



Tecnologias para o Raciocínio Clínico do Enfermeiro: Revisão Integrativa

Edlamar Kátia Adamy, Patricia Poltronieri, Elisangela Argenta
Zanatta

Resumo: Introdução: tecnologias são parte integrante do trabalho em saúde, pois contribuem para a construção do saber desde a origem da ideia, passando por seu desenvolvimento e chegando à implementação do conhecimento. A associação entre tecnologia e educação se torna cada vez mais inerente à reestruturação do processo de ensino aprendizagem atual, possibilitando que os novos meios digitais de acesso à informação e aos conhecimentos, modifiquem e aprimorem os moldes da cultura globalizada. **Objetivo:** identificar tecnologias que contribuem para o desenvolvimento do raciocínio clínico na elaboração de diagnósticos de enfermagem em publicações nacionais e internacionais. **Método:** revisão integrativa da literatura, realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), no Catálogo de Teses e Dissertações do Portal de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no Portal de periódicos da CAPES; Pubmed e no banco de dados Scopus com estudos publicados entre 2002 e 2020, publicados em inglês, espanhol e português. **Resultados:** foram analisados dois artigos, uma tese e duas dissertações de doutorado e mestrado acadêmico, nos quais as tecnologias utilizadas na elaboração de Diagnósticos de Enfermagem foram Sistema de Informação do tipo registro, software computacional e plataforma para internet, curso com abordagem de aprendizado baseada em problemas e árvores de decisão para auxílio na determinação diagnóstica. Os resultados demonstraram limitação no desenvolvimento de tecnologias para o raciocínio clínico dos enfermeiros. **Considerações finais:** o estudo revela desafios relacionados ao desenvolvimento de tecnologias, que inovam a prática habitual da enfermagem seja na gerência, assistência, ensino, pesquisa e extensão, indicando que publicações nesta temática são incipientes, sendo que as tecnologias permitem o desenvolvimento e construção do conhecimento.

Palavras-chave: Enfermagem; Tecnologia; Tomada de Decisão Clínica; Diagnósticos de Enfermagem; Pensamento.

Technologies for Nurses' Clinical Reasoning: Integrative Review

Abstract: Introduction: technologies are an integral part of health work, as they contribute to the construction of knowledge from the origin of the idea, through its development and reaching the implementation of knowledge. The association between technology and education becomes increasingly inherent to the restructuring of the current teaching-learning process, enabling new digital means of accessing information and knowledge to modify and improve the molds of globalized culture. **Objective:** to identify technologies that contribute to the development of clinical reasoning in the elaboration of nursing diagnoses in national and international publications. **Method:** integrative literature review, carried out in the Virtual Health Library (VHL), in the Theses and Dissertations Catalog of the Portal for the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), in the CAPES periodicals Portal; Pubmed and in the Scopus database with studies published between 2002 and 2020, published in English, Spanish and Portuguese. **Results:** two articles, one thesis and two doctoral and academic master's dissertations were analyzed, in which the technologies used in the elaboration of Nursing Diagnoses were an Information System of the record type, computer software and an internet platform, a course with a learning approach based on in problems and decision trees to aid in diagnostic determination. The results showed limitations in the development of technologies for nurses' clinical reasoning. **Final considerations:** the study reveals challenges related to the development of technologies, which innovate the usual practice of nursing, whether in management, care, teaching, research and extension, indicating that publications on this topic are incipient, and technologies allow the development and construction of the knowledge.

Keywords: Nursing; Technology; Clinical Decision Making; Nursing Diagnoses; Thought.

1. Introdução

A enfermagem é uma categoria profissional fundamental para o desenvolvimento de ações de assistência e de cuidado, contemplando em suas práticas, a prevenção de agravos, a promoção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade (Ferreira, Perico & Dias, 2018). Para organizar e sistematizar o cuidado, cabe ao enfermeiro executar o Processo de Enfermagem (PE), regulamentado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), órgão responsável por regularizar e fiscalizar o exercício profissional no Brasil. Para regulamentar o PE, o COFEN publicou a Resolução nº 358/2009 que dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e a implantação e implementação do PE em ambientes, públicos ou privados em que ocorra a atuação profissional da enfermagem (Cofen, 2009).

