].

Outra produção tecnológica social foi a "Implantação de um programa municipal de segurança do paciente em Porto Alegre". Resultado da experiência profissional da egressa no órgão de regulação da Vigilância Sanitária de Porto Alegre, o programa foi planejado com a contribuição de um grupo de *experts* no tema, visando promover práticas seguras nos serviços de saúde[6]. Como resultado, em conjunto com o Programa Municipal de Segurança do Paciente de Porto Alegre, foi criada uma portaria regulamentadora que estabelece a segurança do paciente como uma política pública de saúde[14].

A importância do Centro de Materiais e Esterilização (CME), no hospital, impulsionou a pesquisa intitulada "Desinfecção térmica de produtos para saúde e sua preservação em sistema de barreira". Inicialmente foi realizada uma pesquisa experimental para fundamentar o produto a ser desenvolvido. A experiência da egressa como gestora de um Centro de Material e Esterilização de um complexo hospitalar instigou a realização da pesquisa para verificar o tempo da preservação da desinfecção de produtos semicríticos utilizados na assistência respiratória. A efetividade do processo foi obtida através de exames microbiológicos, comprovando a boa prática. Os resultados subsidiaram a construção de um vídeo educativo sobre Processamento de Produtos para a Saúde (PPS) semicríticos utilizados na assistência respiratória para os profissionais da área da saúde[10]. Tal prática impulsionou a rotina assistencial e o vídeo foi incorporado no ensino da graduação de Enfermagem e divulgado no YouTube para acesso público[21].

Outra pesquisa buscou conhecer o entendimento dos profissionais atuantes na Atenção Primária em Saúde (APS) sobre boas práticas realizadas no Processamento de Produtos de Saúde, investigando o tema em três etapas: revisão integrativa; pesquisa exploratória descritiva com abordagem quantitativa; e elaboração de vídeos educacionais. Na primeira etapa foram selecionados dez artigos que reforçavam a importância de intervenções educacionais para capacitação dos profissionais de saúde[22]. Na segunda, foram evidenciados entre os participantes inúmeras carências sobre o Processamento de Produtos de Saúde, que inferiram dúvidas e lacunas de conhecimento desse enfoque, em função da diversidade de atividades nas unidades de Atenção Primária a Saúde, contudo, demonstraram dominar suas práticas e rotinas, valorizando a relevância da temática de reprocessamento seguro[18]. Com base nesses resultados, foram construídos três vídeos educacionais, abordando a recepção, inspeção, limpeza, preparo, acondicionamento, desinfecção, esterilização e armazenamento dos produtos para saúde. Essa tecnologia educacional, disponibilizada gratuitamente, busca fortalecer e estimular o ensino e aprendizagem, capacitando profissionais de enfermagem e da odontologia, promovendo boas práticas e visando melhorar os serviços de saúde relacionados ao Processamento de Produtos de Saúde na Atenção Primária à Saúde[23].

Pesquisa experimental desenvolvida sobre a antissepsia cirúrgica alcoólica das mãos dos cirurgiões permitiu gerar um recurso educativo digital, fundamentado em evidências, abordando um dos temas centrais da segurança do paciente, a prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). A finalidade foi disseminar boas práticas entre os profissionais da saúde e prevenir as infecções, evitando a contaminação do sítio cirúrgico, através da antissepsia cirúrgica das mãos da equipe[11]. Além de fomentar a discussão científica, foi identificada a inexistência de materiais educativos visuais, que demonstram a prática com qualidade. Assim, foi construído um vídeo educativo, demonstrando as duas formas de antissepsia cirúrgica para a equipe cirúrgica, utilizado para o ensino acadêmico de Enfermagem[24].

Outra pesquisa qualitativa realizada em um Centro Cirúrgico (CC), com enfermeiras, emergiu da necessidade evidenciada pela egressa de melhorar a segurança do paciente, preocupada com o risco de lesão de pele, advindo do posicionamento cirúrgico e da imobilidade do paciente durante a cirurgia. A pesquisadora buscou implementar estratégias educacionais de aprendizagem no ambiente de trabalho, estimulando o senso crítico, e a colaboração dos profissionais na etapa de avaliação de riscos de lesão de pele do paciente cirúrgico[15]. Assim, a investigação fundamentou um produto educacional, o "Manual Educacional: estratégias de ensino na saúde inspirada na aprendizagem baseada em problemas" a ser usado por outros profissionais da área da saúde norteando a implementação de estratégias educacionais que auxiliem na segurança do paciente[25].

