



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

Juliana Martins Ferreira

Aplicativo *Cuid@r* – uma gerontotecnologia para o autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial

Florianópolis

2023

Juliana Martins Ferreira

Aplicativo *Cuid@r* – uma gerontotecnologia para o autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do título de Doutora em Enfermagem - Área de concentração: Filosofia e Cuidado em Saúde em Enfermagem

Orientadora: Prof^a Dra. Ângela Maria Alvarez.
Coorientadora: Prof^a Dra. Francis Solange Vieira Tourinho.

Florianópolis

2023

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

Ferreira, Juliana Martins

Aplicativo Cuid@r : uma gerontotecnologia para o autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial / Juliana Martins Ferreira ; orientadora, Ângela Maria Alvarez, coorientadora, Francis Solange Vieira Tourinho, 2023.

201 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Enfermagem. 3. Idoso. 4. Saúde Digital Segurança do Paciente. 5. Aplicativos Móveis. I. Alvarez, Ângela Maria . II. Tourinho, Francis Solange Vieira . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. IV. Título.

Juliana Martins Ferreira

Aplicativo *Cuid@r* – uma gerontotecnologia para o autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 22 de setembro de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^ª. Dra. Maria Helena Echevarria Guanilo
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Dra. Simony Fabiola Lopes Nunes
Universidade Federal do Maranhão

Prof^ª. Dra. Melissa Orlandi Honório
Universidade 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 Doutora em Enfermagem.

Prof^ª. Dra. Mara Ambrosina de Oliveira Vargas
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Prof^ª. Dra. Angela Maria Alvarez
Orientadora

Florianópolis, 2023

Dedico esta tese à minha amada mãe, fonte inesgotável de amor, apoio e inspiração ao longo de toda minha jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por todas as oportunidades desta vida, pela saúde e disposição para finalizar este trabalho.

Agradeço imensamente aos meus pais, Milton Ferreira (*in memoriam*) e Marinez Martins Ferreira, por me incentivarem a sempre estudar e lutar pelos meus sonhos, agradeço especialmente à minha mãe, por ser minha maior incentivadora a iniciar e concluir este doutorado, sempre confiando no meu potencial. Obrigada por todo tempo e carinho dedicado à nossa família, te amo incondicionalmente!

Gratidão ao meu irmão, Astor Martins Ferreira, por me auxiliar na etapa de registro do *software* e por me acompanhar durante toda a minha jornada no doutorado! Eu te amo.

Agradeço também ao meu noivo, Elieser Donizete Spereta, por me incentivar durante toda trajetória, pelo apoio incondicional e compreender minhas ausências. Obrigada por todas as palavras de carinho e encorajamento, te amo.

Agradeço aos meus pets Enzo, Chantilly, Bela, Princesa e Shelby que ao longo desses quatro anos estiveram do meu lado, praticamente escrevendo a tese comigo.

Agradeço a minha avozinha, que com 92 anos, está sempre me incentivando a crescer, e dizendo o quanto ela sente orgulho de mim. Eu a amo, minha querida.

Gostaria de agradecer a Universidade Federal de Santa Catarina, que desde 2007 tem sido minha segunda casa, dispondo de recursos e docentes que me possibilitaram ter uma graduação e pós-graduação de excelência.

Gratidão ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem por todo suporte durante este doutorado.

Gratidão especial à minha orientadora, Dra. Ângela Maria Alvarez, que me acolheu em 2020 e me incentivou a construir esta tese. Obrigada professora por todo apoio, por acreditar em mim, acolher minhas aflições, dispor do seu tempo para realizar as inúmeras reuniões necessárias até a conclusão desta pesquisa!

Gratidão à minha coorientadora, Dra. Francis Solange Vieira Tourinho, que gentilmente me acolheu e abraçou este projeto, dedicando o seu tempo e os seus ensinamentos. Professora obrigada por aceitar o convite de ser minha coorientadora.

Muito obrigada à professora Dra. Karina Silveira de Almeida Hammerschimdt, que inicialmente foi minha orientadora de doutorado, sou grata por todos seus ensinamentos e conselhos.

Gratidão a amiga, Thais Alves Favero, pelo auxílio nos artigos, troca de ideias e conhecimentos; sua participação contribuiu e me auxiliou muito no andamento deste trabalho.

Gratidão a professora, Simony Nunes, pelo auxílio na revisão de escopo; sua colaboração auxiliou na construção deste trabalho.

Gratidão ao Laboratório de Pesquisa, Tecnologia em Enfermagem, Cuidado em Saúde e Pessoas Idosas (GESPI), e seus membros, que vem sendo um importante espaço para troca e obtenção de conhecimento científico dentro da Universidade.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pela concessão das bolsas ao longo do doutorado.

Gostaria de agradecer à minha banca, composta pelas enfermeiras e professoras, Dra. Maria Helena Echevarria Guanilo, Dra. Simony Fabíola Lopes Nunes, Dra. Melissa Orlandi Honório Locks, Dra. Maria Fernanda Baeta Neves Alonso da Costa e Dra. Thais Favero Alves, por aceitarem o convite e disporem do seu tempo para contribuir com esta tese, meu muito obrigada!

Por fim, gostaria de agradecer imensamente a todos os profissionais que aceitaram participar e compartilhar suas vivências e contribuir para esta pesquisa. Sem vocês nada disso seria possível, gratidão!

“If you can dream it, you can do it” Walt Disney

RESUMO

Pesquisa tecnológica que objetivou desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de protótipo de aplicativo voltado ao autocuidado, no período pré e pós-operatório, visando a mitigação de riscos e incidentes. Realizada em cinco etapas: revisão de escopo, prospecção tecnológica, elaboração dos requisitos/orientações, validação do conteúdo e elaboração do protótipo da gerontotecnologia. Na revisão de escopo foram analisados dezesseis estudos que resultaram nos conteúdos como requisitos para o desenvolvimento do software para o idoso no pré e pós-operatório e na prospecção tecnológica objetivou-se conhecer o que havia de aplicativos disponíveis para os idosos no pré e pós-operatório, nesta etapa nenhum aplicativo com essas características foram encontrados. Porém os aplicativos analisados contribuíram para a construção do protótipo. Na terceira etapa foi elaborado o formulário com os requisitos/ orientações com 18 conteúdos como requisitos para o desenvolvimento do software para o idoso no pré e pós-operatório abrangendo três domínios: orientações/intervenções fortemente recomendadas, orientações pré-operatórias, orientações pós-operatórias. Na etapa da validação de conteúdo participaram 13 experts na área do idoso e cirúrgica que atuavam em hospitais da grande Florianópolis e professores docentes da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo todos enfermeiros. Nesta etapa foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo maior ou igual a ($IVC \geq 0,70$) 70%. Mediante as informações obtidas foi construído o protótipo para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva, elaborado com aplicação do *Design* Instrucional Fixo por meio do ADDIE e simultaneamente para construção de telas foi utilizado o modelo conceitual de Garret. Os resultados estão dispostos em cinco manuscritos. O primeiro manuscrito trata-se do protocolo da revisão de escopo, que trouxe os elementos para a construção do segundo manuscrito que apresenta a revisão de escopo com 16 estudos analisados que evidenciou diversos aspectos devem ser considerados para o desenvolvimento dos requisitos/orientações para idoso na condição cirúrgica. O terceiro manuscrito trata-se da prospecção tecnológica que apresentou o estado da arte das tecnologias disponíveis nas lojas Apple Store®, Google Play® e aplicativos web. O quarto manuscrito refere-se ao processo de validação dos conteúdos do protótipo desenvolvido, foram utilizados para validação itens, conforme Pasquali, o valor do Índice de Validade de Conteúdo geral do protocolo foi de 88%. O quinto e último manuscrito apresenta a descrição do protótipo do aplicativo Cuid@r, que apresenta uma tela menu que compõe um *link* de acesso ao protótipo, na sequência apresenta uma tela com seis domínios: cuidados pré e pós-operatório, direitos do paciente, agenda do paciente, dicas importantes e um ícone de canal de comunicação com o enfermeiro, totalizando 10 telas. Conclui-se que o desenvolvimento do protótipo pode oportunizar para a pessoa idosa mais segurança durante os períodos de pré e pós-operatório, bem como é uma ferramenta que estimula a pessoa idosa a exercer o seu cuidado com autonomia e fundamentado em orientações validadas. Implantar um aplicativo voltado para o estímulo do autocuidado da pessoa idosa, pode proporcionar a enfermagem a utilização de uma excelente evidência para um cuidado mais seguro e efetivo, o que favorece uma maior segurança desse paciente. Esse protótipo de aplicativo pode contribuir para a pessoa idosa no acesso rápido a informações referentes aos seus períodos cirúrgicos e os processos que envolvem e consequentemente servirão para o estímulo do autocuidado e maior segurança do paciente cirúrgico.

