VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS CUIDATIVO-EDUCACIONAIS E ASSISTENCIAIS PARA IMPLANTAR E IMPLEMENTAR O PROCESSO DE ENFERMAGEM

Izabela Teixeira dos Santos[1], Edlamar Katia Adamy[2], Carla Argenta[3]

1.Bolsista de IC Departamento de Enfermagem UDESC/CEO

2. Professora do Departamento de Enfermagem UDESC/CEO

3. Professora Coordenadora do projeto UDESC/CEO

INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem (PE) constitui um método sistemático que orienta o cuidado profissional e a documentação da prática assistencial, fundamentado na articulação entre diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem (Barros *et al.*, 2023). Regulamentado pela Resolução COFEN nº 736/2024, deve ser realizado em todos os contextos onde ocorre o cuidado de enfermagem, sendo constituído por cinco etapas cíclicas e inter-relacionadas: avaliação, diagnóstico, planejamento, implementação e evolução (COFEN, 2024). Sua aplicação favorece um cuidado organizado, seguro e fundamentado, exigindo do enfermeiro competências técnico-científicas, administrativas e éticas (Fontes *et al.*, 2022).

Apesar de sua relevância, ainda são observadas dificuldades na aplicação do PE, relacionadas principalmente à insuficiência de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à sua operacionalização, constituindo barreiras à implementação na prática clínica e à qualidade da assistência (Almeida *et al.*, 2023).

Nesse contexto, os Sistemas de Linguagens Padronizadas (SLPs) constituem ferramentas importantes para subsidiar a tomada de decisão clínica, qualificar os registros e favorecer a implementação do PE. Entre eles, destacam-se a NANDA International (NANDA-I) (Herdman; Kamitsuru; Lopes, 2024), a Nursing Outcomes Classification (NOC) (Moorhead *et al.*, 2020) e a Nursing Interventions Classification (NIC) (Butcher *et al.*, 2020), denominadas NNN e amplamente utilizadas nacional e internacionalmente (Rodríguez-Suárez *et al.*, 2023). Entretanto, sua implementação enfrenta desafios como déficit de conhecimento, falta de tempo e recursos humanos, desmotivação e dúvidas quanto à eficácia dos diagnósticos de enfermagem (Pacheco; Lojano, 2021 dificultando a construção das ligações entre diagnósticos, intervenções e resultados (Almeida *et al.*, 2023).

Diante disso, tecnologias educacionais, como os infográficos animados, apresentam-se como recursos promissores para a abordagem de conteúdos complexos, ao integrarem diferentes elementos multimídia e favorecerem a compreensão e o engajamento no processo de aprendizagem (Mundim, 2021).

Assim, considerando as dificuldades na compreensão e aplicação prática do PE e das taxonomias NNN, este estudo tem como objetivo desenvolver um infográfico animado que facilite a construção das ligações entre diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem, contribuindo para a aprendizagem dos SLPs e o desenvolvimento do raciocínio clínico e diagnóstico.

DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo metodológico, vinculado à macro pesquisa “Tecnologias para Implantação e Implementação do Processo de Enfermagem”, da Universidade do Estado de Santa Catarina, estruturada em cinco etapas: exploratória, construção, validação, avaliação e publicização,

adaptadas de Polit e Beck (2019), Benevides et al. (2016) e Nascimento e Teixeira (2018). Neste estudo, foram realizadas as etapas exploratória e de construção.

Na etapa exploratória, realizou-se uma revisão integrativa da literatura para identificar estratégias metodológicas utilizadas no desenvolvimento de infográficos animados em saúde. A busca ocorreu nas bases LILACS, SciELO, PubMed®, CINAHL e BDTD, utilizando o operador "AND" e combinações de termos relacionados a infográfico animado, gráficos por computador, saúde e enfermagem. Foram incluídos estudos publicados entre 2014 e 2024 que respondessem ao objetivo da revisão. O conteúdo do infográfico foi fundamentado na Resolução COFEN nº 736/2024 e nas taxonomias NANDA-I, NOC e NIC.

A construção do infográfico foi organizada em pré-produção, produção e pós-produção. Na pré-produção, foram elaborados roteiro, storyboard e animatic, além da gravação da narração e definição da direção de arte, com apoio de profissional de design. O roteiro foi estruturado a partir de uma situação-problema envolvendo o diagnóstico de enfermagem "Dor aguda", demonstrando a articulação entre diagnósticos, intervenções e resultados das taxonomias NNN.

Na produção, foram desenvolvidas as cenas e sincronizadas as animações com a narração, em colaboração entre pesquisadoras e designer. Na pós-produção, realizaram-se ajustes de áudio, imagem, efeitos sonoros e resolução, visando à qualidade e legibilidade do material.