Ainda, na área da segurança do paciente, estudo multicêntrico, realizado em seis hospitais brasileiros, buscou conhecer a cultura de segurança do paciente pelos profissionais da saúde e, posteriormente, desenvolver um plano educacional para fortalecê-la. Egressa envolvida no Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS) realizou a

investigação em duas etapas: estudo documental retrospectivo dos hospitais participantes; e elaboração do plano educacional. A primeira etapa utilizou dados coletados por um instrumento que quantificou a percepção dos participantes referente à cultura de segurança do paciente em cada hospital, evidenciando suas potencialidades e fragilidades. Os resultados dessa etapa permitiram desenvolver um plano educacional direcionado à cultura de segurança do paciente para as instituições de saúde, disponibilizado ao Ministério da Saúde e às instituições participantes da pesquisa, com a finalidade de fortalecer a temática[17].

Educação baseada em simulação é uma estratégia altamente difundida para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, o ensino na saúde requer ações metodológicas e estratégias pedagógicas que permitam a experiência do aluno ou profissional no processo ensino-aprendizagem, melhorando o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades, atitudes e resultados, com metodologias seguras. Assim, uma egressa promoveu aprendizagem experimental com lideranças em uma instituição de saúde, acerca de comportamento de seguridade, com simulação realística. A pesquisa foi constituída por três etapas: experimental retrospectivo; aplicação de um plano educacional para o fortalecimento da cultura de segurança para as lideranças que participaram da pesquisa; e desenvolvimento de dois cenários de simulação através do método *NLN Jeffries Simulation Theory* avaliados por um grupo de seis juízes especialistas. Após a aplicação da simulação, foram mensuradas a satisfação e autoconfiança dos participantes. Esse estudo desenvolveu como material didático dois cenários de simulação realística para aplicação aos alunos e profissionais da saúde, melhorando e qualificando os cuidados assistenciais nos serviços de saúde[20].

Farmacêutica, egressa do programa, investigou a percepção e as práticas de farmacêuticos clínicos e docentes universitários de cursos de farmácia no Brasil, em relação ao desempenho e desenvolvimento relacionados ao registro das atividades em prontuário para, posteriormente, construir um produto educativo. A pesquisa ocorreu em três etapas: revisão integrativa; estudo transversal quantitativo; e elaboração do produto educativo[16]. Os resultados das duas primeiras etapas fundamentaram a elaboração da tecnologia educacional, produzindo três vídeos que abordam o registro/evolução do farmacêutico no prontuário do paciente, disponibilizada gratuitamente para o ensino[24].

Pesquisa sobre Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) investigou o entendimento e a recomendação de *experts* brasileiros em Avaliação de Tecnologias em Saúde sobre "protocolo de uso", utilizando a metodologia Delphi modificada. A pesquisa permitiu conhecer a opinião dos especialistas e fundamentar a elaboração de um e-book sobre o tema investigado direcionado aos profissionais da saúde, contribuindo para um cuidado mais qualificado baseado em evidências e incentivando a inovação no uso das tecnologias em saúde em prol de uma assistência qualificada, padronizada e segura[19].

Este estudo se limitou em apresentar produções de egressas orientadas por uma docente, contudo, permite ao leitor uma visão sobre o mestrado profissional e como se desenvolve um produto. Os produtos e processos tecnológicos desenvolvidos implicam na inovação do ensino na saúde, promovendo integração entre instituições de ensino, serviços de saúde e comunidade.

CONCLUSÃO

Este artigo destacou os resultados de doze pesquisas tecnológicas produzidas por egressas de um programa de mestrado profissional em saúde. A maioria das pesquisas evidenciou o tema "segurança do paciente" em diferentes contextos de saúde. Dos quatorze produtos resultantes, nove foram materiais didáticos/instrucionais, quatro tecnologias sociais, e um evento organizado. Os produtos de tecnologias sociais foram sobre: ensino no formato de residência multiprofissional em onco-hematologia; programa de navegação aos pacientes oncológicos; escala para avaliação da deterioração clínica do paciente internado; e portaria para a melhoria da segurança dos pacientes internados em hospitais de Porto Alegre. Os materiais educativos produzidos incluíram vídeos, manual, e-book, plano educacional e cenários de simulação. Todos emergiram das necessidades práticas vivenciadas pelas egressas durante a atuação profissional. Os produtos apresentados se inserem na linha de pesquisa "Integração universidade, serviço de saúde e comunidade" e na área de pesquisa da docente.