A execução de todas as etapas do PE instiga o enfermeiro ao desenvolvimento do raciocínio clínico e crítico, pois configura-se como um instrumento metodológico que orienta o cuidado de enfermagem envolvendo uma sequência de etapas inter-relacionadas que norteiam o planejamento e a organização sistemática do cuidado, em qualquer nível de assistência, quer seja ele na promoção, prevenção, reabilitação ou tratamento (Carvalho & Barcelos, 2017). O PE organiza-se em cinco etapas: coleta de dados, diagnósticos de enfermagem, planejamento dos resultados, intervenção ou implementação da assistência de enfermagem e evolução de enfermagem (Cofen, 2009).

O Diagnóstico de Enfermagem (DE), segunda etapa do PE, é imprescindível para o planejamento da assistência ao paciente, tornando-se o alicerce para a escolha das ações de enfermagem elencadas pelo enfermeiro, a fim de que sejam atingidos os resultados traçados durante o planejamento do cuidado (Fernandes et al., 2019).

O DE possibilita ao enfermeiro o desenvolvimento do raciocínio a partir da avaliação clínica do paciente e, quando aplicado de maneira efetiva, direciona para os melhores resultados quanto aos cuidados a serem prestados (Souza & Valadares, 2011). Caracteriza-se como um instrumento para a prática clínica do enfermeiro, conduz a identificação de problemas e amplia a visibilidade na tomada de decisões e de atribuições no contexto da prática assistencial.

Para contribuir na realização de atividades administrativas, assistenciais e educacionais, a exemplo da implementação do PE, a enfermagem tem recorrido às tecnologias por entender que estas podem ser promotoras, mediadoras e facilitadoras das práticas de cuidado (Salbego et al., 2018). Compreende-se, neste sentido, que as tecnologias se definem como um conjunto de saberes e fazeres relacionados a produtos e materiais que definem terapêuticas e processos de trabalho, e se constituem em instrumentos para realizar ações de promoção à saúde (Salbego et al., 2018).

As tecnologias utilizadas pela enfermagem podem ser classificadas de acordo com seu conteúdo, natureza ou emprego (Nietsche et al., 2012). Assim, as tecnologias na área da saúde podem ser classificadas em: tecnologia dura, quando se empregam instrumentos, normas e equipamentos tecnológicos; tecnologia leve-dura, quando se aplicam os saberes estruturados (teorias, modelos de cuidado, Processo de Enfermagem); e tecnologias leves, as quais requerem o estabelecimento de semelhanças para implementação do cuidado (junção, gestão de serviços e acolhimento) (Merhy et al., 2006; Nietsche et al., 2012).

Também, podem ser classificadas em Tecnologias Educacionais (dispositivos para intermédio de processos de ensinar e aprender), Tecnologias Assistenciais (dispositivos para a mediação de processos de cuidar) e Tecnologias Gerenciais (dispositivos para mediação de processos de gestão nos diversos sistemas de saúde) (Teixeira, 2010).

Neste sentido, buscando reforçar a importância das tecnologias para o cuidado de enfermagem, especialmente para o desenvolvimento do raciocínio clínico e diagnóstico, objetiva-se, com este estudo, identificar tecnologias que contribuem para o desenvolvimento do raciocínio clínico na elaboração de diagnósticos de enfermagem em publicações nacionais e internacionais.

2. Método

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada com base em um protocolo com as seguintes etapas: identificação da questão de pesquisa, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão de

estudos, definição das informações a serem extraídas dos estudos, avaliação dos dados, apresentação e interpretação dos resultados (Zocche et al., 2020).

A revisão integrativa de literatura é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Trata-se de um método de pesquisa criterioso empregados para fornecer os melhores conhecimentos produzidos sobre um dado problema de pesquisa, para que estes sejam avaliados criticamente por profissional com habilidade clínica e posteriormente sejam incorporados à prática assistencial (Ercole, Melo & Alcoforado, 2014). Os mesmos autores ainda definem como integrativa por fornecer informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo, assim, um corpo de conhecimento.

Na enfermagem, recomenda-se o uso da revisão integrativa na prática baseada em evidência para que os profissionais da saúde e enfermagem possam produzir e consumir mais pesquisas bibliográficas do tipo RI, conferindo mais consistências às suas práticas, pois, a partir dos produtos resultantes das pesquisas é possível provocar mudanças no processo de trabalho (Zocche et al., 2020).

O pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular (Ercole, Melo & Alcoforado, 2014). Neste artigo, a revisão integrativa da literatura contribuiu para a busca de evidências acerca de tecnologias que possam contribuir para o desenvolvimento do raciocínio clínico do enfermeiro.

A questão de pesquisa foi elaborada a partir da estratégia PICOT (População, Intervenção, Conduta, Desfecho, Período de Investigação) ficando com a seguinte redação: “que tecnologias descritas na literatura nacional e internacional auxiliam no desenvolvimento do raciocínio clínico do enfermeiro para elaboração de diagnósticos de enfermagem?”. As estratégias de busca nas bases de dados foram realizadas mediante a utilização dos descritores (DeCS) da base Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): “Tecnologia; Tomada de Decisão Clínica; Diagnósticos de Enfermagem; Pensamento”. Estes passaram por cruzamentos combinados por meio do operador booleano “AND”.

Foram elaborados quatro cruzamentos: (1) Tecnologia AND Diagnóstico de Enfermagem AND Tomada de Decisão Clínica; (2) Tecnologia AND Diagnóstico de Enfermagem AND Pensamento; (3) Tecnologia AND Tomada de Decisão Clínica AND Pensamento; (4) Technology AND Nursing Diagnosis AND Clinical Decision Making; (5) Technology AND Nursing Diagnosis AND Thinking; (6) Technology AND Clinical Decision Making AND Thinking. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Portal de periódicos da CAPES, utilizando-se descritores em português, na *Public/Publish Medline* (PUBMED) e *SciVerse* (SCOPUS) os descritores foram selecionados no MeSH em inglês.

A busca ocorreu em outubro de 2020. Para organizar os artigos, foi utilizado o *software* gerenciador de bibliografias *EndNote Basic*® na versão *web*, mantido pela *Clarivate Analytics*; e para as dissertações e teses, foi efetuada a leitura dos resumos, classificando-os e posteriormente realizado o *download*, para leitura na íntegra.

Os critérios para inclusão dos estudos foram: artigos completos disponíveis *online*, dissertações e/ou teses disponíveis no catálogo de teses no Portal CAPES, área de conhecimento da Enfermagem, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados no período de 2002 a 2020. Este período foi escolhido por se caracterizar como um recorte temporal, datado na publicação da primeira resolução do COFEN específica para SAE/PE. Foram excluídos os estudos não disponíveis de forma *online*, duplicados, publicações governamentais e boletins informativos.

A seleção e extração dos dados foi construída em duas etapas. A 1ª etapa consistiu na busca livre quantitativa dos estudos apresentados nas bases de dados, posteriormente efetivada a leitura individual dos títulos e resumos dos estudos encontrados. Todos os estudos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão foram salvos em pastas utilizando-se do *software web EndNote Basic*®, especificadas em trabalhos incluídos e excluídos, seguida de revisão por pares dos estudos pré-selecionados. A 2ª etapa foi a partir da definição dos estudos selecionados na 1ª etapa, a leitura destes na íntegra à luz da questão norteadora. A descrição das buscas e a seleção dos artigos foi baseada no *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) (Figura 1).

