



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Caroline Mello da Silva

**ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE  
PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES PARA ENSINO SIMULADO NA  
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Florianópolis  
2022

Caroline Mello da Silva

**ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES PARA ENSINO SIMULADO NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Dissertação submetida ao Programa de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Educação e Trabalho em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Profª. Alacoque Lorenzini Erdmann, Dra.

Florianópolis  
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Caroline Mello da  
Elicitação de requisitos para construção de um sistema de  
prontuário eletrônico de pacientes para ensino simulado na  
graduação em enfermagem / Caroline Mello da Silva ;  
orientadora, Alacoque Lorenzini Erdmann, 2023.  
64 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós  
Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Registros eletrônicos de saúde. 3.  
Treinamento por simulação em enfermagem. 4. Educação em  
Enfermagem. 5. Informática em enfermagem. I. Erdmann,  
Alacoque Lorenzini. II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III.  
Título.

Caroline Mello da Silva

**Elicitação de requisitos para construção de um sistema de prontuário eletrônico de pacientes para ensino simulado na graduação em enfermagem**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.(a) Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni, Dr.(a)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Bruno Panerai Velloso, Dr.  
Instituto Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Enfermagem.

---

Prof.(a) Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Dr.(a).  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof.(a) Alacoque Lorenzini Erdmann, Dr(a).  
Orientadora

Florianópolis

2022

## AGRADECIMENTOS

A Deus e ao meu Anjo da Guarda!

À minha orientadora, Prof. Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann, por toda sua paciência, compreensão e por ter confiado em mim.

A todos os colaboradores que contribuíram na execução do trabalho e aos professores do PEN, pela dedicação e esforços empreendidos no sentido de ampliar o conhecimento ao longo desses anos de Mestrado vividos em meio a pandemia da Covid -19.

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade em contribuir com a leitura, correções e sugestões para a melhoria do trabalho final.

A minha Mãe por ser a minha base, minha amiga e inspiração de mulher forte que corre atrás dos seus sonhos.

Ao meu pai que sempre acreditou em mim e me incentiva a sempre ir mais longe do que acho que consigo.

A minha filha amada, Marina, por todo teu amor e carinho. É tudo por ti meu amor.

A minha irmã, por todo incentivo, pela amizade e carinho.

A minha amiga Alessandra, principal incentivadora durante todo o processo.

Enfim, a todos que acreditam em mim e torcem pelo meu sucesso.

**Muito obrigada**

## RESUMO

**Introdução:** O Registro de Saúde é considerado pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde um sistema de tecnologia orientada para as necessidades, em que se encontram informações de assistência em saúde, permitindo o compartilhamento dessas informações entre a equipe multiprofissional. Diante da evolução da enfermagem, com uma prática baseada em evidências científicas e da evolução das tecnologias, em que ambas favorecem a tomada de decisão nos diversos ambientes de trabalho, existe a necessidade de uma seleção criteriosa de metodologias para o ensino e aprendizagem no processo de formação de enfermeiros. A formação em enfermagem tem passado por mudanças e o ensino simulado clínico surge como uma estratégia promissora no processo de ensinar e aprender. As tecnologias que simulam situações que se assemelham à prática envolve a participação ativa de discentes em ambientes controlados e realísticos. O ensino simulado possibilita o uso de recursos que proporcionam treinamentos que estimulam o raciocínio crítico-reflexivo e a capacidade de tomada de decisão sem a exposição de um paciente real, além de melhorar o conhecimento, autoconfiança e satisfação na aprendizagem. Para tal, é necessário que o ensino assuma novas estratégias capazes de tornar a formação pertinente às exigências atuais, atendendo às necessidades de construção de competências e habilidades. A elicitação de requisitos é uma das primeiras atividades realizadas durante o desenvolvimento de sistemas de informação.

**Objetivo:** Elicitar requisitos para a construção de sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional para ensino simulado na graduação em enfermagem, como uma ferramenta de apoio à prática educativa. **Método:** Trata-se de uma pesquisa metodológica, inspirada nas etapas iniciais do Design Thinking. Na fase de imersão surgiu como desafio a necessidade da contextualização sobre o público-alvo e as diferentes possibilidades para desenvolvimento do prontuário. Na fase da ideação foi realizada uma revisão de escopo para identificar e mapear os prontuários eletrônicos de pacientes utilizados no ensino de graduação em enfermagem. A revisão serviu para auxiliar no processo de definição da melhor estratégia de construção do prontuário e necessidades de aprendizagem na graduação em enfermagem. **Resultados:** Os resultados são apresentados na forma de dois manuscritos: **Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional: uma revisão de escopo; Elicitação de requisitos para a construção de Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional.** **Conclusão:** Os requisitos elicitados e respectivos quadros de proposta preliminar de prototipação deste sistema de PEP Educacional permitirá a continuidade da construção de um software para ensino simulado, contribuindo assim para o desenvolvimento de um ensino mais significativo na formação de enfermeiros. E, que os prontuários eletrônicos de pacientes precisam ser mais presentes como ferramentas educativas e, conseqüentemente, ser um facilitador de comunicação entre docentes e discentes no desenvolvimento de habilidades e aquisição de conhecimentos.

**Palavras-Chave:** registros eletrônicos de saúde; informática em enfermagem; treinamento por simulação em enfermagem; educação em Enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** The Electronic Health Record is considered by the Brazilian Society of Health Informatics as a needs-oriented technology system, in which health care information is found, allowing the sharing of this information among the multiprofessional team. Faced with the evolution of nursing, with a practice based on scientific evidence and the evolution of technologies, in which both favor decision-making in different work environments, there is a need for a careful selection of methodologies for teaching and learning in the process of training nurses. Nursing education has undergone changes and clinical simulation teaching emerges as a promising strategy in the teaching and learning process. Technologies that simulate situations that resemble practice involve the active participation of students in controlled and realistic environments. Simulated teaching enables the use of resources that provide training that stimulates critical-reflective reasoning and decision-making skills without the exposure of a real patient, in addition to improving knowledge, self-confidence and satisfaction in learning. To this end, it is necessary for teaching to assume new strategies capable of making training relevant to current requirements, meeting the needs of building skills and abilities. Requirements elicitation is one of the first activities performed during the development of information systems. **Goal:** To elicit the requirements for the construction of an Electronic Records system for educational Patients for simulated teaching in undergraduate nursing, as a tool to support educational practice. **Method:** This is a methodological research, inspired to initial phases by Design Thinking. In the immersion phase, the challenge emerged, the need of the contextualization of the target audience and the different possibilities for developing the patients record. In the ideation phase, a scope review was carried out to identify and map the electronic records of patients used in undergraduate nursing education. The review served to assist in the process of defining the best strategy for building the patients record and learning needs in undergraduate nursing. **Results:** The results are presented in the form of two manuscripts: **Educational Patients electronic Record: a scope review; and, Eliciting requirements for the construction of the educational Patients electronic Record.** **Conclusion:** The elicited requirements and respective proposal boards preliminary for prototyping this Educational PEP system will allow the continuity of the construction of software for simulated teaching, contributing to the development of a more meaningful teaching in the training of nurses. And, that electronic records of patients need to be more present as educational tools and, consequently, be a facilitator of communication between professors and students in the development of skills and knowledge acquisition.

Keywords: electronic health records; nursing informatics; nursing simulation training; Nursing education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema do Design thinking.....	25
Figura 2 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos, adaptado do PRISMA- ScR.....	34
Figura 3 – Diagrama do duplo diamante.....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratégia de busca para revisão de escopo acerca de prontuário eletrônico para educação em enfermagem.....	31
Quadro 2 – Artigos incluídos no estudo de revisão sobre o uso de prontuário eletrônico utilizados no ensino de Enfermagem. ....	34
Quadro 3 – Requisitos levantados.....	48
Quadro 4 – Exemplo de lista de pacientes previamente editada pelo docente.....	50
Quadro 5 – Opções editáveis para a realização dos registros de enfermagem.....	50
Quadro 6 – Opções editáveis para a realização dos registros da SAE.....	51
Quadro 7 – Opções editáveis para a realização dos registros de evolução.....	52

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEN	Associação Brasileira de Enfermagem
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCN/ENF	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem
EHR	Electronic Health Record
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDF	Portable Document Format
PE	Processo de enfermagem
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PP	Projetos Pedagógicos
PPC	Projetos Pedagógicos dos Cursos
SAE	Sistematização da assistência de enfermagem
SBT	Simulation based training
TIC	Tecnologias de informação e comunicação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO .....	16
1.1.1 Objetivo geral .....	16
1.1.2 Objetivo específico .....	16
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
2.1 EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM .....	17
2.2 ENFERMAGEM E O USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE ....	19
2.3 PRONTUARIO ELETRÔNICO DO PACIENTE .....	21
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	23
3.2 CONTEXTO DE ESTUDO .....	23
3.3 COLETA DE DADOS .....	24
3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO .....	26
3.5 ASPECTOS ÉTICOS .....	27
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
4.1 MANUSCRITO I: PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES EDUCACIONAL: UMA REVISÃO DE ESCOPO .....	29
4.1.1 Introdução.....	29
4.1.2 Objetivo .....	31
4.1.3 Método .....	31
4.1.4 Resultados.....	33
4.1.5 Discussão .....	36
4.1.6 Considerações finais.....	39
4.1.7 Referências .....	39
4.2 MANUSCRITO 2: ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA A CONSTRUÇÃO DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES EDUCACIONAL .....	42
4.2.1 Introdução.....	43
4.2.2 Objetivo .....	45
4.2.3 Método .....	45
4.2.4 Resultados.....	47
4.2.5 Discussão .....	53
4.2.6 Considerações finais.....	54
4.2.7 Referências .....	55
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO .....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>60</b>

## **APRESENTAÇÃO**

O objeto de pesquisa da presente dissertação de mestrado tem como proposta elicitar requisitos para a construção de um sistema de prontuário eletrônico de pacientes (PEP) para ensino simulado na graduação em enfermagem.

O interesse pela temática surgiu a partir da experiência própria, como docente em um curso técnico em enfermagem e a dificuldade em aproximar o aluno da realidade atual das instituições de saúde que utilizam PEP em suas rotinas, e a necessidade de se utilizar ferramentas tecnológicas e inovadoras como estratégia de educação. Assim, juntamente à minha orientadora, aliamos o interesse pelo tema e a experiência vivida durante formação para a graduação em enfermagem.

Desse modo, para atender a proposta, a presente dissertação está subdividida nas seções: 1 INTRODUÇÃO: A formação em enfermagem tem passado por mudanças e o ensino simulado clínico surge como uma estratégia promissora no processo de ensino e aprendizagem; 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: Esse capítulo contempla estudos que abordam o contexto histórico e a importância do Prontuário Eletrônico na educação, bem como ocorre na prática da Enfermagem e legislação que a regulamenta durante o exercício profissional; 3 METODOLOGIA: Trata-se de uma pesquisa metodológica, inspirada nas etapas iniciais do Design Thinking e uma revisão de escopo; 4 RESULTADOS: Os resultados são apresentados na forma de dois manuscritos, Manuscrito I - Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional: uma revisão de escopo e Manuscrito II - Elicitação de requisitos para a construção de Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional; e, 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO: Com a elicitação de requisitos é possível dar continuidade na construção de um prontuário eletrônico de pacientes educacional para o ensino simulado nos cursos de graduação de enfermagem.

## 1 INTRODUÇÃO

Os registros da assistência prestada ao paciente é um direito e um dever dos profissionais da saúde, pois ao documentarem suas atividades, confirmam sua responsabilidade por possíveis consequências, assim como produzem documentos que comprovam sua atuação. Além disso, o registro em prontuário constitui um cuidado necessário à segurança do paciente ao documentar a comunicação entre a equipe multiprofissional (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

Os registros em prontuários são essenciais para ações de gestão nas organizações, trata-se de documento com valor jurídico garantindo os direitos de pacientes em situações de divergência durante o tratamento clínico. A ausência de registros ou o preenchimento incompleto do prontuário pode comprometer a segurança do paciente. O prontuário preenchido incorretamente desrespeita o direito do paciente em ter seu histórico clínico registrado e disponível (TIMÓTEO, et al., 2020).

A enfermagem é responsável por grande parte das informações referentes à assistência dos pacientes em serviços de saúde, especialmente, em serviços hospitalares. Desta forma espera-se que esses registros permitam, no processo de trabalho dos profissionais, uma comunicação efetiva entre a equipe multiprofissional, subsidiando a gestão do cuidado, tomadas de decisão e a continuidade da assistência (DODO et al., 2020).

Uma das formas fundamentais de proporcionar a qualidade e a continuidade dos cuidados é pela transferência das informações sobre a assistência prestada. As informações captadas por enfermeiros, quando bem documentadas, oferecem conteúdo para o aperfeiçoamento na tomada de decisão e para ações em saúde, além disso, são fundamentais no planejamento de um atendimento seguro e de qualidade (RISSI, SHIBUKAWA, UEMA, GOES, 2020).

Os registros de enfermagem são indissociáveis à Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e ao Processo de Enfermagem (PE). Documentar o desenvolvimento e a execução dos processos, significa materializá-los, ou seja, torná-los permanentes, visíveis, rastreáveis e passíveis de avaliação. Dados não registrados são perdidos e a falta de evidências, descaracteriza a enfermagem como disciplina científica (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

Considerando a expansão acelerada no uso de diferentes tecnologias e inovações no cotidiano de todas as pessoas no mundo todo, os últimos anos tem evidenciado um processo dessa transformação e inovação tecnológica na área da saúde em múltiplos sentidos. Aliado às constantes demandas para melhora dos recursos, diminuição de custos e aumento na exigência da qualidade dos serviços prestados pela enfermagem possibilitam a inserção cada vez maior

de tecnologia para o aprimoramento do trabalho em enfermagem. No ambiente hospitalar é frequente a utilização do prontuário eletrônico do paciente, posto que é uma das principais ferramentas de tecnologias de informação e comunicação (TICs) em saúde a qual a equipe interprofissional necessita desenvolver em suas atividades diárias (SILVA, OLIVEIRA, ARAUJO, 2019).

As informações fornecidas no PEP possibilitam a integração do cuidado beneficiando o paciente, o profissional e a instituição de saúde, além de facilitar a comunicação, estruturar o desenvolvimento da assistência de enfermagem, proporcionar a segurança do paciente, viabilizar dados que promovem a prática baseada em evidências, fornecer dados para a concepção de indicadores de saúde, assegurar e respaldar o comprometimento profissional e, servir como material para pesquisas e documentos legais (RISSI, SHIBUKAWA, UEMA, GOES, 2020).

O Prontuário eletrônico é considerado pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde um sistema de tecnologia orientada para as necessidades sanitárias, em que se encontra informações sociodemográficas e de assistência em saúde, permitindo o compartilhamento dessas informações entre a equipe multiprofissional. Tais evidências podem ser utilizadas para fins assistenciais, epidemiológicos e científicos, e ainda para o apoio à tomada de decisão e o planejamento de ações (TOLEDO et al., 2021).

Na contemporaneidade é imprescindível compreender as tecnologias utilizadas no cotidiano das pessoas, uma vez que estas podem se configurar como potências para a promoção da saúde. Para tal, é necessário que os profissionais da saúde se familiarizem com o uso das tecnologias e observem como estas tem se relacionado com o processo saúde-doença em seu trabalho (ALVES et al., 2021).

Diante da evolução da enfermagem, com uma prática baseada em evidências científicas e da evolução das tecnologias, em que ambas favorecem a tomada de decisão nos diversos ambientes de trabalho, existe a necessidade de uma seleção criteriosa de metodologias ativas para o ensino-aprendizagem no processo de formação em enfermagem (LACERDA, SÁ, BRAGA, BALBINO, SILVINO, 2019).

A formação em enfermagem tem passado por mudanças e a simulação realística clínica surge como uma estratégia promissora no processo de ensino e de aprendizagem. As tecnologias que simulam situações que se assemelham à prática envolve a participação ativa de discentes em ambientes controlados e realísticos. A simulação realística possibilita o uso de recursos que proporcionam treinamentos que estimulam o raciocínio crítico-reflexivo e a capacidade de

tomada de decisão sem a exposição de um paciente real, além de melhorar o conhecimento, autoconfiança e satisfação na aprendizagem (CARVALHO, MASCARENHAS, 2020).