Palavras-chave: Enfermagem. Idoso. Saúde Digital Segurança do Paciente. Autocuidado. Tecnologia. Aplicativos Móveis.

ABSTRACT

Technological research that aimed to develop gerontotechnology for the use of elderly patients, in the form of an application prototype aimed at self-care, in the pre- and post-operative period, aiming to mitigate risks and incidents. Carried out in five stages: scope review, technological prospecting, development of requirements/guidelines, content validation and development of the gerontotechnology prototype. In the scope review, sixteen studies were analyzed that resulted in content as requirements for the development of software for the elderly in the pre- and post-operative period. In technological prospecting, the aim was to find out what applications were available for the elderly in the pre- and post-operatively, at this stage no applications with these characteristics were found. However, the analyzed applications contributed to the construction of the prototype. In the third stage, a form was created with requirements/guidelines with 18 contents as requirements for the development of the software for the elderly in the pre- and post-operative period, covering three domains: strongly recommended guidelines/interventions, pre-operative guidelines, post-operative guidelines. In the content validation stage, 13 experts in the elderly and surgical field who worked in hospitals in greater Florianópolis and professors from the Federal University of Santa Catarina participated, all of whom were nurses. At this stage, a Content Validity Index greater than or equal to ($CVI \geq 0.70$) 70% was used. Using the information obtained, the prototype was built for the elderly in the pre- and post-operative period of elective surgery, created with the application of Fixed Instructional *Design* through ADDIE and simultaneously, Garret's conceptual model was used to construct screens. The results are presented in five manuscripts. The first manuscript is the scoping review protocol, which brought the elements for the construction of the second manuscript that presents the scoping review with 16 analyzed studies that highlighted several aspects that should be considered for the development of requirements/guidelines for the elderly in surgical condition. The third manuscript is a technological prospection that presented the state of the art of technologies available in the Apple Store®, Google Play® and web applications. The four manuscript refers to the process of validating the contents of the developed prototype, items were used for validation, according to Pasquali, the value of the general Content Validity Index of the protocol was 88%. The fifth and final manuscript describes the prototype of the Cuid@r application, which presents a menu screen that composes an access *link* to the prototype, followed by a screen with six domains: pre- and post-operative care, patient rights, patient diary, important tips and a communication channel icon with the nurse, totaling 10 screens. It is concluded that the development of the prototype can provide elderly people with greater security during the pre- and post-operative periods, as well as being a tool that encourages elderly people to exercise their care autonomously and based on validated guidelines. Implementing an application aimed at encouraging self-care in elderly people can provide nurses with excellent evidence for safer and more effective care, which favors greater patient safety. This prototype application can help elderly people quickly access information regarding their surgical periods and the processes involved and will consequently serve to encourage self-care and greater safety for surgical patients.

Keywords: Nursing. Elderly. Digital Health Patient Safety. Self-care. Technology. Mobile Applications.

RESUMEN

Investigación tecnológica que tuvo como objetivo desarrollar gerontotecnología para el uso de pacientes ancianos, en forma de un prototipo de aplicación orientada al autocuidado, en el pre y postoperatorio, con el objetivo de mitigar riesgos e incidentes. Realizado en cinco etapas: revisión de alcance, prospección tecnológica, desarrollo de requisitos/lineamientos, validación de contenido y desarrollo del prototipo de gerontotecnología. En la revisión de alcance se analizaron dieciséis estudios que resultaron en contenidos como requisitos para el desarrollo de software para adultos mayores en el período pre y postoperatorio. En la prospección tecnológica se buscó conocer qué aplicaciones estaban disponibles para las personas mayores en el pre y postoperatorio, en esta etapa no se encontraron aplicaciones con estas características. Sin embargo, las aplicaciones analizadas contribuyeron a la construcción del prototipo. En la tercera etapa, se creó un formulario de requisitos/pautas con 18 contenidos como requisitos para el desarrollo del software para personas mayores en el período pre y postoperatorio, abarcando tres dominios: pautas/intervenciones fuertemente recomendadas, preoperatorio pautas, pautas postoperatorias. En la etapa de validación de contenido participaron 13 expertos en el área de ancianos y cirugía que actuaban en hospitales de la gran Florianópolis y profesores de la Universidad Federal de Santa Catarina, todos enfermeros. En esta etapa se utilizó un Índice de Validez de Contenido mayor o igual a ($CVI \geq 0,70$) 70%. Con la información obtenida se construyó el prototipo para adultos mayores en el pre y postoperatorio de cirugía electiva, creado con la aplicación del Diseño Instruccional Fijo a través de ADDIE y simultáneamente se utilizó el modelo conceptual de Garret para la construcción de pantallas. Los resultados se presentan en cinco manuscritos. El primer manuscrito es el protocolo de revisión del alcance, que trajo los elementos para la construcción del segundo manuscrito que presenta la revisión del alcance con 16 estudios analizados que resaltaron varios aspectos que deben ser considerados para el desarrollo de requisitos/pautas para adultos mayores en condiciones quirúrgicas. . El tercer manuscrito es una prospección tecnológica que presentó el estado del arte de las tecnologías disponibles en Apple Store®, Google Play® y aplicaciones web. Los cuatro manuscritos se refieren al proceso de validación de los contenidos del prototipo desarrollado, para la validación se utilizaron ítems, según Pasquali, el valor del Índice de Validez de Contenido general del protocolo fue de 88%. El quinto y último manuscrito describe el prototipo de la aplicación Cuid@r, que presenta una pantalla de menú que compone un enlace de acceso al prototipo, seguida de una pantalla con seis dominios: cuidados pre y postoperatorios, derechos del paciente, diario del paciente. , consejos importantes y un ícono de canal de comunicación con la enfermera, totalizando 10 pantallas. Se concluye que el desarrollo del prototipo puede brindar mayor seguridad a las personas mayores durante el pre y postoperatorio, además de ser una herramienta que incentiva a las personas mayores a ejercer su cuidado de forma autónoma y con base en pautas validadas. La implementación de una aplicación destinada a fomentar el autocuidado en personas mayores puede proporcionar a las enfermeras excelentes evidencias para una atención más segura y eficaz, lo que favorece una mayor seguridad del paciente. Este prototipo de aplicación puede ayudar a las personas mayores a acceder rápidamente a información sobre sus periodos quirúrgicos y los procesos involucrados y, en consecuencia, servirá para fomentar el autocuidado y una mayor seguridad de los pacientes quirúrgicos.