O estudo integra projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer nº 6.775.536/2024) e não envolveu coleta de dados com seres humanos.

RESULTADOS

Como resultado da etapa exploratória, a revisão integrativa incluiu 43 estudos: quatro da CINAHL, três da SciELO, 27 da BDTD e nove da LILACS. Destes, 13 apontaram as etapas de pré-produção, produção e pós-produção como as mais utilizadas no desenvolvimento de infográficos animados.

Na etapa de construção, foram definidos o conteúdo, roteiro e storyboard, elaborados no Microsoft Word, com elementos visuais produzidos no Canva® e apoio de inteligência artificial para criação de imagens. O desenvolvimento ocorreu em parceria com profissional de design, com quatro reuniões para revisão e aprimoramento do material. O roteiro e storyboard orientaram a organização das informações, elementos visuais, áudios, animações, personagens e temporalidade (Souto *et al.*, 2023).

Inicialmente, o infográfico apresentou a estrutura do PE, sua regulamentação, etapas e relação com as taxonomias. Para exemplificar as ligações NNN, foi elaborada uma situação-problema envolvendo um paciente fictício em pós-operatório de laparotomia, com dor em incisão cirúrgica, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio clínico e da tomada de decisão (Barbosa *et al.*, 2021).

O conteúdo foi organizado conforme as cinco etapas do PE. A partir da situação clínica, identificou-se o diagnóstico "Dor aguda", segundo a NANDA-I; selecionou-se o resultado "Nível de dor", da NOC, com indicadores avaliados por escala Likert; e definiu-se a intervenção "Administração de analgésicos", da NIC, com atividades direcionadas ao controle da dor. A integração das taxonomias NNN favorece a articulação entre diagnóstico, intervenção e resultado, contribuindo para o raciocínio clínico, planejamento e avaliação do cuidado (Gençbaş; Bayrak; Çınar, 2023).

A escolha das NNN foi fundamentada em evidências sobre sua contribuição para o ensino do PE e para o planejamento do cuidado, especialmente quando associadas a recursos visuais e interativos (Gençbaş; Bayrak; Çınar, 2023). A narração foi gravada em estúdio, a partir do roteiro, com ensaios e ajustes de entonação, ritmo e pausas para sincronização com as animações, favorecendo a integração entre áudio e imagem (Silva *et al.*, 2025).

O infográfico foi desenvolvido para representar de forma clara e didática as conexões entre diagnóstico, intervenção e resultado, integrando teoria e prática e favorecendo a aprendizagem, a padronização do cuidado e a comunicação profissional (Oliveira *et al.*, 2024). Entre os desafios, destacaram-se a síntese de conteúdos complexos em linguagem acessível e o equilíbrio entre elementos visuais e textuais, preservando o rigor científico.

Como limitações, destaca-se o uso de uma situação-problema fictícia, que pode restringir a generalização para cenários clínicos mais complexos, além da necessidade de validação do infográfico com estudantes e profissionais. O material foi disponibilizado em ambiente virtual institucional e, até 10 de agosto de 2026, contabilizava 230 visualizações no YouTube.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo produzir o infográfico animado, voltado à construção de ligações entre diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem com base nas taxonomias NNN. Foram contempladas as etapas de definição do conteúdo, construção do roteiro e storyboard e gravação da narração, fundamentadas na Resolução COFEN nº 736/2024 e nas taxonomias NNN.

O material desenvolvido demonstra potencial como recurso didático para facilitar a compreensão e aplicação das ligações NNN, contribuindo para o fortalecimento do raciocínio clínico, a padronização dos registros e a tomada de decisões no contexto assistencial. Destaca-se ainda sua aplicabilidade em diferentes cenários de ensino e aprendizagem, ampliando o acesso ao conhecimento e favorecendo a integração entre teoria e prática.

Palavras-chave: enfermagem; processo de enfermagem; educação em enfermagem; tecnologia em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S.L.P. Guia sobre Sistematização da Assistência e Processo de Enfermagem: tecnologia educacional para a prática profissional. **Rev Bras Enferm**, v. 76 (Suppl 4), e20210975, 2023. DOI: 10.1590/0034-7167-2021-0975pt. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/sbF6TgYLdFyphK3hRLnNXdn/?lang=pt.

BARBOSA K.K. *et al*. METODOLOGIAS ATIVAS NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE ENFERMAGEM. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 8, n. 44, p. 100-109, 2022. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4460.