A elaboração de aulas com cenários realísticos tem sido empregada de maneira gradativa em cursos de graduação em enfermagem e é considerado como um método diferenciado de ensino. Com essa metodologia os alunos têm a possibilidade de obter conhecimentos de maneira prática, num ambiente seguro e facilitado por um professor (CHAGAS et al., 2020)

Deste modo, o PEP educacional poderá ser uma solução de sistema direcionada para o processo de ensino e aprendizagem, que disponibilizará aos graduandos de Enfermagem uma ferramenta similar aos sistemas profissionais de PEP utilizados nas Instituições de Saúde atualmente, auxiliando-os no aprendizado prático durante o processo de formação. Contudo, todo esse processo de formação do enfermeiro em nosso país deve levar em consideração o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais da Enfermagem (DNS/ENF).

Existe, portanto, uma demanda por parte da graduação em enfermagem por um produto que venha a suprir as necessidades educacionais dos alunos, de forma a lhes proporcionar uma experiência real vivenciada cotidianamente no mercado de trabalho. Diante do exposto, existe um questionamento: **Como elicitar requisitos para a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos discentes de cursos de graduação em Enfermagem?**

## 1.1 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO

De acordo com a questão norteadora do estudo, foram definidos os seguintes objetivos:

### 1.1.1 OBJETIVOS GERAL

- Elicitar requisitos para a construção de sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional para ensino simulado na graduação em enfermagem, como uma ferramenta de apoio à prática educativa no Brasil, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Enfermagem.

### 1.1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar e mapear experiências com ferramentas tecnológicas de ensino simulado que contribuam para a formação em enfermagem cujos resultados subsidiem a elicitação de requisitos para a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para compor esse capítulo elegeram-se a fundamentação teórica apresentada a seguir, que contempla estudos que abordam o contexto histórico e a importância do Prontuário Eletrônico na educação, bem como ocorre na prática da Enfermagem e legislação que a regulamenta durante o exercício profissional. Ainda, são elencados estudos sobre o processo de ensino-aprendizagem da Enfermagem explanando a utilização de simulação realística como metodologia de ensino para a Enfermagem.

Para tal, foi realizada uma busca sistematizada da literatura nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Pubmed/Medline, Scopus e Web of Science, Google Acadêmico, nos idiomas português, inglês e espanhol, que incluiu as pesquisas publicadas de 2018 até o ano de 2021, disponíveis com resumo e texto completo, utilizando os seguintes descritores combinados de diferentes formas: “Registros eletrônicos de saúde”, “Informática em enfermagem”, “Treinamento por simulação em Enfermagem”, e “Educação em Enfermagem”, apresentada no Manuscrito I: “Prontuário eletrônico de paciente educacional: uma revisão de escopo”. Ainda, foram utilizados livros, teses e dissertações que discorrem também desta temática.

### 2.1 EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM

No Brasil, atuam 3,5 milhões de trabalhadores da área da saúde, dentre os quais cerca de 50% desempenham suas atividades na enfermagem. Essa área está presente em todos os municípios, fortemente inserida no Sistema Único de Saúde, atuando nos setores público, privado, filantrópico e de ensino. Do total de 1,8 milhão de profissionais que fazem parte da equipe de enfermagem, 414 mil são enfermeiros (NUNES, MICHALISZYN, SHIMODA, RIBEIRO, ROCHA, 2021).

A proposta da graduação em enfermagem busca alinhar-se com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) no sentido de transpor o paradigma Flexneriano que modelou as matrizes curriculares dos cursos da saúde. Reconhece-se que os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Enfermagem buscam superar matrizes curriculares centradas em temas que priorizam aspectos biológicos. Dessa forma, os projetos intentam oferecer à sociedade a formação de um profissional com competências, habilidades e atitudes éticas que respondam às demandas que aportam os serviços de saúde (FROTA et al., 2020).

Contudo, atualmente o novo profissional exigido pelas últimas reformas curriculares dos cursos da área da saúde tem perfil humanista, crítico e reflexivo, para atuar em todos os

níveis de atenção à saúde, baseado no rigor científico e intelectual. Assim, as universidades estão passando por um necessário movimento de transformação no processo de ensino, superando a metodologia tradicional associada à memorização (ROMAN et al., 2017).

Esse movimento contínuo de transformações coloca em xeque o cenário da formação profissional em saúde que, nesse novo contexto, precisa considerar a indissociabilidade entre a teoria e a prática, a concepção ampliada do cuidado e do homem. Para tal, é necessário um ensino assuma novas estratégias capazes de tornar a formação pertinente às exigências atuais, atendendo às necessidades de construção de competências e habilidades diante de uma nova postura ética e política (COSTA et al., 2017).

Este entendimento se repete frente aos desafios que pautam a formação acadêmica para situá-la nesses contextos transformadores. A formação plural prediz impactos nos indicadores de saúde, melhoria da qualidade de vida das populações assegurando o cunho social da prática profissional do enfermeiro (FROTA et al., 2020).

No Brasil, após a aprovação da Lei n. 9.349/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, ocorreu uma mudança no contexto da formação em saúde. Resultado de inúmeros debates de órgãos nacionais e internacionais, a proposta de reforma da educação na saúde evidenciava não só a necessidade de reformar os currículos de graduação, considerados tradicionais e inadequados (COSTA et al., 2017).

Atualmente, as universidades têm buscado novas metodologias de ensino, com o objetivo de aumentar a concentração de conhecimento. Pesquisas apontam que a metodologia ativa de aprendizagem é mais satisfatória ao ser comparado à metodologia tradicional. Os métodos ativos são uma proposta de ensino que possibilita aprender a aprender e estão centradas no estudante (LOPES, FREITAS, DOMINGUES, 2016).

A evolução tecnológica e as transformações sociais traduzem a necessidade em assumir práticas inovadoras no ensino em saúde, a fim de promover uma abordagem clínica individualizada e segura. No contexto educacional, a reflexão acerca da segurança do paciente é gerada a partir de dois aspectos, um relacionado à garantia de que os alunos irão desenvolver habilidades essenciais para atender as necessidades do paciente de forma segura e outro referente ao método de ensino empregado, com a finalidade de contribuir para a formação acadêmica, evitando a exposição dos pacientes a riscos reais (CHAGAS et al., 2020).

O profissional enfermeiro desenvolve suas atividades de maneira extremamente prática, com as ações voltadas aos cuidados dos pacientes. Para que a equipe profissional possa seguir garantindo a segurança destes cuidados e destes pacientes, é necessário que todos os cuidados

devam ser ensinados e praticados desde a graduação (LOPES, FREITAS, DOMINGUES, OHL, BARROS, 2016).

A enfermagem enquanto profissão inserida no contexto de trabalho coletivo em saúde, as mudanças no processo de formação iniciam na passagem da enfermagem-arte para a enfermagem-ciência. A construção do conhecimento na área vem passando por um processo de intensificação na sua produção, o que favorece sua consolidação como ciência (COSTA et al., 2017).

A globalização exigiu dos indivíduos a aquisição de aptidões para ingressar e se manter no mercado de trabalho. Um dos desafios enfrentados pelos profissionais em geral, especificamente na área da saúde, é que as suas qualificações sejam construídas com base em competências capazes de propiciar a expansão de seu conhecimento técnico especializado, ético e político, comunicação e interação pessoal, para que exerçam sua capacidade como sujeitos integrais, no que se refere ao saber, saber fazer e saber ser, no mundo do trabalho (SILVA, CELICH, SILVA, SOUZA, BITENCOURT, BERTONCELLO, 2018).

A formação profissional da enfermagem se renova tendo em vista atuais cenários educativos, laborais, políticos, econômicos e sociais que seguem as transformações globais. Estes convivem com transições demográficas, revoluções tecnológicas, educacionais, culturais e seus arcabouços epistemológicos, que fundamentam ou impulsionam as instituições à revolução, adaptação e inovação em um mundo conectado. Para tal, é necessário formar profissionais com uma postura crítico-reflexiva, com domínio das informações e capacidade de utilizá-las da forma adequada (FROTA et al., 2020).

## 2.2 ENFERMAGEM E O USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE

A avaliação e incorporação do uso de tecnologias em saúde no Brasil se transformou consideravelmente nos últimos anos. Porém, ainda necessita de aprimoramentos. Isto ocorre devido à elevação dos custos dos sistemas de saúde, do aumento da expectativa de vida da população, do maior conhecimento sobre o processo saúde-doença e da aceleração do desenvolvimento tecnológico, que impulsiona a inclusão de tecnologias inovadoras (LIMA, BRITO, ANDRADE, 2019).

O uso das tecnologias nos processos educacionais em saúde tem avançado como uma ferramenta favorável para o desenvolvimento da consciência. Constata-se que a era da informação não deixou a área da saúde à margem, pois a inserção das tecnologias na saúde é capaz de trazer os benefícios esperados para serviços de saúde (OLIVEIRA et al., 2020).

Na enfermagem, a tecnologia supera o caráter técnico-científico, visto que as relações interpessoais perpassam o fazer cotidiano do enfermeiro. Nesta perspectiva, os resultados

alcançados podem ser subjetivos e abstratos. Destaca-se, que o uso das tecnologias são um meio para o enfermeiro prestar uma assistência humanizada. Para isto, é necessário estar comprometido com a sua prática, buscar aprimorar constantemente seus conhecimentos para atuar na promoção, proteção e manutenção da saúde (DANTAS, SANTOS, TOURINHO, 2016).

Destaca-se que o termo tecnologia pode ser definido sob algumas perspectivas, dependendo da área de conhecimento. Está associada à obtenção de um determinado resultado ou à resolução de um problema, a partir de habilidades, saberes e práticas específicas. Sob esse enfoque, a tecnologia diz respeito à capacidade de inovar, (re)pensar ou (re)criar saberes, processos e práticas no cotidiano (BACKES et al., 2021).

Na atualidade ocorre uma movimentação constante em estudar muito sobre as tecnologias, contudo é necessária a compreensão das interações humanas. Muitas vezes hoje tudo que se precisa para acessar o mundo pode estar na palma das mãos, basta possuir um smartphone com acesso à internet que é possível acessar infinitas fontes de informações (ALVES et al., 2021).

Observa-se que para a área da saúde, em especial na área de Enfermagem com acentuado aumento, o desenvolvimento de Tecnologias Educacionais para subsidiar práticas educativas em diversos contextos para múltiplos sujeitos. Essas práticas educacionais têm como objetivo favorecer o autocuidado entre a população e disseminar as informações. A Tecnologia Educacional deve reunir, de forma organizada e sistematizada, conhecimentos e evidências científicas que estão disponíveis na literatura. (FERREIRA, TEIXEIRA, BROWN, KOCH, MONTEIRO, SANTOS, et al., 2020).

A crescente utilização de ambientes virtuais de aprendizagem está subsidiando os procedimentos educativos nos cuidados em saúde com resultados eficazes na resolução de problemas. Servem como importantes ferramentas de apoio organizacional na promoção da saúde, além do alcance e do potencial no processo de aprendizagem. (KONRAD, RIBEIRO, TOMICKI, BENEDETTI, 2020).

Observa-se que existem diferentes formas para realização de práticas educativas em saúde, diante da atual evolução tecnológica, a utilização de tais ferramentas tecnológicas vem se destacando e demonstrando boa aceitação pelo público participante, devido a facilidade e acesso e transmissão de informações. O uso dessas ferramentas tem se mostrado eficaz devido a sua versatilidade diante da praticidade (OLIVEIRA, DUTRA, SILVA, OLIVEIRA, LIMA, CARVALHO, 2021).

O primeiro evento formal no Brasil dedicado à avaliação de tecnologias em saúde ocorreu na década de 80, no formato de seminário internacional. Nesse seminário, as discussões ficaram centradas em questões como eficácia, custo-efetividade e transferência de tecnologia. Salienta-se que a incorporação de tecnologias nos sistemas de saúde deve ser constantemente analisada e aprimorada para que sua utilização ocorra de forma sustentável e transparente (LIMA, BRITO, ANDRADE, 2019).

### 2.3 PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE

Florence Nightingale, em meados do século XIX, já relatava que documentar as informações relativas aos doentes era de fundamental para assegurar a continuidade dos cuidados. A partir da década de 1970, a documentação de enfermagem começou a ser estruturada e vem recebendo constante destaque na busca em refletir as mudanças na prática de enfermagem e em regulamentar os aspectos legais e éticos referentes às informações do paciente (CANDIDO, CUNHA, MUNHOZ, 2018).

O registro da assistência é fundamental para o desenvolvimento da SAE, essa ferramenta é considerada uma metodologia de trabalho que proporciona aos profissionais de enfermagem reconhecer o contexto para a aplicação de conhecimento, habilidade e atitudes para o exercício do cuidado (AMARAL, AZEVEDO, CALDAS, SOUZA, 2021).

O objetivo da assistência de enfermagem é organizar e fortalecer a profissão, a SAE se caracteriza como a resposta da busca de uma melhoria assistencial, com embasamento científico, para a prestação de cuidados qualificados, humanizados e éticos, promovendo mudanças na maneira de compreender, cuidar e ensinar em enfermagem (SILVA, OLIVEIRA, ARAUJO, 2019).

Conceitua-se prontuário do paciente como um acervo documental, organizado e conciso, referente ao registro dos cuidados prestados, bem como todas as informações, exames, procedimentos e quaisquer documentos pertinentes a essa assistência. Portanto, os registros/anotações de enfermagem compõem o prontuário do paciente, que por sua vez é um instrumento de comunicação entre os profissionais da equipe de saúde. Dessa forma, esses registros precisam ser claros, objetivos e completos, a fim de permitir a continuidade do cuidado individualizado e autêntico (CANDIDO, CUNHA, MUNHOZ, 2018).

Percebe-se o avanço das tecnologias no setor saúde, diferentes formas de registros eletrônicos de saúde têm sido discutidas, desenvolvidas e implementadas. Diferentes instituições de saúde têm se utilizado de sistemas informatizados de gestão de dados, em que está o prontuário eletrônico do paciente, no qual as informações são registradas. (AMARAL, AZEVEDO, CALDAS, SOUZA, 2021).

Estudos sobre a implementação de PEP, apontam principalmente para questões relacionadas à tecnologia da informação, custo-efetividade da implementação, utilização dos dados armazenados e desempenho sistêmico dessas tecnologias (TOLEDO et al., 2021).

Percebe-se que a preservação digital organizacional é dependente de princípios e procedimentos que subsidiem a autenticidade dos registros. Em geral, os sistemas de preservação dos registros das informações asseguram o armazenamento, o acesso e a interoperabilidade dos dados. Algumas pesquisas revelam que as políticas de preservação de registros das atividades exigem requisitos minuciosos a serem contemplados e acabam sendo descontinuadas, ou nem mesmo incorporadas, por muitas das instituições (MEIRELLES, CUNHA, 2020).

Destaca-se que o PE, ferramenta na qual o enfermeiro documenta sua prática clínica, o conduz sobre as condições de saúde do paciente e a efetiva atuação dos profissionais de enfermagem. É por meio dele que o enfermeiro evidencia os problemas de saúde, planeja, implementa as ações e avalia os resultados. Além disso, promove a reaproximação do profissional com o seu paciente, pois é notório o afastamento do profissional diante do acúmulo de atividades burocráticas e exigências do mercado de trabalho (SILVA, OLIVEIRA, ARAUJO, 2019).

Evidencia-se a importância de dispor recursos tecnológicos para realizar o registro dos cuidados para otimizar o tempo dos profissionais e contribuir para uma prática assistencial mais segura, favorecendo a comunicação entre a equipe de saúde. A enfermagem deve fazer uso das tecnologias da informação e comunicação para estabelecer o PE informatizado, uma vez que ele integra, organiza e garante a continuidade das informações da equipe de saúde, permite avaliar a sua eficácia e efetividade. Essas ações geram dados para tomada de decisão, relacionada ao cuidado direto e indireto ao paciente e relacionada às necessidades de educação continuada, pesquisa e gestão em enfermagem (AMARAL, AZEVEDO, CALDAS, SOUZA, 2021).

Os registros das atividades executadas no PEP são inerentes à prática profissional da enfermagem e conforme o Conselho Federal de Enfermagem, no Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, a Resolução nº 564, registrar é simultaneamente uma obrigação e um direito. Portanto, ao registrar, o profissional assume a responsabilidade pelas suas ações e ao mesmo tempo evidencia sua conduta. Além disso, o registro em PEP constitui um cuidado necessário à segurança do paciente que é a comunicação entre os profissionais (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo metodológico de produção tecnológica que incide sobre elicitar requisitos para a construção de um prontuário eletrônico de pacientes educacional, a ser utilizado com fins de apoio à metodologia de ensino simulado para discentes da graduação em Enfermagem.