Palabras clave: Enfermería. Anciano. Seguridad del Paciente en Salud Digital. Cuidados personales. Tecnología. Aplicaciones móviles.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Artigo da revisão integrativa publicado, Revista <i>International Journal of Health Science</i> , 2023.	33
Figura 2: Construção baseada nas teorias que compõem a teoria geral de Orem, Florianópolis, 2021.....	36
Figura 3: Constructos da Teoria do Autocuidado de Orem, Florianópolis/SC, 2021.	37
Figura 4: Desenho da Metodologia <i>Double Diamond</i> , Florianópolis/SC, 2021.	41
Figura 5: Pesquisa Tecnológica, desenvolvida por meio do método <i>Double Diamond</i> de desenvolvimento de produtos em tecnologia, Florianópolis/SC, 2023.....	42
Figura 6: Os cinco planos do <i>framework</i> de Garret, 2011, Florianópolis/SC, 2021.	51
Figura 7: Resultados da pesquisa e processo de seleção e inclusão dos estudos, Florianópolis/SC, 2022.	70
Figura 8: Síntese da produção científica em relação aos benefícios dos cuidados, requisitos das intervenções e orientações, Florianópolis/SC, 2022.	75
Figura 9: Fluxograma (Prospecção tecnológica 2013-2021) dos aplicativos encontrados e selecionados na <i>Apple Store</i> ®, <i>Google Play</i> ® e aplicativos <i>web</i> , Florianópolis, 2022.	90
Figura 10: Desenho do método da pesquisa tecnológica, Florianópolis, 2023.	103
Figura 11: Tela inicial do aplicativo, login de acesso e definição do Cuid@r, Florianópolis/SC, 2023.....	116
Figura 12: Cuidados inseridos no aplicativo <i>Cuid@r</i> , Florianópolis/SC, 2023.....	117
Figura 13: Direitos do paciente, agenda do paciente, dicas importantes e fale com a gente do aplicativo <i>Cuid@r</i> , Florianópolis/SC, 2023.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição das estratégias de buscas conforme bases de dados, Florianópolis/SC, 2021.....	60
Quadro 2: Descrição dos estudos incluídos de acordo com ano de publicação, país de origem, população do estudo, intervenções utilizadas, e resultados das intervenções, Florianópolis/SC, 2022.....	71
Quadro 3: Domínios e Itens do <i>software Cuid@r</i> , Florianópolis/SC, 2023.....	106
Quadro 4: Sugestões e considerações dos juízes de conteúdo para aprimoramento do protótipo <i>Cuid@r</i> , Florianópolis/SC, 2023.....	107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Percentual de concordância entre os experts de validação de conteúdo do <i>software Cuid@r</i> , Florianópolis/SC, 2023.....	106
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADDIE	Análise, Projeto, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CD	<i>Compact Disc</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
DI aberto	<i>Design</i> Instrucional Aberto
DI fixo	Design Instrucional Fixo
DIC	<i>Design</i> Instrucional Contextualizado
EA	Evento Adverso
EUA	Estados Unidos da América
GESPI	Laboratório de Pesquisa e Tecnologias em Enfermagem, Cuidado em Saúde a Pessoa Idosa
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBECS	Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
JBI	<i>Joanna Briggs Institute</i>
LABTESP	Laboratório de Investigação do Cuidado, Segurança do Paciente e Inovação Tecnológica em Enfermagem e Saúde
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LIPECS	Red Peruana de Bibliotecas em Saúde

MPI	Medicamentos Potencialmente Inapropriados
NDLTD	<i>Networked Digital Library of Theses and Dissertations</i>
OATD	<i>Open Access Theses and Dissertations</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PEN	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNPS	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PUBMED	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
RAM	Reação Adversa a Medicamento
RDC	Resolução Diretoria Colegiada
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SCOPUS	<i>SciVerse Scopus</i>
SOBECC	Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Central de Material e Esterilização-
SR	<i>Scopin Review</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE SÍMBOLOS



Símbolo do Aplicativo *Cuid@r*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
1.1 OBJETIVOS	25
1.1.1 Objetivo Geral	25
1.1.2 Objetivos Específicos	25
2 REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1 REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA	26
2.1.1 Movimento pela Segurança do Paciente	26
2.1.2 Gerontotecnologia para a Prevenção de Evento Adverso Cirúrgico	30
2.2 REVISÃO INTEGRATIVA: SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	32
3 REFERENCIAL TEÓRICO	34
4 MÉTODO	40
4.1 TIPO DE ESTUDO	40
4.2 ETAPA 1: DESCOBERTA	43
4.2.1 Prospecção Tecnológica	43
4.2.2 Revisão de Escopo	45
4.3 ETAPA 2: DEFINIR	47
4.3.1 Construção do Conteúdo	47
4.3.1.1 <i>Validação</i>	47
4.3.1.2 <i>Experts</i>	47
4.3.1.3 <i>Análise dos Dados</i>	47
4.3.2 Aplicação do ADDIE e Framework de Garret	49
4.4 ETAPA 3: DESENVOLVIMENTO- ESCOPO À PROTOTIPAÇÃO.....	50
4.5 ETAPA 4: ENTREGA.....	52
4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	52
5 RESULTADOS	53
5.1 MANUSCRITO 1: PROTOCOLO DE UM ESTUDO <i>SCOPING REVIEW</i> PARA DELIMITAR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A PESSOA IDOSA NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO	53
5.2 MANUSCRITO 2: INTERVENÇÕES AO PACIENTE IDOSO NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA ELETIVA: REVISÃO DE ESCOPO	64

5.3 MANUSCRITO 3: APLICATIVOS MÓVEIS SOBRE SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO NO AMBIENTE CIRÚRGICO: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA.	85
5.4 MANUSCRITO 4: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA PESSOAS IDOSAS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA AMBULATORIAL	100
5.5 MANUSCRITO 5: <i>CUID@R</i> : TECNOLOGIA PARA O AUTOCUIDADO DE PESSOAS IDOSAS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA AMBULATORIAL ELETIVA	112
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	124
REFERÊNCIAS	126
APÊNDICE A – PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA	142
APÊNDICE B - PROTOCOLO DA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA	145
APÊNDICE C - PROTOCOLO DA SCOPING REVIEW	148
APÊNDICE E – CARTA CONVITE PARA OS EXPERTS.....	150
APÊNDICE D – FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EXPERTS.....	151
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO EXPERTS.....	163
APÊNDICE G – SOFTWARE CUID@R.....	166
ANEXO A – ARTIGO: SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	169
ANEXO B– REGISTRO NO INPI	185
ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP.....	194

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o vírus Covid-19 surgiu na cidade de Wuhan, na China. Rapidamente espalhou-se pelo globo, afetando consideráveis países e gerando sérias preocupações com a saúde da população mundial. Como consequência dessa situação, no dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a existência de uma pandemia, que levou ao registro de 6,8 milhões de mortes no mundo até março de 2023. Somente no Brasil ocorreram mais de 700 mil mortes até essa data. A pandemia de COVID-19 trouxe inúmeros desafios para Brasil e para o mundo, revelou questões importantes do envelhecimento, com sua maior susceptibilidade a complicações mais graves, que podiam resultar em óbito, tal fato aumentou a discussão sobre as necessidades das pessoas idosas nos sistemas de saúde (WHO, 2019; Sherlock; Ebrahim; Shah; Leon, 2020; Brasil, 2023; WHO, 2023).