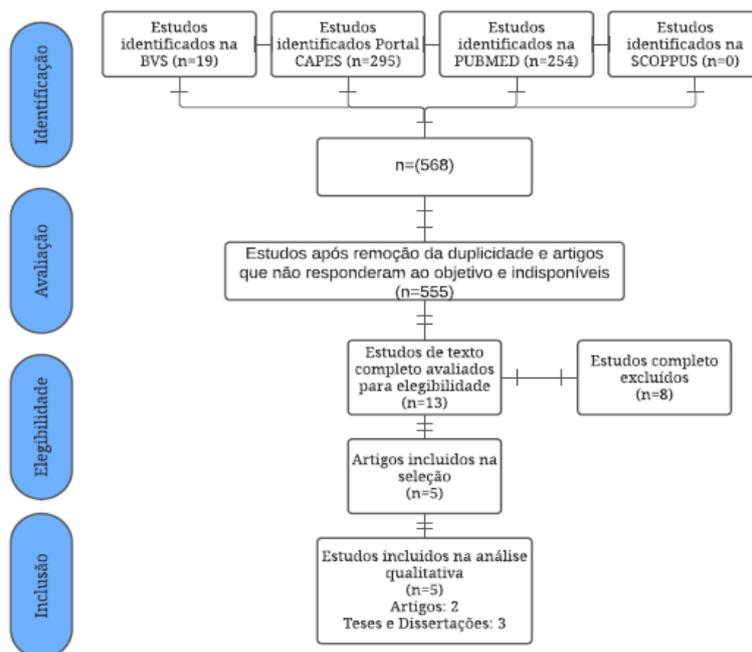


Figura 1: Diagrama, adaptado pelas autoras, do fluxo da seleção dos estudos da revisão, segundo o PRISMA (Chapecó, SC, Brasil, 2020).

Após a seleção dos artigos, procedeu-se a leitura na íntegra e de forma crítica de acordo com o protocolo de referência (Zocche et al., 2020) para posterior análise dos dados e extração das informações visando responder ao objetivo do estudo.

As tecnologias para o raciocínio clínico do enfermeiro foram apresentadas por meio do agrupamento dos artigos em duas categorias temáticas (Bardin, 2016): *Tecnologias da informação e Tecnologias Educacionais*. Estas categorias foram produzidas a partir da síntese de cada estudo incluído na revisão integrativa e comparando os achados em diferenças e semelhanças e discutidos a partir da literatura correlata ao tema do estudo. A análise dos dados foi realizada no período compreendido de novembro de 2020 a julho de 2021 e foram feitas de forma organizada por meio da visualização dos dados em uma tabela Excel®, que compreendeu as seguintes colunas de sintetização: título do estudo, autores, ano de publicação, objetivo do estudo, base de dados, periódico, país de desenvolvimento do estudo, contexto/local de estudo, desenho metodológico, tipologia da tecnologia, resultados e reflexões dos autores.

Por se tratar de um artigo de revisão integrativa, a pesquisa não foi submetida a um Comitê de Ética em Pesquisa, porém foram respeitadas as ideias dos autores, conforme preconizado pela lei dos direitos autorais.

3. Resultados

Os dois artigos incluídos foram escritos por enfermeiros brasileiros, um artigo contou com participação de profissional da área de ciências exatas, ambos foram publicados em periódicos nacionais em 2009 (A2) e 2010 (A1).

Na tabela 1, apresenta-se as características dos artigos a partir do número da referência, que será utilizado para nortear a discussão, título, autores, ano de publicação, objetivo do estudo, tecnologia educativa e revista de publicação.

Tabela 1: Identificação dos artigos incluídos na revisão integrativa (Chapecó, SC, Brasil, 2021).

N.	Título/Autores/Ano	Objetivo do Estudo	Tecnologia	Revista Publicada
A1	<i>Diagnósticos de enfermagem em pacientes neurocirúrgicos oncológicos: subsídios para a informatização do processo de enfermagem</i> Angeli Soares de Souza, Maria de Fátima Batalha de Menezes 2009	Identificar os principais diagnósticos de enfermagem em pacientes neurocirúrgicos oncológicos com base na Taxonomia II da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) e propor subsídios para criação de sistema informatizado de registro, possibilitando ao enfermeiro a otimização do tempo de assistência e a maximização do planejamento e da qualidade do cuidado.	Sistema de Informação do tipo Registro	Revista Brasileira de Cancerologia
A2	<i>Sistema de auxílio aos diagnósticos de enfermagem para vítimas de trauma no atendimento avançado pré-hospitalar móvel utilizando as Taxonomias NANDA e NIC</i> Edilson Carlos Carita, Rafael Andrucio Nini, Alexandra de Souza Melo 2010	Desenvolver um sistema de auxílio à tomada de decisão sobre os diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma no atendimento avançado pré-hospitalar móvel considerando a Taxonomia NANDA (<i>North American Nursing Diagnoses Association</i>), bem como propor a intervenção a ser realizada baseando-se na NIC (<i>Nursing Interventions Classification</i>)	Sistema de Informação do tipo plataforma para internet na linguagem HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>) e PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).	Journal Health Informatics

Em relação as teses e dissertações, foram selecionados três estudos. Destes uma tese (E1) e duas dissertações (E2 e E3), descritos na tabela 2. Outra variável analisada neste estudo foi o ano de publicação dos trabalhos sendo um estudo de 2009 (E1), um 2010 (E3), e um em 2011 (E3).