Esse tipo de estudo costuma envolver abordagens qualitativas e quantitativas para a investigação, organização, análise de dados, elaboração, validação e avaliação dos instrumentos e técnicas de pesquisa para possibilitar a obtenção de um instrumento confiável, preciso e utilizável que possa ser replicado por outros pesquisadores (POLIT; BECK, 2018). Desse modo, este estudo envolveu duas etapas: uma revisão de literatura do tipo scoping review, e, etapas qualitativas que foram desenvolvidas durante as fases de ideação e planejamento do prontuário eletrônico de pacientes para fins de ensino acadêmico.

#### **3.2 CONTEXTO DO ESTUDO**

O contexto do estudo de referência experiência prévia, a priori, foi no Senac, onde a pesquisadora desenvolve suas atividades profissionais como docente em curso técnico em enfermagem e no qual se apoiou e motivou para desenvolver a pesquisa. Assim, relata-se que no primeiro módulo os alunos do curso técnico de Enfermagem têm o primeiro contato com os registros em enfermagem. Após ministrar o conteúdo teórico, a pesquisadora percebeu a inquietação e as dúvidas dos alunos sobre uma atividade que atualmente é base para toda a vida profissional e isso a instigou buscar uma outra maneira de compartilhar esse conteúdo para o ensino em enfermagem.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) é uma instituição de ensino, que abrange formação em diversos eixos de segmentos e níveis de aprendizagem. O curso Técnico em Enfermagem compõe o portfólio de formações, sendo um curso que apresenta constante procura, é ofertado em diversas unidades de todo o Estado de Santa Catarina. Um dos elementos de competência contemplados no plano de curso está a prática de anotação de enfermagem, ou seja, registros escritos no prontuário do paciente sobre as intervenções, cuidados planejados e realizados pela equipe de enfermagem. A educação em enfermagem baseia-se na aquisição de habilidades e competências específicas para o atendimento de pacientes, uma vez que o trabalho inclui cuidado desses pacientes, em todos os seus aspectos. Registrar esses cuidados, procedimentos, exames e todo tipo de informações relacionadas aos pacientes é realizado rotineiramente por todos da equipe multidisciplinar de saúde.

Quando inseridos no mercado de trabalho, é comum que os egressos se deparem com a necessidade de utilizar sistemas de Prontuário Eletrônico do Paciente. Porém os discentes da educação em Enfermagem, ainda não recebem um treinamento prático em sala de aula para o uso dessa tecnologia. Tais limitações se referem também acerca da aquisição dessa ferramenta porque é inviável financeiramente à instituição de ensino adquirir licenças dos sistemas educacionais atualmente disponibilizados no mercado.

A fim de unir a necessidade dos alunos de familiarizarem-se com o uso de um PEP ao desejo de se disseminar o uso de ferramentas de inovações tecnológicas em cursos de diferentes eixos e, ao mesmo tempo, aproveitar os conhecimentos da formação do coordenador de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, identificou-se a oportunidade de se estudar, analisar e desenvolver um PEP para os cursos de enfermagem no Senac.

Deste modo, em interdisciplinaridade com uma equipe da Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, através das competências e habilidades em desenvolvimento, identificaram a oportunidade para criar e implantar um Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente, para fim exclusivamente acadêmico e, portanto, para o aprimoramento da formação técnica em enfermagem nesta instituição, com a autorização prévia da coordenação educacional da Unidade do Senac (Apêndice A).

Para a construção do prontuário eletrônico, foi desenvolvido algoritmos com os itens necessários para a realização da Sistematização da Assistência de Enfermagem, os quais foram enviados para a equipe de análises de sistema, que desenvolveu a estruturação do Banco de Dados e o software do prontuário. Após aprovação do dispositivo pela pesquisadora, iniciou-se a construção do prontuário eletrônico. É uma ferramenta simples, direta e de fácil acesso, além de ser essencial na organização de processos.

O Prontuário eletrônico educacional é, assim, uma solução de sistema direcionada para o processo de ensino e aprendizagem, que disponibilizará aos estudantes de Enfermagem, uma ferramenta similar aos sistemas profissionais de Prontuário eletrônico utilizados nas Instituições de Saúde atualmente, auxiliando-os no aprendizado prático durante o processo de formação.

### 3.3 COLETA DE DADOS

Este capítulo apresenta a proposta do processo de elicitação de Requisitos para aplicação de aprendizagem tangenciando as etapas iniciais Design Thinking, em processo análogo ao apresentado por Souza (2021). Será demonstrada a aplicação do processo em um domínio relacionado ao processo de ensino aprendizagem para alunos de um curso de graduação em

enfermagem. O Design Thinking é uma abordagem que contribui na operacionalização da pesquisa, pois apresenta uma forma sistemática de solucionar problemas, inclusive, na área da saúde. Consiste em uma alternativa metodológica às pesquisas em saúde, pois é pautada no ser humano, caracterizada por simplificar e humanizar os processos, objetivando um melhor desempenho justamente por se tratar de uma abordagem sistematizada que busca solucionar problemas através da inovação, coletividade, empatia, colaboração e criatividade, podendo contemplar não só docentes e discentes, mas também equipes multiprofissionais, pacientes, familiares, profissionais das áreas de apoio, entre outros (ABOOKIRE et al., 2020; PAIVA, ZANCHETTA & LONDOÑO, 2020).

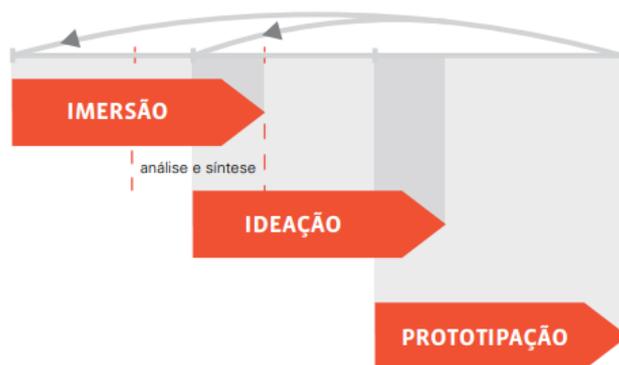
Diversos métodos do processo do design thinking vêm sendo difundidos, porém uma das mais utilizadas são atribuídas a Tim Brown, cofundador da empresa IDEO, uma consultoria em design americana.

As etapas do processo do Design Thinking, de acordo com Tim Brown (2010) são representados na figura a seguir:

- Analisar e sintetizar uma problemática (imersão);
- Encontrar a resposta conceitual a esta problemática (ideação);
- Aplicar esse conceito em um objeto, um serviço (prototipação);

Tim Brown (2010) define a missão do design thinking como “traduzir observações em insights, e estes em produtos e serviços para melhorar a vida das pessoas”.

Figura 1 – Esquema do Design Thinking.



Fonte: Design Thinking: Inovação em negócios, 2012

Na etapa de Imersão, é necessário identificar o contexto do problema, definindo o escopo do projeto. Essa fase pode ser dividida em duas grandes etapas: Preliminar e em Profundidade. Na etapa de Imersão Preliminar, é possível definir o escopo do projeto e suas fronteiras. Já na etapa de Imersão em Profundidade, é elaborado um Plano de Pesquisa, que

inclui análise de perfis e demais contextos a serem estudados. A partir da conclusão dessas fases, é possível analisar as informações coletadas a fim de identificar oportunidades, e sintetizá-las de forma a iniciar a etapa de Ideação (VIANNA et al, 2012).

A segunda etapa pode ser resumida a Brainstormings. Esta técnica é uma forma de estimular a criatividade e ajuda na geração de alternativas. Como forma de auxiliar o Brainstorming, podem ser utilizadas as pesquisas coletadas na Imersão. As fases posteriores farão as categorizações e escolha da melhor alternativa (VIANNA et al, 2012).

Inicia-se assim, a Prototipação, essa etapa categoriza e identifica as melhores alternativas. A construção de protótipos tem como objetivo eliminar as opções que não atendem as necessidades do usuário e que não se encaixam nos requisitos pré-determinados. Este ciclo de análise, produção e escolha, pode se repetir algumas vezes para que a solução final seja assertiva (VIANNA et al, 2012).

#### 3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

Passaremos a descrever agora como essa proposta foi adaptada para embasar a operacionalização deste estudo:

Fase de imersão - Neste estudo, como a pesquisadora atua como docente no curso de técnico em Enfermagem e está em contato direto com os estudantes, entendemos que essa primeira etapa foi desenvolvida no momento que surgiu a necessidade desta pesquisa e nas conversas informais com os demais colegas docentes que atuam no curso. A origem da ideia foi quando a pesquisadora explanou o tema em sala de aula na disciplina de Prestar cuidados de enfermagem de higiene, conforto e monitoramento das condições clínicas, para alunos do segundo módulo e sentir a necessidade de trazer algo prático com intuito de reforçar o material trabalhado e fixasse o conteúdo que é alicerce à Enfermagem. Como docente há quatro anos dessa Instituição, a pesquisadora foi percebendo que dentro de tudo o que contempla as etapas do Processo de Enfermagem merecem ter mais proximidade com as práticas reais. Cabe mencionar também que durante as aulas do curso de mestrado acadêmico foi possível discutir a proposta com os docentes do Programa de Pós-graduação em Enfermagem - UFSC.

Fase de ideação - Nessa etapa optou-se por realizar uma revisão de escopo para identificar e mapear os prontuários eletrônicos de pacientes utilizados no ensino de graduação em enfermagem, apresentados nessa pesquisa. Essa revisão serviu para auxiliar no processo de definição da melhor estratégia para a construção do prontuário e das necessidades de aprendizagem. Foi elaborado um protocolo de revisão para nortear essa etapa. A busca eletrônica foi realizada em cinco bases de dados: Scopus, CINAHL, Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e Scielo, com os descritores em português, espanhol e inglês, Registros

eletrônicos de saúde, Informática em enfermagem, Educação em Enfermagem, Educação em Enfermagem, Treinamento por simulação, entre os anos de 2017 e 2022. Incluiu-se todos os trabalhos que respondiam ao objetivo do estudo, disponíveis na íntegra e gratuitamente em meio eletrônico, nacionais e internacionais, sendo encontrados um total de 1845 trabalhos que, após passarem pelo processo de leitura dos títulos e resumos, sendo incluídos 10 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, e foram lidos na íntegra. Com essa etapa se percebeu quais tipos de pesquisas estão sendo realizadas em se tratando de prontuário eletrônico na educação em enfermagem, as diferentes estratégias e os impactos destes no processo de ensino-aprendizagem da Enfermagem. Os resultados dessa revisão contribuíram para delimitar as ideias para o desenvolvimento do prontuário eletrônico de paciente acadêmico, bem como, para chegar a elucidação dos requisitos e respectiva estrutura prévia de prototipação, apresentada em quadros.

A fase de Prototipação e validação de conteúdo, propriamente dita, não será realizada nessa pesquisa.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Apesar do presente estudo tratar-se de uma pesquisa, este não apresentou a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que se desenvolveu com dados de livre acesso, não se tratando, portanto, de documentos que requeiram sigilo ético.

#### 4 RESULTADOS

A partir dos objetivos específico e geral delineados nesta pesquisa, os resultados serão apresentados por meio de dois manuscritos, conforme explicitado a seguir:

- Objetivo Específico: Identificar e mapear experiências com ferramentas tecnológicas de simulação realística que contribuam para a formação em enfermagem cujos resultados subsidiem a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional. Manuscrito I: **“Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional: uma revisão de escopo”**.

- Objetivo Geral: Elicitar requisitos para a construção de sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional para formação em enfermagem, como uma ferramenta teórico-metodológica de apoio à prática educativa por ensino simulado. Manuscrito II: **“Elicitação de requisitos para a construção de Prontuário Eletrônico de Paciente educacional”**

#### 4.1 MANUSCRITO I: PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTE EDUCACIONAL: UMA REVISÃO DE ESCOPO

**RESUMO - Objetivo:** Identificar e mapear experiências com ferramentas tecnológicas de ensino simulado que contribuam para a formação em enfermagem cujos resultados subsidiem a elicitação de requisitos para a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional. **Método:** Trata-se de uma scoping review, realizada de maio a junho de 2022, em cinco bases de dados nacionais e internacionais. **Resultados:** A amostra do estudo foi composta por 10 estudos, oriundos de vários países. As tecnologias desenvolvidas são principalmente softwares, voltados para o ensino de diferentes contextos/áreas de atuação e como público-alvo discentes do curso de graduação em áreas da saúde incluindo enfermagem, como parte do processo de ensino-aprendizagem. **Conclusão:** A pesquisa aponta que ainda existem poucas pesquisas no desenvolvimento de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional para auxiliar especificamente o ensino de Enfermagem e o Processo de Enfermagem.

**Descritores:** Registros eletrônicos de saúde, Informática em enfermagem, Educação em Enfermagem, Educação em Enfermagem Treinamento por simulação.

**ABSTRACT - Objective:** to identify and map experiences with realistic simulation technological tools that contribute to nursing training whose results support the construction of an Educational Electronic Patient Record system. **Method:** This is a scoping review, carried out from May to June 2022, in five national and international databases. **Results:** The study sample consisted of 10 studies from different countries. The technologies developed are mainly software, aimed at teaching different contexts/areas of activity and as a target audience students of the undergraduate course in health areas, including nursing, as part of the teaching-learning process. **Conclusion:** The research points out that there is still little research on the development of Educational Patients Electronic Records to specifically assist Nursing teaching and the Nursing Process.

**Descriptors:** Electronic Health Records, Nursing Informatics, Nursing Education, Nursing Education Simulation training.

##### 4.1.1 INTRODUÇÃO

Uma assistência de enfermagem prestada ao paciente e devidamente registrada em prontuário é um direito e um dever dos profissionais da saúde, pois ao documentarem suas atividades, assumem sua responsabilidade por possíveis consequências, assim como produzem documentos que comprovam sua atuação. Além disso, o registro em prontuário constitui um cuidado necessário à segurança do paciente ao documentar a comunicação entre a equipe multiprofissional (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

Os registros de enfermagem são indissociáveis à SAE e ao PE. Documentar o desenvolvimento e a execução dos processos, significa materializá-los, ou seja, torná-los

permanentes, visíveis, rastreáveis e passíveis de avaliação. Dados não registrados são perdidos e a falta de evidências, descaracteriza a enfermagem como disciplina científica (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

A SAE é uma temática relevante dentro da formação do enfermeiro, uma vez que é uma metodologia para padronizar os processos de trabalho, devendo ser consolidada em toda instituição de ensino e de saúde, seja pública ou privada, conforme regulamentações legais do COFEN que descreve as atribuições de cada membro da equipe e aponta o PE como privativo do enfermeiro (SALVADOR et al., 2019).

Destaca-se que o PE conduz o enfermeiro na sua prática clínica possibilita a análise crítica sobre as condições de saúde do paciente e a efetiva atuação dos profissionais de enfermagem. É por meio dele que o enfermeiro percebe os problemas de saúde, planeja, implementa as ações e avalia os resultados. Além disso, promove a reaproximação do profissional com o seu paciente, pois é notório o afastamento do profissional diante do acúmulo de atividades burocráticas e exigências do mercado de trabalho (SILVA, OLIVEIRA, ARAUJO, 2019).

Para a formação do profissional Enfermeiro são utilizados diferentes recursos pedagógicos, sempre acompanhando as tendências do desenvolvimento tecnológico atual e o uso de diferentes ferramentas com o propósito de ressignificar o processo de ensino-aprendizagem. (GADELHA et al., 2019).

As contínuas transformações tecnológicas colocam em xeque o cenário da formação profissional em saúde que, nesse novo contexto, precisa considerar a indissociabilidade entre a teoria e a prática, a concepção ampliada do cuidado. Para tal, é necessário um ensino que assuma novas estratégias capazes de tornar a formação pertinente às exigências atuais, atendendo às necessidades de construção de competências e habilidades diante de uma nova postura ética e política (COSTA et al., 2017).

Observa-se na área da saúde, em especial na área de Enfermagem, um acentuado aumento de desenvolvimento de Tecnologias Educacionais para subsidiar práticas educativas em diversos contextos. Essas práticas educacionais têm como objetivo favorecer o autocuidado entre a população e disseminar as informações. A Tecnologia Educacional deve reunir, de forma organizada e sistematizada, conhecimentos e evidências científicas que estão disponíveis na literatura. (FERREIRA, TEIXEIRA, BROWN, KOCH, MONTEIRO, SANTOS, et al., 2020).