Em paralelo com a pandemia, os dados divulgados recentemente em 2023, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstraram que de 2010 a 2022 ocorreu a menor taxa de crescimento do país desde 1872, quando iniciou o Censo e consequentemente houve o aumento da expectativa de vida que passou de 73,4 anos em 2010 para 77 anos em 2022 e ocorreu o aumento da população idosa que passou de 11,3% para 15,1% do total da população brasileira (IBGE, 2023). Estes dados nos alertam sobre a necessidade de olhar para essa população idosa, na perspectiva de um viver saudável por meio da promoção de um cuidado mais personalizado. Ao considerarmos as pessoas idosas como frequentes usuárias do serviço de saúde, a segurança e prevenção de eventos adversos (EAs), faz parte da organização da assistência e é uma responsabilidade dos profissionais de saúde.

Discute-se no Brasil e no mundo, há vários anos, a questão do cuidado seguro. Na área da enfermagem o tema é antigo, tendo iniciado com a precursora da enfermagem moderna Florence Nightingale ao referir que: “pode parecer um princípio estranho anunciar como requisito básico em um hospital, que não se deve causar dano ao doente” (Nightingale, 1970). Trazendo luz para essa causa, em 1999, nos Estados Unidos da América (EUA), foi publicado o relatório “Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro”, o qual identificou que entre 44 a 98 mil mortes anuais ocorridas eram decorrentes de falha na assistência. Este relatório foi considerado um marco para o início do movimento mundial em prol da segurança do paciente (Institute of Medicine, 2000).

Após o relatório divulgado pelo Institute of Medicine (2000), ao longo da década de 2000 foram lançadas diversas publicações que contribuíram para a estruturação da segurança do paciente, como o conceito de segurança do paciente em 2004, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que discutiu a importância do paciente em explorar seu potencial para o autocuidado para a preservação da vida e de seu bem-estar e lançou o programa “Pacientes para Segurança do Paciente”, estimulando os pacientes a serem agentes ativos no seu processo de cuidado, ao participar plenamente no seu processo de assistência. Caminhando nessa linha de incentivo a participação do paciente, em seu processo saúde-doença, a *Joint Commission* em 2005 desenvolveu o programa chamado “*Speak Up*”, cuja função é prevenir erros da assistência, oferecendo aconselhamento e estimulando o paciente a perguntar sobre os procedimentos realizados, suas dúvidas e participar da tomada de decisão em relação ao seu tratamento (WHO, 2004; Joint Commission, 2005).

Em 2009 a OMS publicou um grupo de conceitos e classificações, que serviram de embasamento de grande parte dos atuais sistemas de segurança do paciente. E, em 2010, a OMS lança a terceira linha dedicada ao estudo das prevalências relacionadas aos eventos adversos na saúde, características associadas, suas possíveis causas e fatores contribuintes. O objetivo do estudo foi reunir as informações disponíveis sobre esses três aspectos, que pudessem ser consideradas uma base para a compreensão desse fenômeno (WHO, 2010).

A OMS identificou 23 fatores que contribuíram para a ocorrência dos (EAs), segundo uma classificação por problemas estruturais (mão de obra de saúde ruim ou com formação inadequada); problemas de comunicação, causados na maioria pela pressão da demanda; fadiga; cultura de segurança ruim ou pouco desenvolvida; manejo da engenharia de fatores humanos, (interação, homem X equipamentos) fraco ou inexistente; processo (erros de medicação; erros relacionados ao uso de equipamentos e materiais médicos; erros ocorridos em cirurgia ou anestesia; infecção relacionada à assistência à saúde; uso inadequado de sangue; mortalidade materna e perinatal; queda e úlcera por pressão; e de desfecho (erro de diagnóstico); falha no monitoramento de resultados de testes; problemas com uso de medicamentos não padronizados ou substâncias não aprovadas; uso de materiais não esterilizados, (WHO, 2010).

A publicação de 2009 da OMS contribuiu significativamente para o desenvolvimento e publicação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), pelo Ministério da Saúde. Em 2013, a Portaria nº 529/2013 do Ministério da Saúde, instituiu o PNSP, com objetivo de apoiar e promover a implementação de iniciativas para a segurança do paciente. Seguindo nessa linha, a Resolução Diretoria Colegiada (RDC) nº 36, de 2013 da Agência Nacional de

Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu ações concretas para promoção do cuidado seguro, a saber: identificação correta do paciente; comunicação efetiva entre os profissionais de saúde, segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; cirurgia segura; prevenção de lesão por pressão e quedas; higienização das mãos para prevenir infecções (Joint Commission for Patient Safety, 2008; WHO 2009b; WHO, 2010; Brasil, 2013a; Brasil, 2014).

Importante destacar que, segundo a Classificação Internacional de Segurança do Paciente da OMS (WHO, 2010), antes de iniciar com problemática dos riscos assistenciais e eventos adversos, cabe a definição de conceitos-chave de acordo como: Dano - consiste no comprometimento da função ou estrutura do corpo; incidente - evento ou circunstância que poderia resultar, ou resultou, em um dano desnecessário ao paciente, é resultado de um ato não intencional ou intencional; Risco - é a probabilidade de ocorrência de um incidente; Circunstância Notificável - consiste no incidente com potencial dano ou lesão; *Near Miss* - considera-se como um incidente que não atingiu o paciente; Incidente sem lesão - considera-se o evento que atingiu o paciente, mas não teve nenhum dano, pelo menos passível de comprovação; Evento Adverso - é o incidente com que resultou em dano ao paciente. Trabalhar para evitar os incidentes e os riscos, constitui um dos maiores desafios da atualidade para o aprimoramento da segurança do paciente, visto que a problemática dos incidentes com dano ou EA é muito discutida no cenário mundial da saúde.

Um estudo realizado por meio de uma revisão retrospectiva de 2016-2017, em 240 prontuários de pacientes adultos hospitalizados em cinco enfermarias de um hospital universitário na Suíça, identificou 1371 gatilhos e 336 eventos adversos (EAs) em 144 (60%) pacientes internados. O que corresponde que a cada 1000 pacientes-dia, 95,7% apresentaram algum EA, destes, 86,1% dos pacientes teriam sofrido um dano temporário e necessitou de intervenção e/ou aumento da internação. Estima-se que 29% dos EAs poderiam ter sido evitados. Entre os EAs mais comuns estavam as infecções associadas aos cuidados de saúde (25,8%) e as reações neurológicas (22,9%) (Grossmann *et al.*, 2019).

Pesquisa nacional realizada pela Sociedade Brasileira para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente com base no Boletim 2022 da Anvisa divulgou que o Brasil registrou 292 mil incidentes envolvendo falhas na assistência à saúde no ano de 2022. Entre as causas dos EAs estão os erros de diagnóstico, erro de medicação ou problemas envolvendo comunicação entre equipes na transição de cuidado. Destes EAs, 6.000 foram classificados na categoria “*never events*” (eventos que nunca podem acontecer), pois podem levar o paciente ao

óbito ou a graves sequelas (SOBRASP, 2023). Outro estudo apontou que a cada cinco minutos morrem três brasileiros devido a um EA (Couto; Pedrosa; Rosa, 2016).