Dos estudos, um (E1) consistiu em estudo experimental, um estudo (E2) do tipo descritivo de natureza quantitativa, ambos a nível de doutorado acadêmico, já o estudo E3 foi de natureza quantitativa oriundo de mestrado acadêmico, todos vinculados a instituições públicas.

Em relação ao percurso metodológico adotados nos artigos, o E1 realizou a validação de problemas e a aplicação da estratégia educativa sobre diagnóstico de enfermagem mediante um curso de aprendizagem baseada em problemas. O estudo E2 realizou levantamento e compilação de sinais clínicos, inferência diagnóstica e geração de árvores de decisão. Já no E3 ocorreu o desenvolvimento de sistema de informação, inicialmente realizado uma revisão integrativa sobre a temática, mediante aplicação de um modelo para avaliação de acurácia diagnóstica baseado na lógica fuzzy, culminando com o desenvolvimento de um programa computacional.

Tabela 2: Identificação das dissertações e teses incluídas na revisão integrativa (Chapecó, SC, Brasil, 2021).

N.	Título/Autores/Ano	Objetivo do Estudo	Tecnologia	Instituição de Ensino
E1	<i>Ensino de diagnóstico de enfermagem: uma estratégia educativa fundamentada na aprendizagem baseada em problemas</i> Ana Luisa Brandão de Carvalho de Lira 2009	Avaliar a eficácia de uma estratégia de ensino sobre diagnósticos de enfermagem fundamentada na Aprendizagem Baseada em Problemas (APB) no desempenho do raciocínio clínico e julgamento diagnóstico do discente de graduação de enfermagem.	Curso de abordagem dos diagnósticos de enfermagem através da aprendizagem baseada em problemas.	Pública

E2	<p><i>Árvores de decisão para inferência de desobstrução ineficaz de vias aéreas e respiratório ineficaz de crianças com infecção respiratória aguda</i></p> <p>Daniel Bruno Resende Chaves 2011</p>	<p>Gerar árvores de decisão para auxílio na determinação diagnóstica dos diagnósticos Padrão respiratório ineficaz e Desobstrução ineficaz das vias aéreas em crianças com infecção respiratória aguda.</p>	Árvore de decisão	Pública
E3	<p><i>Desenvolvimento e avaliação de um programa computacional baseado em lógica fuzzy para verificação da acurácia diagnóstica de estudantes de enfermagem</i></p> <p>Rodrigo Jensen 2010</p>	<p>Desenvolver e avaliar um programa computacional, baseado em lógica fuzzy, que utiliza o <i>Modelo para Avaliação da Acurácia Diagnóstica Baseado em Lógica Fuzzy</i> proposto por Lopes, para verificar a acurácia diagnóstica por meio de escore de desempenho, de alunos de graduação em enfermagem.</p>	Sistema de Informação do tipo <i>software</i> computacional.	Pública

4. Discussão

Constata-se que a abordagem das tecnologias não deve estar restrita à elaboração de pesquisas e ao desenvolvimento de discussões acadêmicas, mas sim para auxiliar no desenvolvimento do raciocínio clínico do enfermeiro para elaboração de diagnóstico de enfermagem na prática cotidiana. Assim, com vista uma reflexão crítica, organizou-se a discussão conforme a categorização das tecnologias encontradas nos resultados do estudo.

4.1 Tecnologias da Informação

O artigo A1 traz subsídios para o desenvolvimento de um sistema de informação de registro com base na redução do tempo para a elaboração do diagnóstico e planejamento de enfermagem, proporcionando uma melhoria no atendimento ao paciente. As Tecnologias da Informação e Comunicação têm sido utilizadas como ferramentas para apoiar o desenvolvimento do PE, pois permitem integrá-lo em uma estrutura lógica de dados, informação e conhecimento para a tomada de decisão do cuidado de enfermagem. Ainda, propiciar o desenvolvimento do pensamento crítico e do raciocínio investigativo dos enfermeiros, promovendo assim a aproximação desses profissionais com os cuidados, favorecendo à discussão clínica entre a equipe multidisciplinar e fomentando a busca contínua de informações e evidências científicas (Farias et al., 2017).