Acredita-se que este artigo tenha potencial para ajudar futuros candidatos ao *stricto sensu* que não conhecem a dinâmica do mestrado profissional. As pesquisas e produtos divulgados podem desencadear reflexões sobre as necessidades no ambiente de trabalho, gerando futuras pesquisas e produtos.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Negrini LDDO, Rossit RAS. Teaching-service-community integration: perspectives of the Local Management Committee of the Teaching Health Public Action Organizational Contract Interface (Botucatu, Online); 2024;28:e230084. https://doi.org/10.1590/interface.230084
2. Lourençone EMS, Paz AA, Caregnato RCA. Descubra o Mestrado Profissional em Enfermagem: dicas, depoimentos de egressos, métodos e produtos [Internet]. Porto Alegre(RS): [Editora desconhecidos]; 2022 [citado 19 abr 2024]. Disponível em: https://ufcspa.edu.br/documentos/ppg/enfermagem/Ebook_Descubra_o_Mestrado_Profissional_em_Enfermagem.pdf
3. Geremia DS, Vendruscolo C, Rossetto M, Maestri E, de Souza JB, Bitencourte JVOV. Reflections on the assessment processes of stricto sensu education: challenges for the nursing. Rev enferm Cent-O Min; 2022;12:e3639. http://doi.org/10.19175/recom.v12i0.3639
4. Ministério da Educação e Cultura (BR). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; Tabela de Áreas de Conhecimento/Avaliação [Internet]. [Brasília]: Ministério da Educação (BR); 2024 Fev 01 [citado 19 abr 2024]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao
5. Ministério da Educação e Cultura (BR). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Diretoria de Avaliação; Ficha de Avaliação – Programas Acadêmicos e Profissionais. Área 46: ensino [Internet]. [Brasilia]: Ministério da Educação e Cultura (BR); 2020 [citado 22 abr 2024]. Disponivel em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/FICHA_ENSINO.pdf
6. Anelo TFDS. Implantação de um programa municipal de segurança do paciente em Porto Alegre. Porto Alegre. Dissertação [Mestrado Profissional em Ensino na Saúde] – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2019 [citado 19 abr 2024]. Disponível em: https://repositorio.ufcspa.edu.br/handle/123456789/1726
7. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. PPG Ensino na Saúde [Internet]. Porto Alegre: UFCSPA; 2024 [citado 19 abr 2024]. Disponível em: https://ufcspa.edu.br/vida-academica/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/ensino-na-saude
8. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Por que escolher a UFCSPA? [Internet]. Porto Alegre: UFCSPA; 2024 [citado 19 abr 2024]. Disponível em: https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/graduacao/por--que-escolher-a-ufcspa#:::text-Nos%20rankings%20nacionais%2C%20a%20UFCSPA,considerados%20os%20melhores%20do%20pa%C3%ADs.
9. Jaggi LMDA, Canabarro ST, Rabin EG, Caregnato RCA. Strategic management promoting teaching and service integration: multidisciplinary residency deployment in Onco-Hematology. Interface (Botucatu, online); 2018;22(66):939–49. https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0906
10. Pozzer CE, Arsego M, Rocha IG, Hoefel HHK, Duarte CM, Amaral APD, et al. Sanitary appliance: comparative study of automated and manual cleaning and disinfection processes [Internet]. Rev SOBECC (Online); 2019;24(3):119–24. [citado 24 jun 2024]; Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/486/pdf
11. Peixoto JGP, Branco A, Dias CAG, Millão LF, Caregnato RCA. Surgical Hand Antisepsis with Alcohol Solution: microbial reduction at different application times in the surgical center [Internet]. Rev SOBECC (Online); 2020;25(2):83–9. [citado 24 jun 2024]. Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/601/pdf
12. Pautasso FF, Lobo TC, Flores CD, Caregnato RCA. Nurse Navigator: development of a program for Brazil. Rev Latino-Am Enfermagem; 2020;28:e3275. https://doi.org/10.1590/1518-8345.3258.3275
13. Oliveira APAD, Urbanetto JDS, Caregnato RCA. National Early Warning Score 2: transcultural adaptation to Brazilian Portuguese. Rev Gaúcha Enferm.; 2020;41:e20190424. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190424
14. Secretaria municipal de saúde (Brasil). Portaria n°. 502, de 17 de Junho de 2019. Institui programa municipal de segurança do paciente de Porto Alegre [Internet]. Diário Oficial de Porto Alegre. 18 jun 2019 [citado 19 abr 2024]. Disponível em: https://dopaonlineupload.procempa.com.br/dopaonlineupload/2930_ce_20190617_executivo.pdf.