Considerando os EAs na população idosa, um estudo de coorte retrospectivo realizado em nove Unidades de Terapia Intensiva, de um hospital público, de alta complexidade, situado no município de São Paulo, Brasil, mostrou que dos 315 idosos hospitalizados incluídos no estudo, 94 sofreram algum tipo de EA, resultando em comprometimento moderado e grave elevando a média de permanência de hospitalização de 5,06 para 10,62 dias (Toffoletto *et al.*, 2016). Outro estudo chileno realizado com 229 idosos, apontou que um em cada quatro idosos com doença aguda hospitalizados em um serviço de medicina interna sofreu pelo menos um incidente de Reação Adversa a Medicamentos (RAM), prolongando o tempo de permanência em cinco dias (Sandoval; Martinez; Miranda; Jiron, 2021).

Quando o assunto são EAs na prática cirúrgica, os resultados são ainda mais alarmantes, apesar de escassos em muitas literaturas nacionais e internacionais. No Brasil, um estudo apontou que além de ocorrer a subnotificação dos casos, existe uma baixa produção científica sobre estudos que relacionam a ocorrência de EA no ambiente cirúrgico (Tada *et al.*, 2021). Segundo a OMS (2009b), aproximadamente 25% dos pacientes cirúrgicos sofrem com complicações pós-operatórias decorrentes de EAs, estimando uma taxa de mortalidade que variou entre 0,5% até 5% dos casos.

Ao refletir sobre EAs relacionados ao tratamento cirúrgico, no contingente da população idosa, os estudos são ainda restritos. No entanto, um estudo nacional apontou que infecções em sítio cirúrgico são EAs, que podem trazer severas complicações para os idosos, aumentando seu tempo de internação e evoluindo para uma condição de maior fragilização e até mesmo à morte (Lenardt *et al.*, 2010).

O envelhecimento populacional e a mudança no perfil epidemiológico relacionado aos idosos, torna mais necessárias as internações hospitalares e cirurgias neste grupo etário, aumentando a necessidade de um cuidado mais seguro. A segurança do paciente tem por objetivo reduzir ao mínimo aceitável o risco de dano desnecessário relativo à assistência de saúde prestada, considerando que os EAs são as complicações não esperadas, ocorridas em decorrência do cuidado prestado de saúde e não vinculadas ao curso natural da doença (Brasil, 2014; Kotaka; Padula, 2020).

A enfermagem está alicerçada para buscar, estimular e valorizar a responsabilidade da pessoa em relação à sua saúde, e deve voltar seu olhar para questão da segurança do paciente e dos EAs, pois cabe a ela atividades de promoção, prevenção e educação em saúde que são

fundamentais durante as intervenções de enfermagem, perpassando o processo de cuidar. Uma das finalidades da promoção da saúde é a de tornar os indivíduos independentes e responsáveis pela sua saúde, considerando o conceito de autocuidado de Orem “O autocuidado é a prática de atividades que as pessoas desempenham em seu próprio benefício, no sentido de manter a vida, a saúde e o bem-estar” (Orem, 1980). Contudo, para que a pessoa se sinta apta a realizar o autocuidado, é necessário que ela seja motivada, treinada e orientada para que possa manter seu bem-estar com segurança e com isso atingir maior nível de independência e saúde (Soares *et al.*, 2020).

Iniciei meus estudos na área da gerontologia em 2015, no Curso de Mestrado, e foi quando observei que muitas vezes os profissionais de saúde não conhecem em profundidade as necessidades da população idosa, bem como a especificidade do envelhecimento e me adverti da carência do desenvolvimento de tecnologias inclusivas e acessíveis voltadas para os idosos para o estímulo do seu autocuidado.

Durante minha dissertação, no curso de mestrado, trabalhei com as gerontotecnologias para o autocuidado dos idosos em forma de jogos da memória com o objetivo de reduzir as quedas, visando a educação em saúde com idosos com a doença de Parkinson. Esta tecnologia, com o objetivo de fortalecer comportamentos de autocuidado, continha informações que estimulavam a reflexão sobre as situações que poderiam levá-los ao risco de sofrerem quedas (Ferreira, 2017).

As gerontotecnologias são definidas como "um campo interdisciplinar de pesquisa que envolve a aplicação da gerontologia científica, estudo do envelhecimento e da tecnologia, para o desenvolvimento e distribuição de produtos de base tecnológica, ambientes e serviços" (Fozard; Rietesema; Bouma; Graafmans Jam, 2000, p.332).

Estudos nacionais e internacionais consideram a gerontotecnologia uma área importante das tecnologias educacionais, contudo, ainda apresentam lacunas a serem exploradas e aperfeiçoadas, com o objetivo de criar novas perspectivas e estratégias, visto que podem ser utilizadas como ferramentas de informação, comunicação, e servem como tecnologias de apoio aos idosos, familiares e profissionais da saúde (Rodeschini, 2011; Ferreira *et al.*, 2019).

Considerando tais preceitos e com base na necessidade de aumentar a segurança do paciente e de desenvolver tecnologias para a população idosa, as gerontotecnologias podem corroborar para a mudança do cenário dos altos índices de EAs, e com isso aumentar a segurança do paciente. Sendo assim, delineou-se a seguinte pergunta de pesquisa para este

estudo: como desenvolver uma gerontotecnologia voltada para o estímulo ao autocuidado, na forma de *software*, visando a segurança da pessoa idosa nos períodos pré e pós-operatória de cirurgia ambulatorial?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma gerontotecnologia acerca do autocuidado da pessoa idosa, visando a segurança nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial.

1.1.2 Objetivos Específicos

Identificar a produção de aplicativos disponíveis no mercado web e mobile voltados à orientação quanto à segurança dos pacientes idosos cirúrgicos e os processos que a envolve.

Estruturar o conteúdo da gerontotecnologia na forma de aplicativo, seguindo as recomendações da revisão de escopo sobre as melhores práticas para o estímulo do autocuidado do idoso cirúrgico.

Validar o conteúdo do aplicativo da gerontotecnologia com enfermeiros experts na atenção a pessoas idosas na condição cirúrgica.

Propor um protótipo de gerontotecnologia para a pessoa idosa para estímulo do autocuidado, na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva ambulatorial.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura procurando compreender o estado da arte acerca do tema em estudo contempla uma revisão narrativa e mais uma revisão integrativa da literatura. Desta forma o capítulo está composto da Revisão Narrativa da Literatura com dois subtemas: Movimento pela Segurança do Paciente; Gerontotecnologia para a prevenção de evento adverso cirúrgico; e pelo artigo da Revisão Integrativa da Literatura: Segurança do Paciente Idoso no Ambiente Hospitalar: Revisão Integrativa (Anexo A) com o protocolo (Apêndice A). Esta revisão foi submetida e publicada pela Revista *International Journal of Health Science*.

2.1 REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

A revisão narrativa busca trazer o estado da arte por meio de publicações de livros, artigos e análise crítica do autor, não seguem protocolos previamente estabelecidos, no entanto, busca-se responder às necessidades de fundamentação e delimitação da área de estudo (Rother, 2007).