O artigo A2 destaca o sistema de informação, do tipo plataforma para internet, para auxiliar a tomada de decisão sobre os diagnósticos de enfermagem. No Brasil, têm-se evidenciado aspectos positivos na utilização de *softwares* assistenciais de enfermagem no planejamento do cuidado informatizado, agilizando as atividades de coleta, registro, armazenamento, manipulação e recuperação de dados dos pacientes sob responsabilidade do enfermeiro (Penha et al., 2018).

No que diz respeito a tecnologia de uso computacional na dissertação E3 o sistema de informação desenvolvido foi um *software* computacional com a lógica fuzzy, partindo de modelos algorítmicos que são aplicadas em diversas áreas, como na medicina com o uso de programas de simulação e apoio à decisão (Jensen & Lopes, 2011).

O desenvolvimento tecnológico e computacional, na enfermagem, vem ascendendo com um vasto campo de estudos. Frente à grande variedade de recursos tecnológicos, o enfermeiro deve focar sua atenção na aplicabilidade destes, trazendo novas vantagens à atuação do enfermeiro (Nietshe et al., 2014).

Tal ideia é reforçada, ao destacar que a profissão de enfermagem, é aquela que utiliza a tecnologia em todas as etapas do cuidado, sendo considerado ao mesmo tempo processo e produto (Joventino et al., 2011). Cabe destacar, que a tecnologia empregada na enfermagem permite repensar a inerente

capacidade do ser humano em buscar inovações capazes de transformar seu cotidiano, visando a sua melhor qualidade de vida.

A associação entre tecnologia e educação se torna cada vez mais inerente à reestruturação do processo de ensino aprendizagem atual, sendo assim possibilita que os novos meios digitais de acesso à informação e aos conhecimentos, modifiquem e aprimorem os moldes da cultura globalizada (Tomazini, 2017).

4.2 Tecnologias Educacional

A dissertação E2 elucida o desenvolvimento de árvores de decisão baseadas em probabilidades condicionais para auxílio na inferência diagnóstica de Desobstrução ineficaz de vias aéreas e Padrão Respiratório Ineficaz em crianças com infecção respiratória aguda, a fim de contribuir para agilizar a tomada de decisão diagnóstica (Chaves, 2011).

Entre os modelos de decisão, a árvore é uma das ferramentas mais simples e mais habituais, caracterizada como uma ferramenta visual de modelo estático, que apresenta a técnica de tomada de decisão mais simples. Nesse sentido, esse instrumento tem o significado de certos achados, como a precisão do Diagnóstico de Enfermagem que relaciona as características definidoras, que são os sinais e sintomas, aos fatores relacionados, que contribuem para favorecer a ocorrência do diagnóstico, apoiando assim o enfermeiro com elementos para a tomada de decisão (Souza Neto et al., 2018).

A tese E1 desenvolveu um curso de abordagem dos diagnósticos de enfermagem por meio da aprendizagem baseada em problemas, com a validação dos conteúdos problemas para a aplicação do curso, na perspectiva de estimular e solucionar problemas da vida prática e desenvolvimento do aprendizado sobre o assunto pela busca de solução.

Para que as tecnologias educacionais atinjam seu objetivo é imprescindível a sua validação, pela qualidade do produto quanto a sua efetividade e adequabilidade para a sua aplicação (Bragagnollo et al., 2020).

As técnicas e tecnologias de enfermagem são instrumentos que constituem o saber de enfermagem usado pelos profissionais no desenvolvimento habitual de sua práxis. Diante disto, é necessário que o enfermeiro busque a construção do seu próprio conhecimento, um conhecimento que se encontra relacionado à qualidade de vida, o jeito de administrar a saúde, as enfermidades e os problemas daí decorrentes. (Nietsche et al., 2012).

As ferramentas tecnológicas fazem parte do dia a dia profissional, exercendo um papel importante enquanto auxiliares na prestação a assistência de saúde, inferindo na utilização de instrumentos que abrangem o cuidado em sua plenitude (Pissaia et al., 2017).

A tecnologia educacional consiste em não apenas o emprego de meios e sim um instrumento facilitador, proporcionando um saber que favorece a construção e reconstrução do conhecimento (Nietsche et al., 2012).