Estudos sobre a implementação de PEP, apontam principalmente para questões relacionadas à tecnologia da informação, custo-efetividade da implementação, utilização dos dados armazenados e desempenho sistêmico dessas tecnologias (TOLEDO et al., 2021).

#### 4.1.2 OBJETIVO

Identificar e mapear experiências com ferramentas tecnológicas de ensino simulado que contribuam para a formação em enfermagem cujos resultados subsidiem a elicitação de requisitos para a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional.

#### 4.1.3 MÉTODO

Trata-se de uma Scoping Review baseada no método de revisão proposto pelo Instituto Joanna Briggs e nas recomendações do guia internacional PRISMA-ScR (PETERS et al., 2020). Esse método permite mapear a produção científica de estudos relevantes em determinada temática, identificar os principais conceitos e lacunas do conhecimento. É descrito em cinco etapas: identificação da questão de pesquisa; identificação dos estudos relevantes; seleção dos estudos; análise dos dados; síntese e apresentação dos dados.

Para esta revisão foi elaborado um protocolo seguindo as etapas propostas. A questão de pesquisa, o objetivo do estudo e os descritores foram elucidados pela combinação mnemônica PCC: Population (P): Prontuário eletrônico do paciente acadêmico; Concept (C): Simulação realística; Context (C): Ensino, sendo definida a questão norteadora: Quais são os prontuários eletrônicos educacionais desenvolvidos para auxiliar o ensino e aprendizagem de discentes de enfermagem em registros eletrônicos de pacientes?

A segunda etapa se deu a partir da escolha das bases de dados: Scopus, CINAHL, Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e Scielo com os descritores, em português e inglês, “Registros eletrônicos de saúde” OR “Informática em enfermagem”, “Educação em Enfermagem” OR "Educação em Enfermagem" OR " Educação em Enfermagem Treinamento por simulação” conforme quadro a seguir (Quadro 1).

Quadro 1 – Estratégia de busca para revisão de escopo acerca de prontuário eletrônico para educação em enfermagem.

Base de dados	Estratégia de busca
Scopus Cinahl Pubmed	((("Electronic health records" OR "Electronic Medical Records" OR "Electronic Medical Record" OR "Electronic Health Record" OR "Computerized Medical Record" OR "Computerized Medical Records") AND (Education OR Simulation OR training OR "educational practices" OR "teaching practice" OR

	"Pedagogical Practices" OR "Education practices") AND (Nursing))
BVS Scielo	<p>(("Registros eletrônicos de saúde" OR "História Clínica Eletrônica" OR "História Médica Eletrônica" OR "Histórias Clínicas Eletrônicas" OR "Histórias Médicas Eletrônicas" OR "Prontuário Eletrônico" OR "Prontuário Eletrônico do Paciente" OR "Prontuários Eletrônicos" OR "Prontuários Eletrônicos do Paciente" OR "Prontuários Eletrônicos dos Pacientes" OR "Prontuários Médicos Eletrônicos" OR "Registo Clínico Electrónico" OR "Registos Clínicos Electrónicos" OR "Registro Clínico Eletrônico" OR "Registro Clínico Eletrônico" OR "Registro Digital Médico" OR "Registro Digital de Saúde" OR "Registro Eletrônico de Saúde" OR "Registro Eletrônico em Saúde" OR "Registro Médico Computadorizado" OR "Registro Médico Digital" OR "Registro Médico Eletrônico" OR "Registro em Formato Eletrônico de Informação sobre a Saúde" OR "Registros Clínicos Eletrônicos" OR "Registros Digitais Médicos" OR "Registros Digitais de Saúde" OR "Registros Eletrônicos em Saúde" OR "Registros Médicos Computarizados" OR "Registros Médicos Digitais" OR "Registros Médicos Eletrônicos" OR "Registros de Saúde Eletrônicos" OR "Registros electronicos de salud" OR "historia clínica digital" OR "historia médica electrónica" OR "historial médico electrónico" OR "historias médicas electrónicas" OR "registro clínico electrónico" OR "registro digital de salud" OR "registro digital médico" OR "registro electrónico de salud" OR "registro en formato electrónico de información sobre la salud" OR "registro médico computarizado" OR "registro médico digital" OR "registro médico electrónico" OR "registros clínicos electrónicos" OR "registros digitales de salud" OR "registros digitales médicos" OR "registros médicos computarizados" OR "registros médicos digitales" OR "registros médicos electrónicos" OR "historias clínicas electrónicas" OR "Eletronic health records" OR "Electronic Medical Records" OR "Electronic Medical Record" OR "Electronic Health Record" OR "Computerized Medical Record" OR "Computerized Medical Records") AND (Treinamento OR Simulação OR Educação OR Ensino OR Formação OR "Práticas educacionais" OR "prática docente" OR "práticas pedagógicas" OR Entrenamiento OR capacitación OR Simulación OR Educación OR enseñanza OR "práticas educativas" OR "práctica docente" OR "práticas pedagógicas" OR Education OR Simulation OR training OR "educational practices" OR "teaching practice" OR "Pedagogical Practices" OR "Education practices") AND (Enfermagem OR Enfermeria OR Nursing))</p>

Após a organização das estratégias de busca, realizou-se a pesquisa eletrônica dos estudos nas diferentes bases de dados. Estas foram pesquisadas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a partir da identificação por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), como forma de padronizar a coleta nessas bases, em julho de 2022.

Critérios de inclusão: publicações que respondam o objetivo do estudo e disponíveis na íntegra e gratuitamente em meio eletrônico, nacionais e internacionais. O limite temporal definido foi o período de 2017 a 2022.

Critérios de exclusão: editoriais, estudos de reflexão e livros, além dos estudos que não foram encontrados na íntegra.

Para definição da amostra, inicialmente foram lidos os títulos e resumos, para identificar quais respondiam à pergunta desta revisão. Todos os estudos selecionados foram lidos na íntegra, sendo extraídos dados sobre: autor, ano de publicação, periódico em que o estudo foi publicado, tipo de pesquisa, objetivos, principais resultados.

#### 4.1.4 RESULTADOS

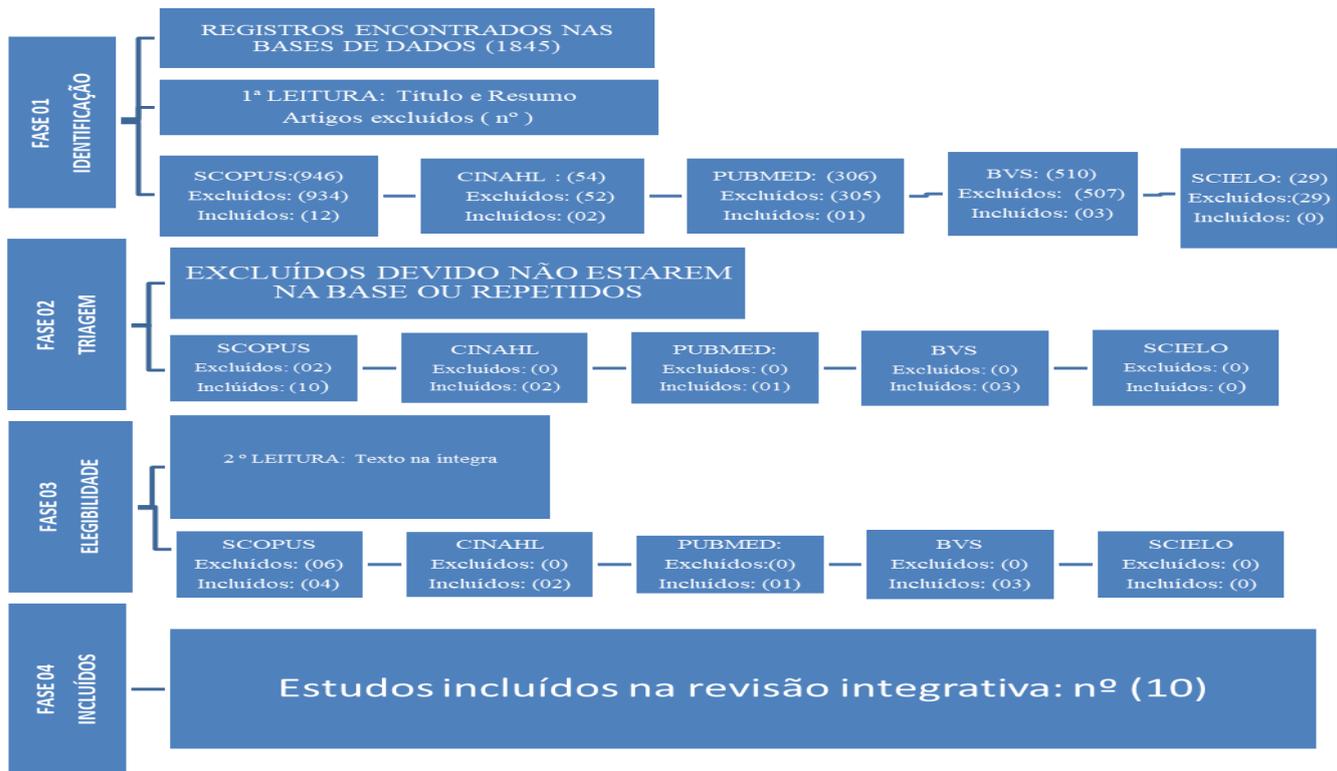
Foram encontrados 1845 arquivos sobre a temática e, após o processo de seleção seguindo os critérios de inclusão para seleção dos estudos que foram: publicações que respondam o objetivo do estudo e disponíveis na íntegra e gratuitamente em meio eletrônico, nacionais e internacionais. O limite temporal definido foi o período de 2017 a 2022. Foram excluídos os editoriais, estudos de reflexão e livros, além dos estudos que não foram encontrados na íntegra, foram definidos 10 estudos para compor a amostra desta revisão, conforme Figura 2.

Fase 1 – IDENTIFICAÇÃO – Leitura de título e resumo de 1845 artigos encontrados nas bases de dados após pesquisa com os descritores em português e inglês, “Registros eletrônicos de saúde” OR “Informática em enfermagem”, “Educação em Enfermagem” OR “Educação em Enfermagem” OR “Educação em Enfermagem Treinamento por simulação”. Foram incluídos 18 artigos que atendem os critérios de inclusão e excluídos 1845 por não atenderem os critérios de inclusão.

Fase 2 – TRIAGEM – Excluiu -se 2 artigos que se repetiam nas bases de dados.

Fase 3 – ELEGIBILIDADE – realizada a leitura de todos os 16 artigos na íntegra. Excluiu-se 6 artigos que não atendem os critérios de inclusão. Foram incluídos 10 artigos na revisão integrativa.

Figura 2 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos, adaptado do PRISMA-ScR.



Fonte: elaborado pela autora (2021).

O quadro 2 apresenta a síntese com as principais informações extraídas dos artigos que compõem o corpus de análise desta revisão.

Quadro 2 – Artigos incluídos no estudo de revisão sobre o uso de prontuário eletrônico utilizados no ensino de Enfermagem. Florianópolis, SC, Brasil, 2021.

Nº	Título do estudo / Periódico	Objetivo	Tipo de estudo	Principais Resultados
1	Nursing education and training on electronic health record systems: An integrative review	synthetizar evidências referentes a intervenções que têm sido utilizadas para facilitar a educação e treinamento de enfermeiros sobre registros eletrônicos de saúde	Revisão integrativa	Identificaram uma mudança do aprendizado em sala de aula para abordagens mistas de educação e treinamento de enfermagem em registros eletrônicos de saúde, incorporando métodos como e-learning, coaching entre pares e simulação.
2	Using “Diraya” System as a Complementary Tool in Nursing Process Education: A Controlled Clinical Study	Comparar a aquisição de habilidades e competências no processo de enfermagem por graduandos de enfermagem entre o aprendizado convencional com livros e o aprendizado com sistema de registro acadêmico eletrônico de saúde (Diraya)	Estudo experimental controlado	o grupo experimental obteve pontuação mais alta no planejamento do caso clínico, levou menos tempo para completá-lo e necessitou de menos horas de aprendizagem autônoma para se preparar para o exame final. A satisfação com o programa e a classificação de sua qualidade foram maiores no grupo experimental, enquanto o grupo de controle relatou maior

				dificuldade com a maioria das fases do processo de enfermagem.
3	Using virtual simulation and electronic health records to assess student nurses' documentation and critical thinking skills	Avaliar a documentação clínica de estudantes de enfermagem e habilidades de pensamento crítico usando pacientes virtuais e um sistema de registro de saúde eletrônico simulado.	Pesquisa longitudinal quantitativa.	Os dados inseridos no prontuário eletrônico mostraram que os alunos começaram no nível iniciante avançado e passaram a ser proficientes em documentar informações básicas do paciente usando habilidades de pensamento crítico até o final do primeiro semestre.
4	Educational Electronic Health Records at the University of Victoria: Challenges, Recommendations and Lessons Learned	Discutir os desafios e as lições aprendidas em uma década de trabalho nessa área.	Relato de experiência	Mesmo que o acesso a vários EHRs para profissionais de saúde seja necessário em uma sala de aula, poucos programas educacionais de profissionais de saúde fornecem tal acesso a EHRs e até mesmo pouco integram com a tecnologia de forma eficaz no ensino.
5	Nursing undergraduates' perception of preparedness using patient electronic medical records in clinical practice	Investigar as percepções e visões de estudantes de graduação em enfermagem do terceiro ano sobre estar preparado para o uso de prontuários eletrônicos de pacientes (EMR) em estágio clínico após usar apenas documentação em papel durante seu programa de educação; e sua opinião sobre a introdução do EMR nos ambientes de aprendizagem simulada da universidade para estarem prontos para o trabalho.	Estudo descritivo transversal	Quase todos os alunos (98,5%) acreditavam que estariam mais confiantes usando EMR inicialmente em suas colocações clínicas se houvesse oportunidade de praticar o uso de EMR nos laboratórios de simulação da universidade.
6	Academic Electronic Health Records in Undergraduate Nursing Education: Mixed Methods Pilot Study	Fornecer uma avaliação preliminar do prontuário eletrônico simulado Lippincott DocuCare e determinar as questões de viabilidade associadas à sua implementação.	Estudo piloto de método misto	Quase dois terços dos estudantes indicaram sua compreensão geral de informática de enfermagem como regular ou inadequada. As pontuações de documentação dos alunos variaram de um pouco precisas a completamente precisas; no entanto, o desempenho melhorou para a maioria dos alunos à medida que progrediam nos cenários.
7	Electronic health records (EHR) simulation-based training: a scoping review protocol	Sintetizar a literatura atual sobre treinamento baseado em simulação de EHR.	Protocolo de revisão de escopo	Os resultados da investigação serão divulgados através de publicações, apresentações e reuniões com as partes interessadas relevantes.
8	Nursing students' learning dynamics with clinical information and communication technology: A constructive grounded theory approach	Desenvolver um modelo teórico identificando a dinâmica de aprendizagem de estudantes de enfermagem com tecnologia de informação e comunicação clínica e os	Teoria fundamentada construtivista (CGT).	Os estudantes de enfermagem precisam se sentir confiantes ao abordar o uso de TIC clínica em preparação para suas funções futuras. Os educadores de enfermagem podem usar o modelo teórico nesta pesquisa

		fatores que influenciam a dinâmica.		para entender a melhor forma de apoiar os estudantes de enfermagem a navegar na dinâmica clínica para construir competência em TIC clínica.
9	Students' perceptions on their use of an EHR: pilot questionnaire study	Realizar uma revisão da literatura para identificar uma estrutura de avaliação de treinamento; realizar uma pesquisa de auto-preenchimento, pré-treinamento e pós-treinamento, para determinar as percepções dos alunos sobre o benefício do uso do sistema de treinamento EHR.	Estudo quantitativo	Os resultados estatísticos mostram que os alunos perceberam que o treinamento melhorou sua capacidade de empregar sistemas digitais. Houve também uma indicação de uma melhoria no conhecimento dos sistemas EHR, embora não estatisticamente significativo. A maioria os alunos perceberam que aumentou seus conhecimentos sobre sistemas de informática.
10	Teaching student nurses how to use electronic patient records through simulation: A case study	Apresentar os resultados de uma avaliação das experiências dos alunos da atividade de simulação em termos de seu envolvimento com a simulação, seu valor e impacto.	Estudo de caso	Os alunos foram positivos sobre a atividade de simulação e usando o aplicativo de registro eletrônico do paciente (EPR) na simulação, e se sentiram bem preparados para realizar o EPR na prática.