Seguindo a proposta de aprofundamento do tema, fez-se a revisão narrativa da literatura, no intuito de adentrar a temática a ser pesquisada, mediante revisão das publicações científicas que abarquem as gerontotecnologias e a segurança do paciente. A busca dos estudos foi desenvolvida em bases de dados eletrônicas. Foram utilizadas palavras-chave e descritores, tais como: idoso, segurança do paciente, medicina hospitalar, eventos adversos.

2.1.1 Movimento pela Segurança do Paciente

A segurança do paciente é uma preocupação antiga no âmbito da saúde. No século XIX a enfermagem foi precursora no âmbito da segurança do paciente, pois no ano de 1880 Florence Nightingale já defendia a ideia, até então ignorada principalmente pela classe médica, em seu livro intitulado, *Notas sobre Enfermagem* (1860). Nightingale, escreveu que “toda enfermeira deve ter o cuidado de lavar suas mãos muito frequentemente ao longo do dia. Se lavar o rosto, também, ainda melhor”. Considera-se tal publicação como um marco na reforma sanitária, trazendo uma nova proposta pedagógica para enfermagem, em especial para formação da enfermagem hospitalar, revolucionando a enfermagem e iniciando os primeiros passos para a segurança do paciente (Nightingale, 1970).

A OMS em 2004 lançou a Aliança Mundial para Segurança do Paciente, ao qual definiu que a segurança do paciente consiste na redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde. Tal definição é fundamental para compreender o contexto histórico do tema, bem como compreender o patamar que as diferentes regiões do mundo vivenciam a temática. Estudos relatam que as primeiras abordagens sobre o tema ocorreram em 1918 com a criação da *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*, pelo Colégio Americano de Cirurgiões, com a publicação do trabalho *Diseases of Medical Progress*, que descreveu a prevalência e evitabilidade de doenças iatrogênicas (WHO, 2004; Wachter, 2010; OPAS, 2021).

Um marco importante para a segurança do paciente ocorreu em 1990 com James Reason, professor de psicologia que ficou mundialmente famoso com sua "*The swiss cheese model*" que traduzida para português é conhecida como o modelo do queijo suíço. A teoria pressupõe que a problemática do erro humano pode ser analisada na perspectiva da pessoa e também do sistema. Ao trazer para o panorama da saúde e a ocorrência do evento adverso, o fator mais relevante a ser analisado não é quem errou, e sim porque as barreiras falharam. Tal estudo trouxe um olhar mais abrangente para a compreensão de como os erros acontecem, ao ponderar que um erro é fruto de falha no sistema, sendo assim, deve ser abordado de forma holística (Caldana *et al.*, 2015; Fernandes; Tourinho; Souza; Menezes, 2014).

Os estudos de James Reason (1999) contribuíram em 1999 com o relatório do *Institute of Medicine* (IOM), intitulado: *To err is human: building a safer health care*, o qual impactou na forma do profissional da saúde olhar para sua atuação na assistência prestada, além disso, foi um fator decisivo para o movimento mundial sobre a segurança do paciente, já que apontou que aproximadamente 100 mil pacientes/ano morriam por EAs em hospitais nos Estados Unidos. O que foi mais impactante é que a taxa de mortalidade dos pacientes hospitalizados, na época, era superior à causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), câncer de mama e atropelamento, evidenciando-se também que um em cada oito pacientes hospitalizados sofreu algum dano desnecessário.

Estudos publicados no Brasil mostraram uma realidade semelhante, uma vez que relataram a incidência de 7,6% de EA em pacientes hospitalizados, estima-se ainda que este número deve ser ainda maior, considerando a subnotificação de incidentes por diferentes motivos como: o medo ou receio em notificar; notificação focada em eventos mais graves; falta de conhecimento sobre o tema ou como notificar; e ainda, centralização da notificação no

profissional enfermeiro (Institute of Medicine, 2000; Mendes; Martins; Travassos, 2009; Alves; Carvalho; Albuquerque, 2019).

Seguindo a trajetória histórica da Segurança do Paciente, em 2004 a Organização Mundial da Saúde, lançou a Aliança Mundial para Segurança do Paciente em resposta à Resolução da 55.18 da Assembleia Mundial da Saúde de 2002, visando um olhar mais atento para a Segurança do Paciente. Em fevereiro de 2007 a Aliança Mundial pela Segurança do Paciente/OMS (Genebra), juntamente com o Programa Regional de Fortalecimento da Qualidade da Atenção Sanitária da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e OMS (Washington D.C.) e da direção-geral da Agência Qualidade do Ministério da Saúde e Consumo da Espanha, firmaram o compromisso de apoiar, financiar, promover e coordenar a elaboração de um Estudo de Prevalência de Efeitos Adversos em Hospitais da América Latina contribuindo para a ampliação da visão do Brasil para a temática da segurança do paciente (WHO, 2002; WHO, 2004; WHO, 2010; OPAS, 2021).

No Brasil o movimento da segurança do paciente iniciou seus primeiros passos em 2007, quando a ANVISA desenvolveu ações para identificar os problemas de segurança do paciente nos serviços de saúde, através do workshop “Segurança do Paciente: um Desafio Global”, com a colaboração da OPAS e do Ministério da Saúde (Brasil, 2007; Jha *et al.*, 2010; OPAS, 2021).

Porém, o movimento tornou-se mais fortalecido em 2013, quando por meio da Portaria nº 529/2013, do Ministério da Saúde e a RDC- 36/2013, institui o PNSP, a fim contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. Agregando ações a essa iniciativa a ANVISA, publicou a RDC 36/2013, que visa obter maior qualidade dos serviços de saúde empreendendo ações de promoção de segurança e melhoria na qualidade dos serviços prestados (Brasil, 2013a; Brasil, 2013b; Costa; Ramos; Gabriel; Bernardes, 2018).

O movimento brasileiro foi impulsionado pelo panorama mundial quando a *Joint Commission*, em 2013, divulgou as primeiras metas de segurança do paciente para hospitais, que foram estabelecidas em 2016, a saber: melhorar a precisão da identificação do paciente, aperfeiçoar a segurança no uso de medicamentos, melhorar a eficácia da comunicação entre os cuidadores, reduzir os danos associados aos sistemas de alarme clínicos, minimizar riscos de infecções associados ao cuidado e identificar os riscos de segurança próprios aos cuidados realizados pelos hospitais nos pacientes (Costa; Ramos; Gabriel; Bernardes, 2018).

O PNSP, publicada em 2013, apresenta quatro eixos: 1-o estímulo à prática assistencial segura; 2-o envolvimento do cidadão na sua segurança; 3-Inclusão do tema segurança do paciente no ensino; e 4-O incremento de pesquisa em segurança do paciente. Cabe ressaltar que o PNSP perpassa as questões relativas à cultura de segurança conforme recomenda a OMS, pois envolve profissionais, pacientes, familiares, pesquisas, serviços e as notificações em forma de aprendizado e prevenção dos EAs (Brasil, 2013a).

O PNPS trouxe um novo panorama para assistência segura, contudo, na prática, obstáculos individuais e organizacionais refletem um número crescente de EAs em decorrência de falhas na comunicação; o não cumprimento dos protocolos de prevenção; baixa adesão na forma correta de identificação do paciente; e erros na administração de medicamentos. Estudos apontam que somente nos EUA, os EAs cirúrgicos representam 48% de todos os EAs e estima-se que poderiam ser evitados em 54% a 74% das vezes. Além disso, apontaram que as EAs cirúrgicas são cinco a dez vezes maiores das notificadas. Em um estudo de revisão retrospectiva, na República da Irlanda, feito com prontuários de 1.574 pacientes, revelou que a cada 100 internações ocorreram 10,3 EA, e destes 70 % foram considerados evitáveis, 9,9% causaram danos permanentes e 6,7% evoluíram para o óbito (Hernandez *et al.*; 2005; Jha *et al.*, 2010; Rafter *et al.*, 2017).