15. Trevilato DD, Costa MRD, Magalhães AMMD, Caregnato RCA. Nurses' conceptions regarding patient safety during surgical positioning. Rev Gaúcha Enferm. 2022;43:e20210045. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210045.pt

16. De Lima ED, Blatt CR, Caregnato RCA. Registro do farmacêutico hospitalar no prontuário do paciente: Ensino e prática no Brasil. Rev Cont Saúde (Online); 16 de novembro de 2022;22(46):e12466. https://doi.org/10.21527/2176-7114.2022.46.12466

17. Jaques FBL, Macedo E, Caregnato RCA. Cultura de segurança do paciente na perspectiva da equipe multiprofissional de seis hospitais brasileiros. Saúde Redes; 2021;7(3):399-416. https://doi.org/10.18310/2446-4813.2021v7n3p399-416

18. Primaz CG, Oliveira JZM; Caregnato RCA. Produção de tutoriais educacionais sobre processamento de produtos para saúde na Atenção Primária. In: Vendruscolo C, organizador. Promoção da saúde e ações preventivas na atenção primária [Internet]. Chapecó: Argos; 2023. p.302-314. [citado 10 maio 2024]. Disponível em: https://editoraargos.com.br/e-books-gratuitos/promocao-da-saude-e-acoes-preventivas-na-atencao-primaria-carine-vendruscolo-org

19. Arais AGC. Desenvolvimento de uma tecnologia educacional sobre protocolo de uso [Internet]. Porto Alegre. Dissertação [Mestrado Profissional em Ensino na Saúde] – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2023 [citado 8 maio 2024]. Disponível em: https://repositorio.ufcspa.edu.br/items/1b8ceb53-9887-4f6e-9280-12495db00913

20. Martins FL. Cultura de segurança: aprendizagem experimental através do desenvolvimento de cenários para simulação realística [Internet]. Porto Alegre. Dissertação [Mestrado Profissional em Ensino na Saúde] – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2023 [citado 8 maio 2024]. Disponível em: https://repositorio.ufcspa.edu.br/items/1a90828e-8392-483f-8b69-fc5aba438099

21. De Conti L. Desinfecção térmica de produtos de assistência ventilatória [Vídeo]. Porto Alegre: Youtube; 2021 [citado 8 maio 2024]. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v-QG0xlwgbdrI

22. Primaz CG, Santos RK, Oliveira JZM, Heinen PM, Caregnato RCA. Educação no centro de materiais e esterilização: revisão integrativa. Rev SOBECC (Online); 2021;26(3):172-180. https://doi.org/10.5327/Z1414-442520F00030007

23. GEPPEN UFCSPA [Internet]. Porto Alegre: Youtube; 2024 [citado 8 maio 2024]. Disponível em: https://www.youtube.com/@geppen.UFCSPA

24. De Conti L. Antissepsia cirúrgica das mãos [Vídeo]. Porto Alegre: Youtube; 2021 [citado 8 maio 2024]. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v-pF8616B0u0c

25. Trevilato DD. Posicionamento cirúrgico seguro: ações educativas para avaliar risco de lesões de pele [Internet]. Porto Alegre. Dissertação [Mestrado Profissional em Ensino na Saúde] – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2019 [citado 8 maio 2024]. Disponível em: https://repositorio.ufcspa.edu.br/handle/123456789/1716

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA
Concepção do projeto: Caregnato RCA
Obtenção de dados: Caregnato RCA, Almeida SC, Conzatti P, Doebber M, Reis FUC
Análise e interpretação dos dados: Caregnato RCA, Almeida SC, Conzatti P, Doebber M, Reis FUC
Redação textual e/ou revisão crítica do conteúdo intelectual: Caregnato RCA, Almeida SC, Conzatti P, Doebber M, Reis FUC
Aprovação final do texto a ser publicada: Caregnato RCA
Responsabilidade pelo texto na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Caregnato RCA, Doebber M, Reis FUC

Copyright © 2025 Online Brazilian Journal of Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.