Os estudos analisados foram publicados principalmente no ano de 2020 e são oriundos de vários países, principalmente Canadá, Estados Unidos da América e Reino Unido. Como tipo de pesquisa se observa que houve predomínio do Estudo de método misto, observado nos estudos 01 e 06. Ainda o estudo 09 não deixa claro qual o tipo de revisão de literatura foi escolhido, o que dificulta entender a estratégia empreendida pelos autores e o que pode inclusive comprometer o rigor da pesquisa.

Dentre os artigos selecionados, o estudo 1 e o estudo 7 estão voltados para a educação permanente dos profissionais enfermeiros, os outros 8 artigos foram desenvolvidos e estão direcionados para a aplicação do processo de ensino-aprendizagem dos discentes dentro da formação do curso de Enfermagem.

Tais estudos estão voltados para o processo de ensino-aprendizagem na formação dentro da profissão ou para a discussão sobre a utilização dos Prontuários eletrônicos de pacientes como método ativo e facilitador na interpretação da teoria adquirida em sala de aula. Contudo, percebe-se que os estudos apresentam os registros de saúde que podem ser utilizados também com o objetivo de instrumentalizar o profissional que atua diretamente no processo do cuidado, como complemento facilitador no desenvolvimento das suas práticas.

Analisou-se os estudos com relação aos Prontuários eletrônicos de pacientes desenvolvidos, sendo que dos 10 artigos, apenas dois deles (01e 07) não abordaram em seu relato de experiência a percepção dos acadêmicos e docentes na utilização de Prontuários eletrônicos de pacientes como tecnologia dentro da formação acadêmica.

A aplicação de simulação realística no ambiente físico da universidade através de Prontuário eletrônico foi a abordagem de 8 dos 10 estudos.

#### 4.1.5 DISCUSSÃO

A simulação fornece aos discentes um retrato realista e envolvente dessa ferramenta educacional que foi a escolha destes oito estudos, salientando o que abordou o estudo 10 da escola de enfermagem da faculdade de saúde da Kingston University/St George's University of London (KU/SGUL), que desenvolveu e implementou um Prontuário eletrônico simulado para ensinar estudantes sobre registro eletrônico como método de ensino para facilitar o envolvimento com a simulação, seu valor e impacto para a Enfermagem na assistência ao paciente (ELLIOTTA *et al.*, 2018).

A utilização do sistema Diraya foi o prontuário abordado pelo estudo 2, com propósito educacional através de um estudo experimental controlado que incluiu matriculados no curso de licenciatura “Processo de Enfermagem e Cuidados Básicos” da Faculdade de Ciências da Saúde de Granada. Todos os participantes foram alocados por amostragem em um grupo controle ou um grupo experimental com a intenção de melhorar o aprendizado e a implementação do processo de enfermagem por estudantes de graduação em enfermagem (RODRIGUEZ *et al.*, 2022).

O simulador de prontuário eletrônico do paciente que fornece acesso a um EHR do mundo real com todos os recursos, funções e ferramentas de suporte à decisão presentes em um EHR típico desenvolvido no estudo 04. O simulador oferece ao corpo docente a oportunidade de incorporar casos educacionais simulados que poderiam ser usados para estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas, da mesma forma que é feito quando um profissional de saúde recebe informações sobre um paciente, esse tipo de prática permite que o aluno navegue com interação na tentativa de motivá-lo (BORYCKI; KUSHNIRUK, 2019).

A implementação de sistemas de registros de saúde eletrônicos tem sido uma revolução na assistência em saúde através das tecnologias de informação e comunicação, que aperfeiçoam a qualidade e a segurança do paciente. Além disso, há evidências que demonstram a influência positiva do uso das tecnologias de informação e comunicação pelos enfermeiros em sua prática. A incorporação do conhecimento e experiência do sistema de registros de saúde eletrônicos em

programas de educação em enfermagem aumentaria a confiança dos alunos no gerenciamento e utilização desses sistemas no ambiente clínico. (RODRIGUEZ *et al.*, 2022).

A prática clínica contemporânea em diversos países exige que os enfermeiros possuam competência nos registros eletrônicos do paciente, incluindo a observação eletrônica em prontuários de medicação. Na Austrália tem sido lenta a introdução desse aprendizado nos programas de graduação em enfermagem. Portanto, há uma lacuna de conhecimento no ponto de vista dos estudantes de enfermagem sobre o aprendizado de registros eletrônicos do paciente em seu programa de graduação em relação a preparação para o ambiente clínico de futuros enfermeiros registrados na Austrália, conforme relatado no estudo 05 (MOLLART *et al.*, 2021).

O estudo 7, em sua pesquisa, consultou um grupo de educadores de saúde para determinar os atributos do Prontuário eletrônico do paciente para Treinamento baseado em simulação (SBT). O método da simulação realística tem como objetivo replicar cenários clínicos de pacientes, ressalta o aprendizado de tarefas reais por meio de experimentação em um ambiente livre de riscos, sem resultados negativos para o paciente. Quando aplicado corretamente, o SBT cria um ambiente de aprendizagem consistente, seguro e replicável. A metodologia da simulação pode ser definida como metodologia, não uma tecnologia, que substitui experiências reais por experiências guiadas replicáveis (NUAMAH, ADAPA, MAZUR, 2020).

O estudo 9 apresentou resultados estatísticos aos quais evidenciam que os alunos se mostraram mais proficientes no uso dos sistemas digitais em registros eletrônicos de pacientes e a diferença no nível de pré e pós-treinamento foi estatisticamente significativa. Houve também uma melhora no conhecimento dos sistemas clínicos, embora não estatisticamente significativa. Alguns dos resultados do questionário aplicado no estudo demonstra a percepção da maioria dos alunos de que aumentou seu conhecimento sobre sistemas digitais e alguns afirmaram que gostariam de treinar no sistema que usariam em prática e que isso aumentaria sua confiança no uso da tecnologia digital (ELLIS *et al.*, 2020).

Por fim, considerando a pergunta que norteou esta revisão, quais são os prontuários eletrônicos educacionais desenvolvidos para auxiliar o ensino e aprendizagem de discentes de enfermagem em registros eletrônicos de pacientes, apenas um trabalho (04) desenvolveu um produto que propriamente auxilie o ensino de registros eletrônicos de pacientes. Apesar dos prontuários eletrônicos serem uma realidade na saúde atualmente e contribuir para a qualidade da assistência, ainda são evidenciadas dificuldades na sua implementação na educação e é na formação de enfermeiros que o reconhecimento, importância e desenvolvimento devem ser trabalhados. Tal tecnologia se mostra necessária em uma sala de aula, porém poucos programas

educacionais de profissionais de saúde fornecem tal acesso a prontuários eletrônicos e até mesmo não há integração dessa tecnologia de forma eficaz no ensino, para que a inserção desses profissionais no mercado de trabalho aconteça de uma forma mais tranquila e espontânea com uma ferramenta fundamental do seu trabalho (BORYCKI; KUSHNIRUK, 2019).

Os demais estudos desenvolveram pesquisas ou utilizaram prontuários já utilizados em unidades de saúde que possibilitaram uma abordagem na formação acadêmica do curso de Enfermagem e puderam ser trabalhados como uma maneira de refinar o raciocínio clínico, fundamental na formação dos futuros profissionais.

Como limitação desse estudo ressalta-se que as revisões de escopo abstêm de uma avaliação de qualidade dos estudos para sua inclusão. Portanto, os estudos incluídos nesta revisão não foram avaliados por seu rigor científico. O objetivo da pesquisa foi expor um cenário do que vem sendo desenvolvido sobre a temática de registros eletrônicos de pacientes na formação de graduandos em enfermagem, sem a pretensão de realizar uma avaliação crítica das metodologias empregadas nos estudos incluídos.

#### 4.1.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que o uso de ferramentas tecnológicas para o processo de ensino e aprendizagem desenvolve um ensino mais significativo na formação de enfermeiros, e que os prontuários eletrônicos de pacientes precisam ser mais presentes como ferramentas educacionais sendo um facilitador de comunicação entre docentes e discentes no desenvolvimento de habilidades e aquisição de conhecimento.

Depreende-se ainda, que há uma necessidade de se apropriar cada vez mais desse método de aprendizagem significativo, através de tecnologias com abordagem de simulação realística como uma forma de qualificar esta prática de ensino de tamanha importância dentro da organização do processo de trabalho da Enfermagem.

O estudo demonstra que a inserção de tecnologias para apoio ao processo de ensino na saúde é crescente e com a finalidade de fortalecer e auxiliar a formação de futuros profissionais da área da saúde voltados ao desenvolvimento do pensamento crítico, porém ainda há uma necessidade de consolidar pesquisas no desenvolvimento de prontuários eletrônicos educacionais para aproximar os profissionais da realidade no mercado de trabalho.

#### 4.1.7 REFERÊNCIAS

BORYCKI E.M., KUSHNIRUK A.W. Educational Electronic Health Records at the University of Victoria: Challenges, Recommendations and Lessons Learned. *tud Health Technol Inform.* 2019 Aug 9;265:74-79. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/SHTI190141> . Acesso em: 05 ago. 2022.

CARNEIRO F.A., SILVA L.P., LINCH G.F. Tutoriais como ferramenta de educação para registros de enfermagem. *Enferm Foco*. 2021;12(2):230-6. Disponível Em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.3318> . Acesso em: 16 out. 2021.

COSTA, R.R.O. et al. POSITIVISMO E COMPLEXIDADE: INTERFACES E INFLUÊNCIAS NO CONTEXTO DO ENSINO NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM. *Rev. baiana enferm.*, Salvador, v. 31, n. 1, e17067, 2017. Disponível Em: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2178-86502017000100401&lng=pt&nrm=iso](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-86502017000100401&lng=pt&nrm=iso) . Acesso em 23 out. 2021.

DÍAZ-RODRÍGUEZ L.D. et al. Using “Diraya” System as a Complementary Tool in Nursing Process Education: A Controlled Clinical Study. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 2771. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm11102771> . Acesso em: 05 ago. 2022.

ELLIOTT K., MARKS-MARAN D., BACH R. Teaching student nurses how to use electronic patient records through simulation: A case study. *Nurse Education in Practice*, Volume 30, 2018, Pages 7-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.02.003>. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.02.003>. Acesso em: 05 ago. 2022.

ELLIS B.S. et al. Students’ perceptions on their use of an EHR: pilot questionnaire study. *BMJ Health Care Inform* 2020;27. Disponível em: <https://doi:10.1136/bmjhci-2020-100163> . Acesso em: 05 ago. 2022.

EVERETT-THOMAS R., JOSEPH L., TRUJILLO G. Using virtual simulation and electronic health records to assess student nurses’ documentation and critical thinking skills. *Nurse Education Today*, Vol. 99, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104770>. Acesso em: 05 ago. 2022.

FERREIRA D.S., TEIXEIRA E., BROWN D.O., KOCH R., MONTEIRO W.F., SANTOS E.R., et al. Validação de conteúdo de uma tecnologia educacional sobre saúde do homem. *Rev baiana enferm.* 2020;34:e36344. Disponível Em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36344> . Acesso em: 16 out. 2021.

GADELHA M.M.T. et al. Tecnologias educativas no processo formativo: discurso dos acadêmicos de enfermagem. *Rev enferm UFPE On line.*, v. 13, n. 1, p. 155-161, Recife, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a234817p155-161-2019> . Acesso em: 10 ago. de 2022.

KLEIB M. et al. Academic Electronic Health Records in Undergraduate Nursing Education: Mixed Methods Pilot Study. *JMIR Nursing* 2021;4(2). Disponível em: <https://doi.org/10.2196/26944> . Acesso em: 05 ago. 2022.

LEE J.J. et al. Nursing students' learning dynamics with clinical information and communication technology: A constructive grounded theory approach. *Nurse Education Today*, Vol. 73, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.007> . Acesso em: 05 ago. 2022.

MOLLART L., NEWELL R., NOBLE D. et al. Nursing undergraduates’ perception of preparedness using patient electronic medical records in clinical practice. *Australian Journal of*

Advanced Nursing 38(2), 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37464/2020.382.282> . Acesso em: 05 ago. 2022.

NUAMAH J.K., ADAPA K., MAZUR L. Electronic health records (EHR) simulation-based training: a scoping review protocol. *BMJ* 2020 Aug 11;10(8):e036884. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-036884> . Acesso em: 05 ago. 2022.

PETERS M.D.J. et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis*, JBI, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>. Acesso em: 27 out. 2021.

SALVADOR, P.T.C.O. et al. Construção de hipermídia para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm.*, v. 40, 2019 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180035> . Acesso em: 10 ago. de 2022.

TING J., GARNETT A., DONELLE L. Nursing education and training on electronic health record systems: An integrative review. *Nurse Educ. Pract.* 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.NEPR.2021.103168> . Acesso em: 05 ago. 2022.

TOLEDO P.P.S., et al. Prontuário Eletrônico: uma revisão sistemática de implementação sob as diretrizes da Política Nacional de Humanização. 2021; 26(6):2131-2140. Disponível Em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.39872020> . Acesso em: 16 out. 2021.

## 4.2 MANUSCRITO II: ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA A CONSTRUÇÃO DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES EDUCACIONAL

**RESUMO** – A elicitação de requisitos é uma das primeiras atividades realizadas durante o desenvolvimento de sistemas de informação. **Objetivo:** Elicitar requisitos para a construção de sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional para ensino simulado na graduação em enfermagem, como uma ferramenta de apoio à prática educativa no Brasil, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Enfermagem. **Método:** Seguiu-se a proposta que tangencia as etapas iniciais do Design Thinking, buscando delimitar o problema, pesquisar o público-alvo e criação de ideias. **Resultados:** Apresenta-se o quadro dos requisitos elicitados e respectivos quadros de proposta de prototipação deste sistema de PEP Educacional. As evidências sobre o uso de tecnologias com abordagem de simulação realística como uma forma de qualificar a prática de ensino identificadas na literatura que contribuem para a formação em enfermagem irão compor o conteúdo do Prontuário eletrônico de pacientes educacional. O uso de ferramentas tecnológicas para o processo de ensino e aprendizagem pode desenvolver um ensino mais significativo na formação de enfermeiros, os prontuários eletrônicos de pacientes precisam ser mais presentes como ferramentas educacionais sendo um facilitador de comunicação entre docentes e discentes no desenvolvimento de habilidades e aquisição de conhecimento. **Considerações finais:** Os requisitos elicitados e respectivos quadros preliminares de proposta de prototipação deste sistema de PEP Educacional permitirá a continuidade da construção de um software para ensino simulado, contribuindo assim para o desenvolvimento de um ensino mais significativo na formação de enfermeiros. E, que os prontuários eletrônicos de pacientes precisam ser mais presentes como ferramentas educacionais e, conseqüentemente, ser um facilitador de comunicação entre docentes e discentes no desenvolvimento de habilidades e aquisição de conhecimento.

**Descritores:** Registros eletrônicos de saúde, Informática em enfermagem, Educação em Enfermagem, Educação em Enfermagem Treinamento por simulação.

**ABSTRACT** - Requirements elicitation is one of the first activities performed during the development of information systems. **Objective:** To elicit requirements for the construction of an Educational Patients Electronic Record system for nurses training, as a theoretical-methodological tool to support educational practice for simulated teaching. **Method:** The proposal for the initial stages by of the Design Thinking was followed, to seeking to delimit the problem, research the target audience and create ideas. **Results:** A table of elicited requirements and respective tables of proposal for prototyping this Educational PEP system are presented. Evidence on the use of technologies with a realistic simulation approach as a way of qualifying the teaching practice identified in the literature that contribute to nursing education will compose the content of the educational electronic patient record. The use of technological tools for the teaching and learning process can develop a more meaningful teaching in the training of nurses, the electronic medical records of patients need to be more present as educational tools, being a facilitator of communication between professors and students in the development of skills and acquisition of knowledge. **Finals considerations:** The elicited requirements and respective proposal boards preliminar for prototyping this Educational PEP system will allow the continuity of the construction of software for simulated teaching, contributing to the development of a more meaningful teaching in the training of nurses. And, that electronic records of patients need to be more present as educational tools and, consequently, be a

facilitator of communication between professors and students in the development of skills and knowledge acquisition.

**Descriptors:** Electronic health records, Nursing informatics, Nursing education, Nursing education Simulation training.

#### 4.2.1 INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Enfermagem (DCN/ENF) vem passando por adequações ao longo da história educacional principalmente porque o sistema de saúde propõe formar profissionais enfermeiros generalistas para atuar em diferentes áreas de atenção à saúde e assim surgiu a necessidade de discutir entre entidades de classe, escolas, instituições de saúde, entre outros, acerca da reformulação que esteja engajada com os princípios norteadores das políticas dentro do sistema de saúde (DUARTE; VASCONCELOS; SILVA, 2016).