A incorporação de meios de comunicação para o desenvolvimento de Tecnologias de Educação para o raciocínio clínico se faz necessário, pois vivemos numa sociedade da informação, do conhecimento, da aprendizagem e de uso constante de ferramentas úteis para o processo que envolve a assistência.

5. Conclusão

Este estudo demonstra a importância das tecnologias da informação e educacionais para o desenvolvimento do raciocínio clínico do enfermeiro para elaboração de diagnósticos de enfermagem.

As tecnologias vão além da sua utilização enquanto máquina/equipamento, mas também, constituem-se em um conjunto de informações que inovam a prática habitual da enfermagem seja na gerência, assistência, ensino, pesquisa e extensão. Em relação a formação, acredita-se ainda, que o uso de tecnologias educacionais no raciocínio clínico para os diagnósticos de enfermagem facilita o processo de aprendizagem.

O presente estudo identificou a utilização de diagnósticos de enfermagem em diversas áreas, no entanto, também, revelou a escassez de estudos nacionais e internacionais sobre a utilização de tecnologias para

auxiliar no desenvolvimento do raciocínio clínico na elaboração dos diagnósticos de enfermagem, por ser ainda pouco abordada, justificando as limitações nesse estudo.

Espera-se que este estudo possa contribuir com o conhecimento da enfermagem e, em especial, para a continuidade no desenvolvimento de tecnologias.

6. Referências

- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. CIP.
- Bragagnollo, G.R., Camargo, R.A.A., Guimarães, M.D.N., Santos, T.S.D., Monteiro, E.L.M., & Ferreira, B.R. (2020). Development and validation of an interactive educational technology on spotted fever. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 28(1), 1-13. <http://Dx.Doi.Org/10.1590/1518-8345.3678.3375>.
- Caritá, E.C., Nini, R.A., & Melo, A.D.S. (2010). Sistema de auxílio aos diagnósticos de enfermagem para vítimas de trauma no atendimento avançado pré-hospitalar móvel utilizando as taxonomias nanda e nic. *Journal Health Informatics*, 4(2), 87-94.
- Carvalho, F.S., & Barcelos, K.L. (2017). Sistematização da assistência de enfermagem: vivências e desafios de enfermeiros de uma unidade de terapia intensiva adulto. *Revista Brasileira de Ciências da Vida*, 5(2), 01-25.
- Chaves, D. B. R. (2011). *Árvores de decisão para inferência de desobstrução ineficaz de vias aéreas e respiratório ineficaz de crianças com infecção respiratória aguda*. [Dissertação mestrado em Enfermagem]. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará.
- Cofen-. Resolução Cofen-358/2009 (2009). Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências.
- Ercole, F. F., Melo, L. S., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira Enfermagem*, 18(1): 1-260. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>.
- Farias, Q.L.T., Rocha, S.P., Cavalcantes, A.S.P., Diniz, J.L., Ponte Neto, O.A., & Vasconcelos, M.I.O. (2017). Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 11(4), 1-11. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v11i4.1261>.
- Fernandes, B.K.C., Soares A.G., Melo B.V., Lima, W.N., Borges, C.L., Lopes, V.M., & Freitas, M.C. (2019). Diagnósticos de enfermagem para idosos frágeis institucionalizados. *Revista Enfermagem Ufpe Online*, 13(4), 966 -72. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i04a237572p966-972-2019>.
- Ferreira, S.R.S., Perico, L.A.D., & Dias, V.R.F.G (2018). A complexidade do trabalho do enfermeiro na atenção primária à saúde. *Revista Brasileira Enfermagem*, 71(1), 704-709. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471>.
- Jensen, R (2010). Desenvolvimento e avaliação de um programa computacional baseado em lógica fuzzy para verificação da acurácia diagnóstica de estudantes de enfermagem. [Dissertação mestrado]. Universidade Estadual De Campinas, Instituto De Ciências Médicas.
- Jensen, R., & Lopes, M.H.B.M (2011). Enfermagem e lógica fuzzy: uma revisão integrativa. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000100026>.
- Joventino, E.S., Dodt, R.C.M., Araujo, T.L., Cardoso, M.V.L.M.L., Silva, V.M., & Ximenes, L.B. (2011). Tecnologias de enfermagem para promoção do aleitamento materno revisão integrativa da literatura. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 32(1), 178-184. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000100023>.
- Lira, A. L. B. C. (2009). Ensino de diagnóstico de enfermagem: uma estratégia educativa fundamentada na aprendizagem baseada em problemas. [Tese doutorado em Enfermagem]. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará.
- Merhy E.E., Chakkour M., Stéfano, E., Stéfano, M.E., Santos, C.M., Rodrigues, R.A (2006). Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: Merhy, E.E., Onocko, R., (Org.). *Agir em saúde: um desafio para o público* (113-150). Hucitec.
- Nietsche, E.A., Teixeira, E., & Medeiros, H.P (2014). *Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do/a enfermeiro*. Moria.