As pessoas idosas são particularmente vulneráveis aos EAS, já que alterações decorrentes do envelhecimento podem levar a uma perda das suas funcionalidades e uma dependência para atividades de vida diária, levando a incapacidades e perda da autonomia, sendo necessário os tratamentos para resolver ou anemizar doenças complexas e devolver sua rotina e autonomia. Como, por exemplo, nos casos das quedas que geram fraturas de quadril e apresentam uma baixa incidência de recuperação completa por esse idoso, estima-se que apenas 14% a 21% recuperam-se completamente, (Institute of Medicine, 2000; Buhler; Geest; Milisen, 2006; Jha *et al.*, 2010; Kotaka; Padula, 2020).

Os desafios para efetivação das ações voltadas para segurança do paciente permeiam o (re) planejamento e a implantação de medidas voltadas para o cuidado seguro, tendo o enfermeiro como um importante protagonista na implementação efetiva das diretrizes do PNSP. Os estudos voltados para segurança do paciente e o uso de tecnologias, como os aplicativos, destacam que elas podem contribuir na busca de informações corretas, de forma mais ágil, sendo capazes de funcionar como barreiras que evitem erros, beneficiando o paciente e colaborando para um cuidado seguro. Além de que o uso da tecnologia faz parte do cotidiano das pessoas (Caldas *et al.*, 2020).

No âmbito do cuidado à pessoa idosa, as gerontotecnologias podem corroborar trazendo novas formas de cuidar ao complementar as ações dos protocolos de segurança do paciente e promover maior participação do idoso no processo de cuidado (Rafter *et al.*, 2017; Reis *et al.*, 2019).

2.1.2 Gerontotecnologia para a Prevenção de Evento Adverso Cirúrgico

Compõem as gerontotecnologias um conjunto de ferramentas, produtos ou ações, que, cada vez mais, surgem no campo da gerontologia. Sua implementação por profissionais que podem proporcionar o cuidado em saúde de uma forma mais dinâmica e numa abordagem mais horizontal (Ferreira *et al.*, 2019).

A utilização de instrumentos oriundos da gerontotecnologia educacional promove um novo modo de olhar para o processo de cuidado ao idoso, além de complementarem o cuidado naquilo que é específico das áreas da Geriatria e Gerontologia, resultando em inovação e aprimoramento de estratégias instrumentais, que possibilitam transformações nas práticas diárias, comportamentos e cuidado em saúde (Santos *et al.*, 2013; Ferreira *et al.*, 2019).

A literatura nacional e internacional apresenta diversas gerontotecnologias disponíveis como ferramentas que facilitam a vida da pessoa idosa, que consegue atuar de forma mais dialógica com o idoso, compreendendo a sua realidade e suas necessidades de cuidado e consequentemente melhoram a qualidade do cuidado de enfermagem saúde (Barros; Santos; Gomes; Erdmann, 2012; Shelton; Us, 2015; Ferreira *et al.*, 2019).

Antes de iniciar os exemplos cabe uma ressalva sobre as definições de tecnologia leve, leve-duras e dura, de acordo com Merhy (2002). As tecnologias leves, são as relações no trabalho, o que possibilita a produção de relações envolvidas no encontro do binômio profissional-paciente por meio da escuta, do interesse, da construção de vínculos, e da confiança; proporcionando alcançar a singularidade, o contexto do paciente, seu universo cultural, e seus determinantes sociais. Leve-duras, consistem nos saberes estruturados que direcionam o trabalho, são eles as normas, os protocolos, o conhecimento produzido em áreas específicas do saber, por exemplo, a epidemiologia. As tecnologias duras, seriam os recursos materiais propriamente ditos, como os equipamentos, as máquinas, resultados e fases de produção; sendo assim, as tecnologias duras, são as tecnologias materializadas, aplicadas a produtos.

A exemplo em uma tecnologia dura, o estudo de Shelton e Us (2015), desenvolveu sua pesquisa com o uso de robôs de serviço, como *Nursebot Pérola*, *iCat* e *Nabazar* que contribuem para autonomia do idoso, auxiliando-os nas atividades básicas como: comer, tomar banho, mobilidade, funções cognitivas e segurança do idoso. Seguindo nessa linha dos robôs, um estudo desenvolveu o *iCat*, que consiste em um *pet* robôs de companhia “*pet-like*”. Reforçam a saúde e bem-estar psicológico dos idosos, tornando-se *pets* que os idosos não teriam dificuldade de cuidar.

Já um exemplo de tecnologia leve-dura é uma gerontotecnologia educacional tridimensional para prevenção de quedas em idosos em domicílio, que foi desenvolvida em estudo de 2021. Para o estudo a gerontotecnologia permitiu avaliar os principais elementos que levam ao evento queda, para tanto foram utilizados 16 juízes para suas considerações sobre a maquete produzida no estudo, quanto aos móveis utilizados, disposição deles, tapetes, luminosidade, bem como para as necessidades de adequação e sugestões como reforço das luzes dos cômodos. Segundo o estudo, a gerontotecnologia tridimensional, reforçou os riscos de queda, trouxe informações relevantes e promoveu o comportamento promotor de saúde para o idoso (Lima *et al.*, 2021).

Outro exemplo, de tecnologia leve-dura, foi um estudo nacional publicado em 2019 por Ferreira e colaboradores, que trouxeram o desenvolvimento de jogos cuja função era orientar, para prevenção de quedas, para idosos com a Doença de Parkinson. O jogo foi elaborado com materiais reciclados, como disquetes e *Compact Disc* (CDs), demonstrando que é possível produzir conhecimento de maneira inovadora utilizando recursos simples e sendo ferramenta importante para colaboração do cuidado de enfermagem, pois proporcionou aos idosos um maior entendimento sobre os riscos de quedas e as formas de prevenção.

Os estudos nas mais diversas áreas apontam o potencial das gerontotecnologias, atualmente o assunto é amplamente discutido na academia. Contudo, observa-se que é necessário a expansão deste conhecimento para população em geral, e as publicações, apesar de cada ano surgirem novas, ainda são poucas para uma temática emergente, cujo potencial precisa ser expandido, já que possibilita inovação e práticas de promoção da saúde, além de proporcionar ao idoso o estímulo pelo seu autocuidado, bem como favorecer a criação de tecnologias específicas para suas necessidades (Dias *et al.*, 2018).

Dessa forma, pode-se dizer que as gerontotecnologias permitem que os idosos possam aprender um conhecimento novo, por meio de aprendizagem dialógica, para a formação de consciência crítica, proporcionando o desenvolvimento de habilidades, promovendo bem-estar

e sendo mediadora de conhecimentos para o cuidado, pois estimula o idoso a viver de forma saudável, autônoma e personalizada. Ao trazer as gerotecnologias para a segurança do paciente visando a redução dos eventos adversos, observa-se uma lacuna de conhecimento importante nessa área, pois faltam estudos com esse olhar ampliado para o âmbito hospitalar.