As DCN/ENF abordam a construção de Projetos Pedagógicos (PP) de como essa educação em Enfermagem possa acontecer para que proponham articular a flexibilização de uma grade curricular integrada entre teoria e prática, fragmentando o modelo disciplinar através da integração de conteúdos, formando profissionais que atendam as demandas de saúde da população (FRANCO; SOARES; BETHONY, 2016).

As instituições que oferecem curso de graduação em Enfermagem, sejam elas públicas ou privadas, precisam organizar seus projetos pedagógicos e adequá-los ao proposto pelas DCN/ENF, observando que a SAE permeia todas as séries do curso e que carece ser trabalhada em diferentes estratégias de ensino, proporcionando sua ligação entre a teoria e a prática na práxis profissional (SILVA et al., 2019).

A forma sistematizada de trabalho no âmbito da Enfermagem se apresenta nas DCN de cursos superiores e de cursos técnicos em Enfermagem. A partir de 2002, a Associação Brasileira de Enfermagem (ABEN) em conjunto com o COFEN indicam a SAE como metodologia para padronizar os processos de trabalho, devendo ser consolidada em toda instituição de ensino e de saúde, seja pública ou privada, reforçado em 2009 pela Resolução COFEN no358/2019, onde incorpora as atribuições de cada membro da equipe e aponta o PE como privativo do enfermeiro (SALVADOR et al., 2019).

Conforme a Resolução COFEN nº 429/2012 que “dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da Enfermagem, independente do meio de suporte – tradicional ou eletrônico” faz com que o PE seja um instrumento essencial para o desenvolvimento sistemático das práticas do enfermeiro e, através

do desenvolvimento das etapas que ele compõe, favorecer um cuidado organizado metodologicamente às ações e sustentando seu devido registro deixando documentado as práticas instituídas (BRASIL, 2012).

Reforçando esse registro é que a Resolução no 0514/2016 aprova o guia de recomendações para registro de Enfermagem no prontuário do paciente e outros documentos de Enfermagem, o qual padroniza os registros, determinando que estes devem ser realizados a cada 24 horas (BRASIL, 2016).

A implementação das cinco etapas do PE permite a tomadas de decisões para uma assistência contínua do cuidado, apesar de ainda ser uma prática incipiente em muitas instituições justamente por ser desafiador a consolidação de todas as etapas dentro da rotina de trabalho do enfermeiro e algumas estratégias como ações em educação permanente, informatização da assistência e apoio das instituições de ensino superior devem ser implementadas a fim de desmistificar e facilitar o desenvolvimento de cada fase (TRINDADE, 2016).

As etapas do PE são desenvolvidas privativamente pelo enfermeiro conforme a Resolução no 358/2009, o COFEN descreve todas essas etapas no seu artigo 2º:

I – Coleta de dados de Enfermagem (ou Histórico de Enfermagem) – processo deliberado, sistemático e contínuo, realizado com o auxílio de métodos e técnicas variadas, que tem por finalidade a obtenção de informações sobre a pessoa, família ou coletividade humana e sobre suas respostas em um dado momento do processo saúde e doença.

II – Diagnóstico de Enfermagem – processo de interpretação e agrupamento dos dados coletados na primeira etapa, que culmina com a tomada de decisão sobre os conceitos diagnósticos de enfermagem que representam, com mais exatidão, as respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença; e que constituem a base para a seleção das ações ou intervenções com as quais se objetiva alcançar os resultados esperados.

III – Planejamento de Enfermagem – determinação dos resultados que se espera alcançar; e das ações ou intervenções de enfermagem que serão realizadas face às respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença, identificadas na etapa de Diagnóstico de Enfermagem.

IV – Implementação – realização das ações ou intervenções determinadas na etapa de Planejamento de Enfermagem.

V – Avaliação de Enfermagem – processo deliberado, sistemático e contínuo de verificação de mudanças nas respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença, para determinar se as ações ou intervenções de enfermagem alcançaram o resultado esperado; e de verificação da necessidade de mudanças ou adaptações nas etapas do Processo de Enfermagem (BRASIL, 2009, p. 03).

Ainda segundo a Resolução nº 358/2009 do COFEN, o PE deve estar embasado num referencial teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnósticos de Enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de Enfermagem, e que forneça a base

para a avaliação dos resultados de Enfermagem alcançados, possibilitando que as etapas sejam inter-relacionadas e recorrentes (BRASIL, 2009).

Observa-se na Enfermagem, um acentuado aumento de desenvolvimento de Tecnologias Educacionais para subsidiar práticas educativas em diversos contextos. Essas práticas educacionais têm como objetivo favorecer o autocuidado entre a população e disseminar as informações. A Tecnologia Educacional deve reunir, de forma organizada e sistematizada, conhecimentos e evidências científicas que estão disponíveis na literatura. (FERREIRA, TEIXEIRA, BROWN, KOCH, MONTEIRO, SANTOS, et al., 2020).

Estudos sobre a implementação de PEP, apontam principalmente para questões relacionadas à tecnologia da informação, custo-efetividade da implementação, utilização dos dados armazenados e desempenho sistêmico dessas tecnologias (TOLEDO et al., 2021).

E, a elicitação de requisitos é uma das primeiras atividades realizadas durante o desenvolvimento de sistemas de informação, geralmente conduzidas por engenheiros de software. No processo de ensino-aprendizagem apoiado por um sistema para ambientes de aprendizagem, os requisitos são comumente provocados por coordenadores pedagógicos do programa, não envolvendo necessariamente os usuários finais, ou seja, os alunos (SOLEDADE et al., 2011).

Existe, portanto, uma demanda por parte da educação em enfermagem por um produto que venha a suprir as necessidades educacionais dos alunos, de forma a lhes proporcionar uma experiência real vivenciada cotidianamente no mercado de trabalho. Diante do exposto, existe um questionamento: **Como elicitar requisitos para a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos discentes de cursos de graduação em Enfermagem?**

#### 4.2.2 OBJETIVO

Elicitar requisitos para a construção de sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional para formação do enfermeiro, como uma ferramenta teórico-metodológica de apoio à prática educativa por ensino simulado.

#### 4.2.3 MÉTODO

Trata-se de um estudo de produção tecnológica com abordagem qualitativa.

Com a finalidade de desenvolver uma produção tecnológica que contribua para a ampliação do uso de ferramentas educacionais com simulação realística, este estudo propõe o desenvolvimento de conteúdo como requisitos para a construção de um prontuário eletrônico educacional. O que se constitui como um cuidado necessário à segurança do paciente ao

documentar a comunicação entre a equipe multiprofissional (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

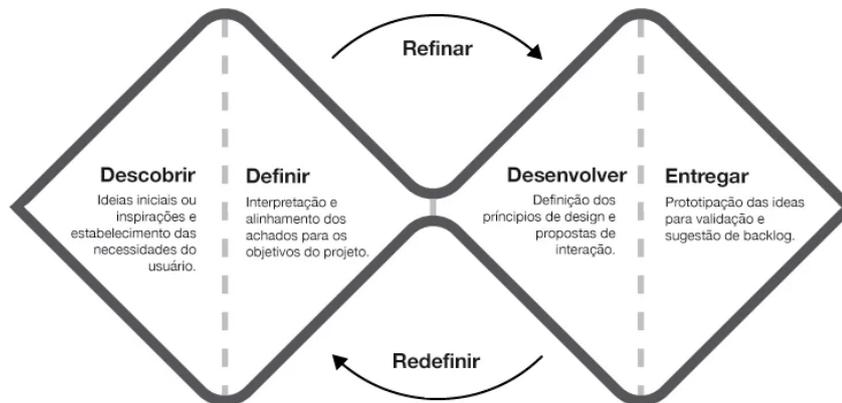
Para tanto, a metodologia, que serviu de base para o desenvolvimento das etapas de elucidação de requisitos foram as etapas iniciais do Design Thinking. Assim, foram consultados os livros: Design Thinking (DT) - uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias escrito pelo autor Tim Brown (2019) e Design Thinking & Thinking Design - Metodologia, Ferramentas e uma Reflexão Sobre o Tema pelos autores Adriana Melo, Ricardo Abelheira (2015).

Registra-se que apenas se inspirou nas etapas iniciais deste método, deixando claro que foi sem o desenvolvimento de um processo interativo com alunos de graduação de enfermagem propriamente dito. Traz-se aqui como referência a experiência anterior desta pesquisadora que vem desenvolvendo suas atividades profissionais como docente em curso técnico em enfermagem e no qual se apoiou e motivou para desenvolver a pesquisa. Assim, relata-se que no primeiro módulo os alunos do curso técnico de Enfermagem têm o primeiro contato com os registros em enfermagem. Após ministrar o conteúdo teórico, a pesquisadora percebeu a inquietação e as dúvidas dos alunos sobre uma atividade que atualmente é base para toda a vida profissional e isso a instigou buscar uma outra maneira de compartilhar esse conteúdo para o ensino em enfermagem.

Diversos métodos do processo do design thinking vêm sendo difundidos, Melo e Abelheira (2015) destacam que as características dos problemas é que vão definir a melhor técnica dentro da metodologia Design Thinking. O modelo Duplo Diamante trabalha com as interfaces que o cercam, desenvolvendo um processo de divergência e convergência/ criar e fazer escolhas, o esforço convergente torna fundamental para dar foco e organizar todas as informações, o objetivo é organizar as ideias para gerar soluções.

Figura 3 – Diagrama do duplo diamante.

### O diagrama do duplo diamante



Fonte: Adaptado de Design Thinking & Thinking Design (MELO; ABELHEIRA, 2015).

Conforme exposto na Figura 1, durante as etapas “descobrir e desenvolver” o conhecimento é expandido (diverge). Nas etapas “definir e entregar” são feitas escolhas, as informações obtidas passam por um processo de refinamento (converge). O duplo diamante do processo realizado passou pelas seguintes etapas: (1) inspiração e definição da necessidade - descobrir; (2) pesquisa exploratória - definir; (3) exploração e aperfeiçoamento dos resultados obtidos - desenvolver; (4) protótipo e guia de referências (entregar), a prototipação e validação de produto será realizada em parceria com equipe multiprofissional, após pesquisa e resultados do presente estudo, conforme descrito a seguir.

#### 4.2.4 RESULTADO

Passaremos a descrever agora a proposta para embasar a operacionalização deste estudo:

Fase Descobrir- Neste estudo, como a pesquisadora atua como docente e está em contato direto com os estudantes e nas conversas informais com os demais colegas docentes que atuam no curso percebeu a necessidade de algo neste processo de ensinar e aprender. A origem da ideia foi quando a pesquisadora explanou o tema em sala de aula na disciplina de: Prestar cuidados de enfermagem de higiene, conforto e monitoramento das condições clínicas, para alunos do segundo módulo e sentiu a necessidade de trazer algo prático com intuito de reforçar o material trabalhado e que fixasse o conteúdo que é alicerce à Enfermagem. Como docente há quatro anos na Instituição, a pesquisadora foi percebendo que dentro de tudo o que contempla as etapas do Processo de Enfermagem o Prontuário Eletrônico de Pacientes carece de mais proximidade com as práticas reais. Nesse período foi possível elencar algumas das necessidades de docentes e necessidades de discentes, explicitadas no quadro 3. E, também, durante as aulas do curso de mestrado acadêmico foi possível discutir a proposta com os docentes do Programa.

Na contemporaneidade é imprescindível compreender as tecnologias utilizadas no cotidiano das pessoas, uma vez que estas podem se configurar como potências para a promoção da saúde. Para tal, é necessário que os profissionais da saúde se familiarizem com o uso das tecnologias e observem como estas tem se relacionado com o processo saúde-doença em seu trabalho (ALVES et al., 2021).

Fase Definir - Nessa etapa optou-se por realizar uma revisão de escopo para identificar e mapear os prontuários eletrônicos de pacientes utilizados no ensino de graduação em enfermagem. Essa revisão serviu para embasar o processo de definição da melhor estratégia para a construção do prontuário e das necessidades de aprendizagem. Foi elaborado um protocolo de revisão para nortear essa etapa. A busca eletrônica foi realizada em cinco bases de dados: Scopus, CINAHL, Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e Scielo, com os descritores em português, espanhol e inglês: Registros eletrônicos de saúde, Informática em enfermagem, Educação em Enfermagem, Educação em Enfermagem Treinamento por simulação, entre os anos de 2017 e 2022. Incluiu-se todos os trabalhos que respondiam ao objetivo do estudo, disponíveis na íntegra e gratuitamente em meio eletrônico, nacionais e internacionais, sendo encontrados um total de 1845 trabalhos que, após passarem pelo processo de leitura dos títulos e resumos, sendo incluídos 10 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, e foram lidos na íntegra. Nessa etapa foram mapeadas pesquisas que estão sendo realizadas sobre a temática do prontuário eletrônico na educação em enfermagem, as diferentes estratégias e os impactos destes no processo de ensino-aprendizagem da Enfermagem, os quais compuseram o Manuscrito I - Prontuário eletrônico de paciente educacional: uma revisão de escopo.

Fase Desenvolver - A terceira etapa é a exploração e aperfeiçoamento dos resultados obtidos na fase anterior, ou seja, como na fase ‘Descobrir’, esta deve partir de um ponto bem delineado, entretanto agora o objeto não é o problema inicial, mas os resultados da fase anterior. Após essa fase, inicia-se uma nova fase de investigação, mas ao contrário da fase de ‘descoberta’, esta nova fase demanda a viabilidade dos resultados. A pesquisadora passou a dar vida às suas ideias com a concretização da elicitação dos requisitos. Isto, após a análise e levantamento dos estudos sobre as possibilidades de um Prontuário Eletrônico de Pacientes educacional ser utilizado para ensinar e aprender alunos de cursos de graduação de enfermagem. Assim, explorou as características dos perfis dos usuários discentes e docentes dos cursos de graduação em enfermagem diferenciando-os dos já experienciados no auxílio para o curso técnico de enfermagem na construção do software de um sistema de ensino simulado de Prontuário de Paciente.

## REQUISITOS

Nesta etapa foi possível elaborar um quadro de requisitos elicitados a partir das ideias levantadas e experiências anteriores já realizadas, bem como, das características dos perfis dos usuários enquanto docentes e enquanto discentes.

O quadro 3 apresenta a lista de requisitos criados com base nos resultados e análises da fase desenvolver.

Quadro 3 – Requisitos levantados

RQ 1	REALIZAR LOGIN
<b>Deverá permitir que discentes e docentes possuam senha para acessar o sistema.</b>	
RQ 2	ESCOLHER SETOR
<b>Deverá permitir que os usuários possam selecionar o setor hospitalar que desejam trabalhar (emergência, CTI, maternidade...)</b>	
RQ 3	INCLUSÃO DE CASO CLÍNICO
<b>O docente deve ser capaz de incluir caso clínico completo com sinais vitais, prescrições médicas, evoluções e histórico de saúde de acordo com a disciplina trabalhada.</b>	
RQ 4	CONSULTA DE CASO CLÍNICO
<b>O discente deve ser capaz de consultar caso clínico completo com sinais vitais, prescrições médicas, evoluções e histórico de saúde de acordo com a disciplina trabalhada.</b>	
RQ 5	REGISTRO DA SAE
<b>O discente deve ser capaz de realizar os registros de enfermagem e onde todas as etapas da SAE poderão ser desenvolvidas.</b>	
RQ 6	ENVIAR DÚVIDAS
<b>O discente deve ser capaz de enviar dúvidas ao docente.</b>	
RQ 7	VISUALIZAR DÚVIDA
<b>O docente deve ser capaz de visualizar dúvidas do discente.</b>	
RQ 8	RESPONDER DÚVIDA
<b>O docente deve ser capaz de responder dúvidas do discente.</b>	
RQ 9	SALVAR INFORMAÇÕES
<b>O discente deve ser capaz de salvar as informações registradas no prontuário eletrônico.</b>	
RQ 10	GERAR PDF SALVO
<b>O discente deve ser capaz de gerar um relatório em PDF e enviar ao e-mail do docente antes de sair do sistema.</b>	
RQ 11	DEVOLUÇÃO

**O docente deve ser capaz de realizar correções e adicionar sugestões e/ou correções aos registros realizados pelos discentes.**

### PROPOSTA PRELIMINAR DE PROTOTIPAÇÃO

Uma vez elucidado os requisitos, complementa-se com uma proposta preliminar de prototipação, o que possibilita visualizar e assegurar melhor a pertinência dos requisitos elicitados.