- Nietsche, E. A., Lima, M. G. R. de., Rodrigues, M. G. S., Teixeira, J. A., Oliveira, B. N. B., Motta, C. A., Gribler, C. S., Gribler, V. M., Lucas, D. D. I., & Farias, M. K. F. (2012). Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. *Revista De Enfermagem Da UFSM*, 2(1), 182–189. <https://doi.org/10.5902/217976923591>.
- Penha, J.R.L., Fernandes, F.A., Oliveira, C.C., Oliveira, R.D., & Barros, E.F (2018). Validação e utilização de novas tecnologias na saúde e educação: uma revisão integrativa. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, 1(3), 199-206. <https://doi.org/10.17058/rips.v1i3.12580>.
- Pissaia, L.F., Costa, A.E.K., Rehfeldt, M.J.H., & Moreschi, C (2017). Tecnologia educacional no processo de formação de enfermeiros. *Cinergis*, 18(3), 181-185. <https://doi.org/10.17058/cinergis.v18i3.8865>.
- Salbego, C., Nietsche, E.A., Teixeira, E., Nara M.O., Wild, C.F., & Ilha, S (2018). Care-educational technologies: an emerging concept of the praxis of nurses in a hospital context. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 71(6), 2666-2674, <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0753>.
- Silva, D.M.L., Carreiro, F.D.A., & Mello, R. (2017). Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde. *Revista Enfermagem Ufpe*, 11(2), 1044-51. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i2a13475p1044-1051-2017>.
- Souza, A.D.D., & Menezes, M.F.B (2009). Diagnósticos de enfermagem em pacientes neurocirúrgicos oncológicos: subsídios para a informatização do processo de enfermagem. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 55(3), 303-309. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2009v55n3.1617>
- Souza, A.S., & Valadares, G.V (2011). Desvelando o saber/ fazer sobre diagnósticos de enfermagem: experiência vivida em neurocirurgia oncológica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64(5), 890-897, <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71672011000500014>.
- Souza, V.L.S.N., Silva, R.A.R., Silva, I.A., Alves, R.R.B., Silva, F.S., & Abrantes, R.M. (2018). Árvore de decisão para o diagnóstico de enfermagem: falta de adesão em pessoas vivendo com aids. *Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro*, 2609(8), 1-8. <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.2609>.
- Teixeira, E. (2017). Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais. *Moriá*.
- Teixeira, E. (2010). Tecnologias em enfermagem: produções e tendências para a educação em saúde com a comunidade. *Revista Eletrônica De Enfermagem*, 12(4), 598-600. <https://doi.org/10.5216/Ree.V12i4.12470>.
- Tomazini, E.A.S (2017). Desenvolvimento e avaliação de curso on-line sobre suporte avançado de vida em parada cardiorrespiratória para enfermeiro. [Dissertação mestrado Programa De Pós-Graduação em gerenciamento em Enfermagem da escola de Enfermagem].
- Zocche, D.A.A., Zanatta, E.A., Adamy, E.D., Vendrusculo, C., Trindade, L.M (2020). Protocolo para revisão integrativa: caminho para a busca de evidências. In. Teixeira, E (Org.) *Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais* (237-250). *Moriá*.

Edlamar Kátia Adamy

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-8490-0334>✉ edlamar.adamy@udesc.br**Patricia Poltronieri**

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-3037-4786>✉ pathy_poltronieri@hotmail.com**Elisangela Argenta Zanatta**

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-7426-6472>✉ elisangela.zanatta@udesc.br**Data de submissão:** 02/2022**Data de avaliação:** 04/2022**Data de publicação:** 07/2022