BARROS, A.L.B.L. *et al*. Análise Conceitual e Operacional dos Termos Sistematização da Assistência de Enfermagem e Processo de Enfermagem. In. ADAMY, E.K., CUBAS M.R. **Os sentidos da inovação tecnológica no ensino e na prática do cuidado em enfermagem**: reflexões do 18º SENADEN e 15º SINADEN. Brasília, DF: Editora ABen; 2023. p. 62-68. E book. Disponível em: https://publicacoes.abennacional.org.br/ebooks/e20-sinaden-senaden.

BENEVIDES, J.L. *et al*. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. **Rev esc enferm USP**. v. 50, n. 02, p. 309-316, 2016. DOI: 10.1590/S0080-623420160000200018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/7dYWgGDrVNzx7pgqCRDgfGc/?lang=en.

BUTCHER, H.K. *et al*. **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. 7ª edição. Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução nº 736 de 17 de Janeiro de 2024**. Dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em todo contexto socioambiental onde ocorre o

cuidado de enfermagem. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem, 2024. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-736-de-17-de-janeiro-de-2024/.

COSTA, J. F.; DOMINGUES, A. N.; FONSECA, L. M. M. Desenvolvimento e avaliação de infográfico animado: medicação segura em saúde da criança. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 35, eAPE0387345, 2022. DOI: 10.37689/acta-ape/2022AO0387345. Disponível em: https://acta-ape.org/en/article/development-and-assessment-of-animated-infographic-safe medication-for-childrens-health/.

DORNELES, L. L. **Desenvolvimento de infográfico animado sobre intervenções obstétricas durante o trabalho de parto**. 2023. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-11032024-02750/.

FONTES, I.M.V. *et al*. Percepção dos enfermeiros acerca da aplicabilidade do processo de enfermagem. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Unit**, Aracaju, v. 7, n. 2, p. 110-120, 2022. Disponível em: https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/5173.

GENÇBAŞ, D.; BAYRAK, D; ÇINAR, F.I. Türkiye'de NANDA-I, NOC e NIC sınıflama sistemlerinin etkinliğinin değerlendirildiği lisansüstü hemşirelik tezlerinin incelenmesi. **Sağlık Akademisyenleri Dergisi**, v. 10 n. 4, p. 574-582, 2023. DOI: 10.52880/sagakaderg.1267191. Disponível em: https://dergipark.org.tr/tr/pub/sagakaderg/article/1267191.

HERDMAN, T.H.; KAMITSURU, S.; LOPES, C.T. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I**: definições e classificação 2024-2026. 13ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2024.

MOORHEAD, S. *et al*. **Classificação dos Resultados de Enfermagem NOC**: mensuração dos resultados em saúde. 6ª edição. Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda, 2020.

MUNDIM, M. F. **Desenvolvimento de infográfico animado sobre a promoção de saúde bucal para escolares do ensino fundamental**. 2021. Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Informática em Saúde, Florianópolis, 2021

NASCIMENTO, M.H.M.; TEIXEIRA, E. Tecnologia educacional para mediar o acolhimento de "familiares cangurus" em unidade neonatal. **Rev. Bras. Enferm**. V. 71 (suppl 3), p. 1370- 1377, 2018. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0156. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/JXhmJsszrhX6gRq55LwByBv/?lang=pt.

OLIVEIRA, I.P. et al. Tecnologias educacionais no ensino superior de enfermagem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, n. 6, 2025. DOI: 10.25248/reas.e20515.2025. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/20515.

PACHECO, E.M.A.; LOJANO, M.N.M. **Aplicación del proceso enfermero con NANDA, NOC, NIC**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidade Católica de Cuenca, Cuenca, 2021. Disponível em: https://dspace.ucacue.edu.ec/items/29eff9d5-b11e-467d-b1b4 d9ddfa23e9af.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 10ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RODRÍGUEZ-SUÁREZ, C.-A. *et al*. Effectiveness of a Standardized Nursing Process Using NANDA International, Nursing Interventions Classification and Nursing Outcome Classification Terminologies: A Systematic Review. **Healthcare**, Basel, v. 11, n. 17, p. 2449, 2023. DOI: 10.3390/healthcare11172449. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227 9032/11/17/2449.

SILVA, A. K. *et al*. Educar com vídeos e animações: o audiovisual como recurso didático. **ARACÊ**, v. 7, n. 5, p. 26091–26098, 2025. DOI: 10.56238/arev7n5-292. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/5248.

SOUTO, M. M. *et al*. Elaboração de roteiro para o desenvolvimento de infográfico animado educacional sobre método canguru: um estudo metodológico. **Saberes Plurais Educação na Saúde**,

v. 7, n. 1, p. e128242, 2023. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/saberesplurais/article/view/128242.