Assim, após fazer o login o discente encontrará a ‘lista de setores’ previamente instalada no prontuário.

Logo que selecionar o ‘setor’ desejado, o discente é direcionado para a tela com uma lista de pacientes, conforme Quadro 4, onde é possível verificar condições de saúde do paciente virtual, baseado em conceitos e conteúdo teóricos explanados em sala de aula conforme previsto em conteúdo programático de cada disciplina, todos os itens podem ser previamente editados pelo docente.

Quadro 4 – Exemplo de lista de pacientes previamente editada pelo docente.

SETOR:
CLÍNICA MÉDICA
 <b>EMERGÊNCIA</b>  201 – Francisco José 202 – Pedro Joaquim 203 – Maria Joana 204 – Ana Passarinho
UNIDADE CIRURGICA
CENTRO CIRURGICO
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
SAÚDE MENTAL
PEDIATRIA
MATERNIDADE

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Após verificar a lista de pacientes virtuais, é possível selecionar o paciente e visualizar todas as opções para realizar os registros de enfermagem, conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Opções editáveis para a realização dos registros de enfermagem.

SETOR:
CLÍNICA MÉDICA
EMERGÊNCIA 201 → Francisco José → Sinais vitais → Perdas e ganhos/BH → Exames → Diagnóstico médico → Prescrição médica → SAE 202 – Pedro Joaquim 203 – Maria Joana 204 – Ana Passarinho
UNIDADE CIRURGICA
CENTRO CIRURGICO
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
SAÚDE MENTAL
PEDIATRIA
MATERNIDADE

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Após selecionar o paciente virtual é possível editar todas as opções, conforme a disciplina abordada, pois alguns registros podem ser diferentes na disciplina de cuidados em adultos críticos e na disciplina de pediatria ou na disciplina de centro cirúrgico. Será possível acessar a aba “SAE”, conforme Quadro 6, para realizar os registros de enfermagem e onde todas as etapas da SAE poderão ser desenvolvidas. Os discentes poderão registrar os dados coletados na sub-aba – Coleta de dados em modelo já disponível possibilitando somente o preenchimento, selecionar os diagnósticos de enfermagem, previamente instalados no prontuário eletrônico na sub-aba – Diagnósticos de enfermagem. Nas sub-aba Plano Terapêutico – será possível

desenvolver um plano de cuidados e/ ou assistência de enfermagem, desenvolvido teoricamente em sala de aula.

Quadro 6 – Opções editáveis para a realização dos registros da SAE.

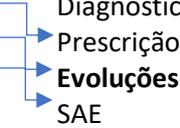
SETOR:	Data	Profissional	Função	Tipo de evolução
CLÍNICA MÉDICA				
EMERGÊNCIA				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>201 – Francisco José</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sinais vitais</li> <li>▶ Perdas e ganhos/BH</li> <li>▶ Exames</li> <li>▶ Diagnóstico médico</li> <li>▶ Prescrição médica</li> <li>▶ Evoluções</li> <li>▶ <b>SAE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Coleta de dados</li> <li>▶ Diagnósticos de enfermagem</li> <li>▶ Prescrição de enfermagem</li> <li>▶ Plano terapêutico</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>202 – Pedro Joaquim</li> <li>203 – Maria Joana</li> <li>204 – Ana Passarinho</li> </ul>				
UNIDADE CIRURGICA				

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O docente poderá alimentar os dados necessários para ser uma ferramenta complementar ao conteúdo teórico desenvolvido em sala de aula, como os principais diagnósticos de Enfermagem utilizados na disciplina, as prescrições de Enfermagem, bem como, o formato satisfatório para o registro da evolução de Enfermagem, conforme quadro 7.

Quadro 7 – Opções editáveis para a realização dos registros de evolução.

SETOR:	Data	Profissional	Função	Tipo de evolução
CLINICA MÉDICA	09/11	Enfermeiro	Enf	SAE
EMERGÊNCIA	09/11	Médico	Medic	Evolução médica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>201 – Francisco José</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sinais vitais</li> <li>▶ Perdas e ganhos/BH</li> <li>▶ Exames</li> </ul> </li> </ul>	09/11	Nutricionist	Nutri	Evolução nutri
	<b>09/11</b>	<b>Enfermeiro</b>	<b>Enf</b>	<b>Evolução Enf</b>

 <p>Diagnóstico médico Prescrição médica <b>Evoluções</b> SAE</p> <p>202 – Pedro Joaquim 203 – Maria Joana 204 – Ana Passarinho</p>	<p><b>Caixa de texto em branco para edição do discente.</b></p>
<p>UNIDADE CIRURGICA</p>	

Os discentes poderão ainda discorrer sobre determinados resultados que se espera alcançar e das ações ou intervenções de enfermagem que serão realizadas face às respostas do paciente virtual e por fim terão o processo sistemático e contínuo de verificação de mudanças nas respostas do paciente virtual em um dado momento do processo saúde doença (BRASIL, 2009, p. 03).

O prontuário ainda salvará as informações registradas pelos discentes e poderá gerar um relatório em PDF e enviar ao e-mail do docente antes de sair do sistema.

#### 4.2.5 DISCUSSÃO

A enfermagem é responsável por grande parte das informações referentes à assistência dos pacientes em serviços de saúde, especialmente, em serviços hospitalares. ao paciente hospitalizado. Desta forma espera-se que esses registros permitam, no processo de trabalho dos profissionais, uma comunicação efetiva entre a equipe multiprofissional, subsidiando a gestão do cuidado, tomadas de decisão e a continuidade da assistência (DODO et al., 2020).

No ambiente hospitalar é cada vez mais frequente a utilização do PEP, posto que é uma das principais ferramentas de TICs em saúde a qual a equipe interprofissional necessita desenvolver em suas atividades diárias (SILVA, OLIVEIRA, ARAUJO, 2019).

Segundo Lacerda, Sá, Braga, Balbino, Silvino, 2019, existe a necessidade de uma seleção criteriosa de metodologias ativas para o ensino-aprendizagem no processo de formação em enfermagem visto que a evolução da enfermagem, com uma prática baseada em evidências científicas e da evolução das tecnologias, em que ambas favorecem a tomada de decisão nos diversos ambientes de trabalho.

Evidencia-se que é possível realizar simulação realística implementando o Registro Eletrônico de enfermagem em sala de aula, utilizado um dispositivo móvel. Conforme Carvalho, Mascarenhas, 2020 a formação em enfermagem tem passado por mudanças e a

simulação realística clínica surge como uma estratégia promissora no processo de ensino e de aprendizagem. As tecnologias que simulam situações que se assemelham à prática envolve a participação ativa de discentes em ambientes controlados e realísticos. A simulação realística possibilita o uso de recursos que proporcionam treinamentos que estimulam o raciocínio crítico-reflexivo e a capacidade de tomada de decisão sem a exposição de um paciente real, além de melhorar o conhecimento, autoconfiança e satisfação na aprendizagem.

**Com a finalidade de pontuar os benefícios do desenvolvimento de um PEP educacional, segue abaixo os tópicos levantados sobre o PEP educacional a ser desenvolvido:**

- Ferramenta de tecnologia educacional: este PEP educacional será desenvolvido especialmente para ser aplicado durante as aulas de graduação em enfermagem, portanto o conteúdo será exclusivamente para atender esta demanda educacional.

- Dispositivos móveis: o PEP educacional será um aplicativo web que funciona em todos os dispositivos móveis, independente do sistema operacional do equipamento. O PEP educacional poderá ser utilizado em qualquer navegador web, portanto o discente pode utilizar seu aparelho pessoal para acessar o sistema, caso não tenha o equipamento disponível na instituição de ensino.

- Simulação realística: a elaboração de aulas com cenários realísticos tem sido empregada de maneira gradativa em cursos de graduação em enfermagem e é considerado como um método diferenciado de ensino. Com essa metodologia os alunos têm a possibilidade de obter conhecimentos de maneira prática, num ambiente seguro e facilitado por um professor (CHAGAS et al., 2020)

- Processo de Enfermagem informatizado: além de aproximar o discente da realidade atual, o PEP educacional permite que de forma informatizada, os Diagnósticos e a Prescrição de Enfermagem sejam realizados, possibilitando aos discentes realizarem as etapas do Processo de Enfermagem, conforme determinada da Resolução nº359/2009 do COFEN.

- Dados editáveis: todos os campos do PEP educacional poderão ser editados pelos docentes e pelos discentes, permitindo que o docente realize as correções e as complementações necessárias.

- Auxilia no processo de aprendizagem: propicia o desenvolvimento e a melhoria do raciocínio e julgamento clínicos; integrando sempre o conhecimento científico e prático. A crescente utilização de ambientes virtuais de aprendizagem está subsidiando os procedimentos educativos nos cuidados em saúde com resultados eficazes na resolução de problemas. Servem

como importantes ferramentas de apoio educacional no processo de aprendizagem. (KONRAD, RIBEIRO, TOMICKI, BENEDETTI, 2020).

Os registros de enfermagem são indissociáveis à Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e ao Processo de Enfermagem (PE). Documentar o desenvolvimento e a execução dos processos, significa materializá-los, ou seja, torná-los permanentes, visíveis, rastreáveis e passíveis de avaliação. Dados não registrados são perdidos e a falta de evidências, descaracteriza a enfermagem como disciplina científica (CARNEIRO, SILVA, LINCH, 2021).

#### 4.2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo apontou-se subsídios para a composição de uma ferramenta tecnológica na formação de enfermeiros até a fase de elicitação dos requisitos e respectivo processo de prototipação.

Os prontuários eletrônicos de pacientes precisam ser mais presentes como ferramentas educacionais sendo um facilitador de comunicação entre docentes e discentes no desenvolvimento de habilidades e aquisição de conhecimento.

Também, há necessidade de se apropriar cada vez mais desse método de aprendizagem significativo, através de tecnologias com abordagem de simulação realística como uma forma de qualificar esta prática de ensino de tamanha importância dentro da organização do processo de trabalho da Enfermagem.

Este estudo teve a finalidade de fortalecer e auxiliar a formação de futuros profissionais enfermeiros, voltados ao desenvolvimento do pensamento crítico e mediante o ensino simulado com o uso de prontuários eletrônicos de pacientes educacionais em construção. Isso possibilitará maior aproximação dos discentes à realidade do trabalho na prática profissional.

#### 4.2.7 REFERÊNCIAS

ABOOKIRE, S. et al. Health Design Thinking: an innovative approach in public health to defining problems and finding solutions. *Frontiers in Public Health*, v.8 n. 459, p. 1-12, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2020.00459>. Acesso em: 08 out. 2022.

ALVES, T.F., et al. Promoção da saúde no contexto da tecnossocialidade: revisão integrativa da literatura. 2021; 24 (276): 5686-5692. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i276p5686-5699>. Acesso em: 16 out. 2021.

BRASIL. COFEN. Resolução nº 358/2009. Dispõe sobre a Sistematização de 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. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2009. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html). Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. COFEN. Resolução nº 429/2012. Dispõe sobre o registro de ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente de meio

de suporte – tradicional ou eletrônico. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2012b. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-4292012\\_9263.html](http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-4292012_9263.html). Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. COFEN. Resolução nº 0514/2016: guia de recomendações. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/RESOLUÇÃO-COFEN-Nº-0514-2016-GUIA-DE-RECOMENDAÇÕES-versão-web.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

BROWN, Tim. Design Thinking: uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CARNEIRO F.A., SILVA L.P., LINCH G.F. Tutoriais como ferramenta de educação para registros de enfermagem. *Enferm Foco*. 2021;12(2):230-6. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X>. 2021. v12. n2. 3318. Acesso em: 16 out. 2021.

CARVALHO L.R., ZEM-MASCARENHAS S.H. Construction and validation of a sepsis simulation scenario: a methodological study. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03638. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019021603638>. Acesso em 23 out. 2021.

CHAGAS, M.E. et al. Avaliação do debriefing na simulação clínica no ensino em enfermagem. *Enfermagem em Foco*, [S.l.], v. 11, n. 4, jan. 2021. ISSN 2357-707X. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2854>. Acesso em: 23 out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n3.2854>.

DODO N.B., et al. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem em um hospital do norte do brasil. *Enferm Foco*. 2020;11(4) 202-20.v11. n3.3125 7. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X> . Acesso em: 16 out. 2021.

DUARTE, A.P.R. S.; VASCONCELOS, M.V.L.; SILVA, S. E. A trajetória curricular da graduação em Enfermagem no Brasil. *Revista Electronica de investigação e desenvolvimento*, v. 1, n. 7, 2016. Disponível em: <http://cepka.ucm.ac.mz/index.php/reid/article/view/120>. Acesso em: 09 out. 2022.

FERREIRA D.S., TEIXEIRA E., BROWN D.O., KOCH R., MONTEIRO W.F., SANTOS E.R., et al. Validação de conteúdo de uma tecnologia educacional sobre saúde do homem. *Rev baiana enferm*. 2020;34:e36344. Disponível Em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36344> . Acesso em: 16 out. 2021.

FRANCO, E. C.D.; SOARES, A.N.; BETHONY, M. F. G. Currículo integrado no ensino superior em enfermagem: o que dizem os enfermeiros docentes. *Enferm. Foco*, v. 7, n. 1, p. 33-36, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2016.v7.n1.662>. Acesso em: 27 out. 2021

LACERDA C.S., SÁ S.P.C., BRAGA A.L.S., BALBINO C.M., SILVINO Z.R. Simulação como metodologia ativa para a educação dos estudantes em enfermagem: revisão integrativa. *2019 Online Brazilian Journal of Nursing*. 19. Disponível em: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20206490> . Acesso em: 21 out. 2021.

KONRAD L.M., RIBEIRO C.G., TOMICKI C., BENEDETTI T.R.B. Validação de tecnologia educacional para implementar um programa comunitário na saúde pública. *Rev Bras Ativ Fís*

Saúde. 2020;25:e0155. Disponível em: <https://doi.org/10.12820/rbafs.25e0155> . Acesso em: 16 out. 2021.

MELO, A.; ABELHEIRA, R. Design thinking & thinking design. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2015.

PAIVA, E.D., Zanchetta, M.S., LONDOÑO, C. Inovando no pensar e no agir científico: o método de Design Thinking para a enfermagem. Escola Anna Nery, v. 24, n. 4, p.1-6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0304>. Acesso em: 27 out. 2021.

SALVADOR, P. T.C. O. et al. Construção de hipermídia para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. Rev Gaúcha Enferm., v. 40, 2019 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180035>. Acesso em: 08 out. 2022.

SILVA, I. A. S. et al. Representações sociais de docentes sobre o processo de Enfermagem: abordagem estrutural. Rev. Min Enferm., v. 23, 2019. Disponível em: DOI: 10.5935/1415-2762.20190010. Acesso em: 08 out. 2022.

SILVA A.X., OLIVEIRA S.C., ARAUJO R.F.G., Proposta de um protótipo de aplicativo Android para diagnósticos de enfermagem utilizando redes neurais artificiais. 2019. Acesso em: 16 out. 2021.

SOLEDADE, M. P. Jr. et al. Experimenting with Design Thinking in Requirements Refinement for a Learning Management System. Anais do IX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) : Trilhas Técnicas, v. 1. Porto Alegre – RS: Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 182-193, 2013. Disponível em <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2013/0016.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

TOLEDO P.P.S., et al. Prontuário Eletrônico: uma revisão sistemática de implementação sob as diretrizes da Política Nacional de Humanização. 2021; 26(6):2131-2140. Disponível Em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.39872020>. Acesso em: 08 out. 2022.

TRINDADE, L. R. et. al. Processo de enfermagem: desafios e estratégias para sua implementação sob a ótica do enfermeiro. Saúde (Santa Maria), v. 42, n.1, p. 75-82, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236583419805>. Acesso em: 27 out. 2021.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

O presente estudo teve como objetivo geral elicitar requisitos para a construção de sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional para formação em enfermagem, como uma ferramenta teórico-metodológica de apoio à prática educativa por ensino simulado. E, como objetivo específico, identificar e mapear experiências com ferramentas tecnológicas de simulação realística que contribuam para a formação em enfermagem cujos resultados subsidiem a construção de um sistema de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional. Os objetivos foram alcançados conforme descrito no artigo “Elicitação de requisitos para a construção de Prontuário Eletrônico de Pacientes Educacional” e no artigo “Prontuário eletrônico de paciente educacional: uma revisão de escopo”.

Os dados mostram que com a elicitação de requisitos é possível dar continuidade na construção de um prontuário eletrônico de pacientes educacional a partir da protificação já delineada, bem como, da validação e avaliação do impacto de seu uso como uma tecnologia educacional com os devidos registros legais e a colaboração e parceria com profissionais da tecnologia da informação.

Os registros eletrônicos de saúde utilizados na formação de futuros enfermeiros possibilita a aquisição de habilidades, competências e atitudes relacionadas ao Processo de enfermagem. Os docentes de enfermagem também devem ter conhecimento sobre os sistemas de registros eletrônicos de saúde e prontuários eletrônicos, usados rotineiramente nos ambientes clínicos da prática profissional e aplicar esses sistemas no ensino para que os discentes possam resolver casos clínicos por meio da aplicação do Processo de enfermagem.

Atuar como docente me possibilitou a compreensão da importância dessa temática na prática assistencial com melhorias significativas no processo ensino e aprendizagem da Sistematização da Assistência de Enfermagem ao longo da formação.

Essa pesquisa aponta a importância para o uso de uma ferramenta metodológica por meio de prontuário eletrônico de pacientes educacional, para as práticas de ensino teóricos e práticos no desenvolvimento do pensamento reflexivo sobre as tomadas de decisões para a enfermagem e aplicação do Processo de Enfermagem e a SAE, reforçando sua relevância no processo da vida profissional dos futuros enfermeiros.

Conclui-se que com a elicitação dos requisitos para a construção de um prontuário eletrônico educacional pode-se dar continuidade na concretização do sistema. Ademais, estamos certos de que o mesmo irá colaborar com o processo de ensino e aprendizagem dos discentes do curso de graduação em Enfermagem, bem como, para com a educação permanente

dos profissionais de saúde que já utilizam prontuários eletrônicos e não possuem habilidades e conhecimentos suficientes sobre essa ferramenta de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABOOKIRE, S. et al. Health Design Thinking: an innovative approach in public health to defining problems and finding solutions. *Frontiers in Public Health*, v.8 n. 459, p. 1-12, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2020.00459>. Acesso em: 08 out. 2022.

ALVES, T.F., et al. Promoção da saúde no contexto da tecnossocialidade: revisão integrativa da literatura. 2021; 24 (276): 5686-5692. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i276p5686-5699>. Acesso em: 16 out. 2021.

AMARAL C.S., AZEVEDO S, CALDAS WL, SOUZA EM. Evaluation of the electronic record of nursing diagnoses and interventions in a computerized system *Rev. Enferm. UFSM*. 2021. vol.11. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769263678>. Acesso em: 16 out. 2021.

BACKES, D.S. et al. The Learning Incubator: an innovative teaching and learning technology in nursing. *Revista da Escola de Enfermagem da USP [online]*. 2021, v. 55 [Acessado 23 Outubro 2021] , e20200048. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0048>.

BORYCKI E.M., KUSHNIRUK A.W. Educational Electronic Health Records at the University of Victoria: Challenges, Recommendations and Lessons Learned. *tud Health Technol Inform*. 2019 Aug 9;265:74-79. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/SHTI190141>. Acesso em: 05 ago. 2022.

BRASIL. COFEN. Resolução nº 358/2009. Dispõe sobre a Sistematização de 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. *Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2009*. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html). Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. COFEN. Resolução nº 429/2012. Dispõe sobre o registro de ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente de meio de suporte – tradicional ou eletrônico. *Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2012b*. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4292012\\_9263.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4292012_9263.html). Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. COFEN. Resolução nº 0514/2016: guia de recomendações. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/RESOLUÇÃO-COFEN-Nº-0514-2016-GUIA-DE-RECOMENDAÇÕES-versão-web.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

BROWN, Tim. *Design Thinking: uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CANDIDO A.S.G., CUNHA I.C.K.O., MUNHOZ S. Informações de Enfermagem registradas nos prontuários frente às exigências do Conselho Federal de Enfermagem. *Rev Paul Enferm*. 2018;29(1-2-3):31-8. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-970750>. Acesso em 23 out. 2021.

CARNEIRO F.A., SILVA L.P., LINCH G.F. Tutoriais como ferramenta de educação para registros de enfermagem. *Enferm Foco*. 2021;12(2):230-6. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.3318> . Acesso em: 16 out. 2021.

CARVALHO L.R., ZEM-MASCARENHAS S.H. Construction and validation of a sepsis simulation scenario: a methodological study. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03638. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019021603638> . Acesso em 23 out. 2021.

CHAGAS, M.E. et al. Avaliação do debriefing na simulação clínica no ensino em enfermagem. *Enfermagem em Foco*, [S.l.], v. 11, n. 4, jan. 2021. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2854>>. Acesso em: 23 out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n3.2854>.

COSTA, R.R.O. et al. POSITIVISMO E COMPLEXIDADE: INTERFACES E INFLUÊNCIAS NO CONTEXTO DO ENSINO NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM. *Rev. baiana enferm.*, Salvador, v. 31, n. 1, e17067, 2017. Disponível em: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2178-86502017000100401&lng=pt&nrm=iso](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-86502017000100401&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 23 out. 2021.

DANTAS, C.N., SANTOS, V.E.P., TOURINHO, F.S.V. A consulta de enfermagem como tecnologia do cuidado à luz dos pensamentos de bacon e galimberti. *Texto & Contexto - Enfermagem [online]*. 2016, v. 25, n. 1 [Acessado 23 Outubro 2021] e2800014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500002800014>.

DÍAZ-RODRÍGUEZ L.D. et al. Using “Diraya” System as a Complementary Tool in Nursing Process Education: A Controlled Clinical Study. *J. Clin. Med*. 2022, 11, 2771. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm11102771>. Acesso em: 05 ago. 2022.

DODO N.B., et al. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem em um hospital do norte do brasil. *Enferm Foco*. 2020;11(4) 202-20.v11. n3.3125 7. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X>. Acesso em: 16 out. 2021.

ELLIOTT K., MARKS-MARAN D., BACH R. Teaching student nurses how to use electronic patient records through simulation: A case study. *Nurse Education in Practice*, Volume 30, 2018, Pages 7-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.02.003>. Acesso em: 05 ago. 2022.

ELLIS B.S. et al. Students’ perceptions on their use of an EHR: pilot questionnaire study. *BMJ Health Care Inform* 2020;27. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2020-100163>. Acesso em: 05 ago. 2022.

EVERETT-THOMAS R., JOSEPH L., TRUJILLO G. Using virtual simulation and electronic health records to assess student nurses’ documentation and critical thinking skills. *Nurse Education Today*, Vol. 99, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104770>. Acesso em: 05 ago. 2022.

FERREIRA D.S., TEIXEIRA E., BROWN D.O., KOCH R., MONTEIRO W.F., SANTOS E.R., et al. Validação de conteúdo de uma tecnologia educacional sobre saúde do homem. *Rev*

baiana enferm. 2020;34:e36344. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36344>. Acesso em: 16 out. 2021.

FROTA, M.A., et al. Mapeando a formação do enfermeiro no Brasil: desafios para atuação em cenários complexos e globalizados. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2020, v. 25, n. 1 [Acessado 23 Outubro 2021], pp. 25-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27672019>.

GADELHA M.M.T. et al. Tecnologias educativas no processo formativo: discurso dos acadêmicos de enfermagem. *Rev enferm UFPE On line.*, v. 13, n. 1, p. 155-161, Recife, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a234817p155-161-2019>. Acesso em: 10 ago. de 2022.

KLEIB M. et al. Academic Electronic Health Records in Undergraduate Nursing Education: Mixed Methods Pilot Study. *JMIR Nursing* 2021;4(2). Disponível em: <https://doi.org/10.2196/26944>. Acesso em: 05 ago. 2022.

KONRAD L.M., RIBEIRO C.G., TOMICKI C., BENEDETTI T.R.B. Validação de tecnologia educacional para implementar um programa comunitário na saúde pública. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2020;25:e0155. Disponível em: <https://doi.org/10.12820/rbafs.25e0155>. Acesso em: 16 out. 2021.

LACERDA C.S., SÁ S.P.C., BRAGA A.L.S., BALBINO C.M., SILVINO Z.R. Simulação como metodologia ativa para a educação dos estudantes em enfermagem: revisão integrativa. *2019 Online Brazilian Journal of Nursing*. 19. Disponível em: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20206490>. Acesso em: 21 out. 2021.

LEE J.J. et al. Nursing students' learning dynamics with clinical information and communication technology: A constructive grounded theory approach. *Nurse Education Today*, Vol. 73, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.007>. Acesso em: 05 ago. 2022.

LIMA S.G.G., BRITO C., ANDRADE C.J.C. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. *Ciênc. Saúde Colet* ; 24(5): 1709-1722, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.17582017>. Acesso em: 21 out. 2021.

LOPES, J. DE L., FREITAS, M. A. DE O., DOMINGUES, T. A. M., OHL, R. I. B., & BARROS, A. L. B. L. DE. (2016). Metodologia da problematização: estratégia de ensino para a aprendizagem do procedimento de terapia intravenosa/ Methodology of problematization: teaching strategy for learning the procedure of intravenous therapy b&gt;. *Ciência, Cuidado E Saúde*, 15(1), 187 - 193. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v15i1.26436>. Acesso em: 21 out. 2021.

MEIRELLES, R., CUNHA, F. Autenticidade e preservação de Registros Eletrônicos em Saúde: proposta de modelagem da cadeia de custódia das informações orgânicas do Sistema Único de Saúde. 2020. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 14(3). Disponível em: <https://doi.org/10.29397/reciis.v14i3.2117> . Acesso em: 21 out. 2021.

- MELO, A.; ABELHEIRA, R. Design thinking & thinking design. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2015.
- MOLLART L., NEWELL R., NOBLE D. et al. Nursing undergraduates' perception of preparedness using patient electronic medical records in clinical practice. *Australian Journal of Advanced Nursing* 38(2), 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37464/2020.382.282>. Acesso em: 05 ago. 2022.
- NUAMAH J.K., ADAPA K., MAZUR L. Electronic health records (EHR) simulation-based training: a scoping review protocol. *BMJ* 2020 Aug 11;10(8):e036884. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-036884>. Acesso em: 05 ago. 2022.
- NUNES C.H., MICHALISZYN M.S., SHIMODA E., RIBEIRO K.R., ROCHA R.G. The approach to the environmental issues in postgraduate nursing in Brazil . *Rev Bras Enferm.* 2021;74(1):e20200296. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0296>. Acesso em: 21 out. 2021.
- OLIVEIRA, D. A.L, DUTRA, C. R.S., SILVA, M. E.S., OLIVEIRA, M. R.P., LIMA, L. J.Q., CARVALHO, F.P. (2021). Tecnologia para educação em saúde na prevenção e rastreamento do câncer de mama. *Nursing (São Paulo)*, 24(275), 5530–5543. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i275p5530-5543>. Acesso em: 23 out. 2021.
- PAIVA, E.D., Zanchetta, M.S., LONDOÑO, C. Inovando no pensar e no agir científico: o método de Design Thinking para a enfermagem. *Escola Anna Nery*, v. 24, n. 4, p.1-6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0304>. Acesso em: 27 out. 2021.
- PAULA, C.C.; PADOIN, S.M.M.; GALVÃO, C.M. Revisão Integrativa como Ferramenta para Tomada de Decisão na Prática em Saúde. In: LACERDA, M.R.; COSTENARO, R.G.S. (org.) *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática*. Porto Alegre: Moria, 2016. p. 51-76.
- PETERS M.D.J. et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*, JBI, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12> . Acesso em: 27 out. 2021.
- RISSI G.P., SHIBUKAWA B.M.C., UEMA R.T.B., GOES H.L.F. Avaliação dos registros de enfermagem em pediatria: estudo descritivo. *Online Braz J Nurs.* 2020. Acesso em: 16 out. 2021.
- ROMAN, C., et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. *Clinical & Biomedical Research*, [S.l.], v. 37, n. 4, dec. 2017. ISSN 2357-9730. Available at: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/73911>. Date accessed: 23 oct. 2021.
- SALGADO, E. G., et al. Modelos de referência para desenvolvimento de produtos: classificação, análise e sugestões para pesquisas futuras. *Revista Produção Online*, v. 10, n. 4, p. 886-911, dez. 2010.

SALVADOR, P.T.C.O. et al. Construção de hipermídia para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm.*, v. 40, 2019 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180035>. Acesso em: 10 ago. de 2022.

SILVA A.M., CELICH K.L.S., SILVA T.G., SOUZA S.S., BITENCOURT J.V.O.V, BERTONCELLO K.C.G. Percepção de enfermeiras quanto ao ensino e aprendizagem da gestão em Enfermagem. *Rev Fun Care Online*. 2018 out/dez; 10(4):1098-1102. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.1098-1102> . Acesso em: 16 out. 2021.

SILVA A.X., OLIVEIRA S.C., ARAUJO R.F.G., Proposta de um protótipo de aplicativo Android para diagnósticos de enfermagem utilizando redes neurais artificiais. 2019. Acesso em: 16 out. 2021.

SOLEDADE, M. P. Jr. et al. Experimenting with Design Thinking in Requirements Refinement for a Learning Management System. *Anais do IX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) : Trilhas Técnicas*, v. 1. Porto Alegre – RS: Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 182-193, 2013. Disponível em <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2013/0016.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

SOUZA A.F., FERREIRA B.M., CONTE T. Aplicando design thinking em engenharia de software: um mapeamento sistemático. In *Ibero-American Conference on Software Engineering: Experimental Software Engineering Latin America Workshop (C1bSE-ESELAW) 2017 Jan* (pp. 719-732). Disponível em [https://researchgate.net/profile/Anderson-Souza-8/publication/325404445\\_Aplicando\\_Design\\_Thinking\\_em\\_Engenharia\\_de\\_Software\\_um\\_Mapeamento\\_Sistematico/links/5b0d65f84585157f871f6777/Aplicando-Design-Thinking-em-Engenharia-de-Software-um-Mapeamento-Sistematico.pdf](https://researchgate.net/profile/Anderson-Souza-8/publication/325404445_Aplicando_Design_Thinking_em_Engenharia_de_Software_um_Mapeamento_Sistematico/links/5b0d65f84585157f871f6777/Aplicando-Design-Thinking-em-Engenharia-de-Software-um-Mapeamento-Sistematico.pdf) . Acesso em: 08 out. 2022.

TIMÓTEO M.S.T.B.A., et al. Implementation of improvement cycle in health records of mobile emergency prehospital care. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(4):e20190049. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0049> . Acesso em: 16 out. 2021.

TING J., GARNETT A., DONELLE L. Nursing education and training on electronic health record systems: An integrative review. *Nurse Educ. Pract.* 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.NEPR.2021.103168>. Acesso em: 05 ago. 2022.

TOLEDO P.P.S., et al. Prontuário Eletrônico: uma revisão sistemática de implementação sob as diretrizes da Política Nacional de Humanização. 2021; 26(6):2131-2140. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.39872020> . Acesso em: 16 out. 2021.

TRINDADE, L. R. et. al. Processo de enfermagem: desafios e estratégias para sua implementação sob a ótica do enfermeiro. *Saúde (Santa Maria)*, v. 42, n.1, p. 75-82, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236583419805>. Acesso em: 27 out. 2021.

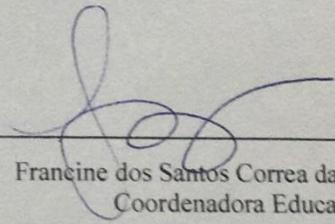
## APENDICE A – Carta de autorização para pesquisa na Faculdade Senac Palhoça



**CARTA DE AUTORIZAÇÃO**

Eu, Francine dos Santos Correa da Silva, Coordenadora Educacional da Faculdade Senac Palhoça, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada Uso de sistema de prontuário eletrônico de pacientes no ensino profissional técnico em enfermagem, sob responsabilidade dos pesquisadores Caroline Mello da Silva e Luciano Figueiredo Coelho na Faculdade Senac Palhoça.

Palhoça 20 de novembro 2019.

  
Francine dos Santos Correa da Silva  
Coordenadora Educacional

Francine Corrêa da Silva  
Coordenadora Educacional  
Faculdade Senac Palhoça  
CPF: 983.644.720-20

**603.739/0026-34**

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - SENAC**

João Pereira dos Santos, 303  
Ponte do Imarum - CEP 88.130-475

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
Faculdade Senac Palhoça

Rua João Pereira dos Santos, 303 - Ponte do Imarum - CEP 88130-475  
Palhoça / SC - Tel.: 48 3341 9100 www.sc.senac.br