Pesquisas apontam que o uso das tecnologias complementam ações que devem ser realizadas pelo enfermeiro aos idosos, com as mais diversas doenças, visto que são ferramentas para o processo de modificação de suas práticas, possibilitando novas relações mediadas pelo enfermeiro entre idoso e familiares e a gerontotecnologia. Tal atividade vai ao encontro do papel que a enfermagem ocupa no incentivo ao autocuidado e na autorresponsabilização do cuidado para o controle de seu bem-estar e condições de saúde (Barros; Santos; Gomes; Erdmann, 2012; Ferreira *et al.*, 2019).

2.2 REVISÃO INTEGRATIVA: SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA¹

Esta tese desenvolveu uma revisão integrativa, que foi publicada na revista *International Journal of Health Science*. Optou por uma revisão integrativa por ser um método de pesquisa que permite a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis, sendo o seu produto o estado atual do conhecimento do tema investigado, a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde e a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

¹ Artigo publicado na Revista *International Journal of Health Science*/ ISSN 2764-0159. DOI: I 10.22533/at.ed.1593172307032

Figura 1: Artigo da revisão integrativa publicado, Revista *International Journal of Health Science*, 2023.



3 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerando ser a pessoa partícipe de seu cuidado e corresponsável pelo sucesso do restabelecimento ou controle de sua saúde, o presente estudo adotou como referencial teórico a teoria do autocuidado de Dorothea Orem. Em sua teoria, a Teoria Geral de Enfermagem, a autora avalia que o homem apresenta a capacidade de realizar seu cuidado, e com isso, participar da promoção de sua saúde.

Para Orem (1980) a enfermagem realiza ações para o estímulo ao desenvolvimento do potencial de autocuidado de cada um, ao interagir com outros seres humanos durante a realização de sua prática assistencial e ao incluir as ações de educação em saúde no processo de cuidar. A opção por esta teoria de enfermagem reflete a compreensão de que as pessoas são capazes de cuidar de si próprias e que a enfermagem pode ajudá-las a reconhecer seus problemas de saúde e, ao mesmo tempo, seus potenciais para o autocuidado. Além disso, a aplicação dessa teoria permite identificar quais as necessidades de autocuidado, possibilitando estabelecer e negociar soluções que os apoie individualmente cada pessoa no desenvolvimento de habilidades para um cuidado de modo autônomo (Mcewen; Wills, 2016; Nascimento *et al.*, 2021).

Para elucidar melhor a teoria faz-se necessário traçar o panorama histórico tanto de Dorothea Orem quanto de sua teoria do autocuidado. Orem, nasceu em Baltimore, Maryland em 1914. Fez sua faculdade de enfermagem em Washington, DC na década de 30, e realizou seu bacharelado em enfermagem em 1939 na *Catholic University*. E em 1945 concluiu seu mestrado na mesma universidade. Orem, exerceu a enfermagem de diversas formas, foi enfermeira privada, hospitalar e educadora. Recebeu três títulos de doutorado honorários e outros prêmios em reconhecimento a sua teoria, O déficit do autocuidado, que é utilizada em muitos currículos de enfermagem, até a atualidade. E em 2007 faleceu aos 93 anos (Mcewen; Wills, 2016).

Durante seu período como docente na *Catholic University*, em 1958 referiu a conceitualização, pela primeira vez, do que se tornaria depois sua teoria: o autocuidado são ações que o indivíduo pratica para seu próprio benefício, por meio de um conjunto de práticas para prevenção ou tratamento de doenças. Em 1959 publicou o conceito de enfermagem de autocuidado e em 1971 lançou seu primeiro livro *“Nursing: Concepts of practice”* como resultado do desenvolvimento de seus conceitos, baseado nas evidências de sua prática.

Dorothea Orem continuou trabalhando no seu conceito de enfermagem e autocuidado em novas edições nos anos de 1980, 1985 e 1991 (George, 2000; Mcewen; Wills, 2016).

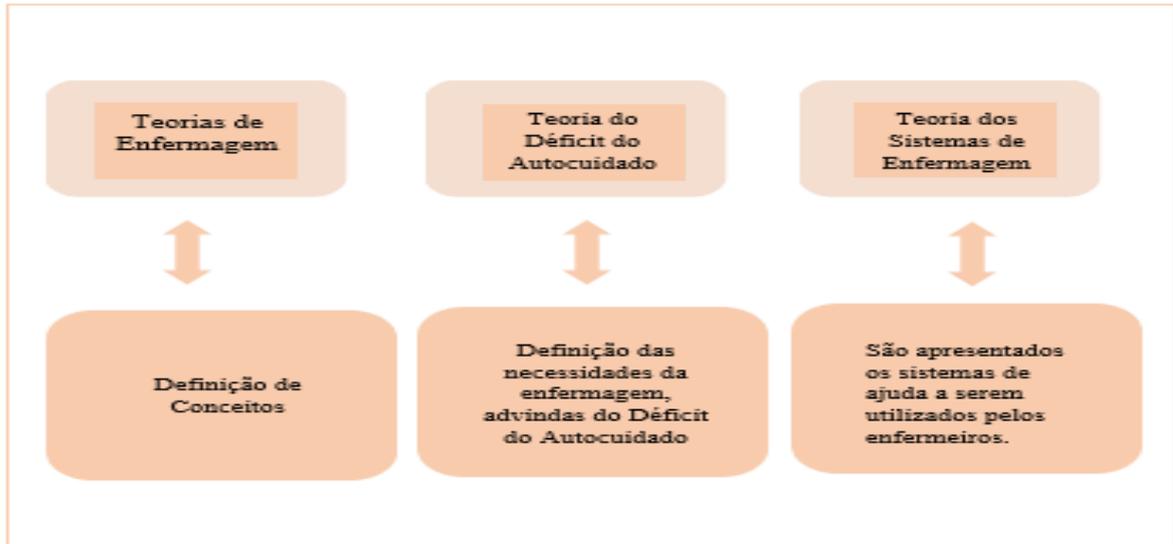
A teoria do autocuidado é um marco que foi se adequando na contemporaneidade, no conceito de pessoa e sistema de enfermagem. Contudo, preservando elementos originais das suas teorias datados de 1971 (Mcewen; Wills, 2016). Para Orem (1980 p. 35) o autocuidado parte do pressuposto que: “O autocuidado é a prática de atividades que as pessoas desempenham em seu próprio benefício, no sentido de manter a vida, a saúde e o bem-estar”.

Cabe ressaltar que ela desenvolveu sua teoria geral, fundamentada na sua vivência como enfermeira e, frente a isso, o que fortalece a ideia de que a pessoa adulta precisa da assistência de enfermagem quando ocorre a incapacidade de autoprover seu cuidado. A enfermagem deve atuar e ser presente até que as pessoas consigam restabelecer as competências para manter sua qualidade de vida, ou se recuperar de alguma doença ou mesmo conseguir gerir os efeitos da doença ou lesão (George, 2000).

De acordo com Orem (1980), o exercício do autocuidado terapêutico envolve ações que o indivíduo inicia e exerce para seu benefício, a fim de manter a vida, a saúde e seu bem-estar. Dessa forma, quando a demanda de autocuidado ultrapassa a capacidade da pessoa em exercer seu autocuidado, caracteriza-se o déficit de autocuidado, não vinculado apenas às limitações dos indivíduos em relação a realizar ações de cuidado para si próprio, mas também com a falta de eficácia ou efetividade das habilidades para produzir ações de autocuidado.

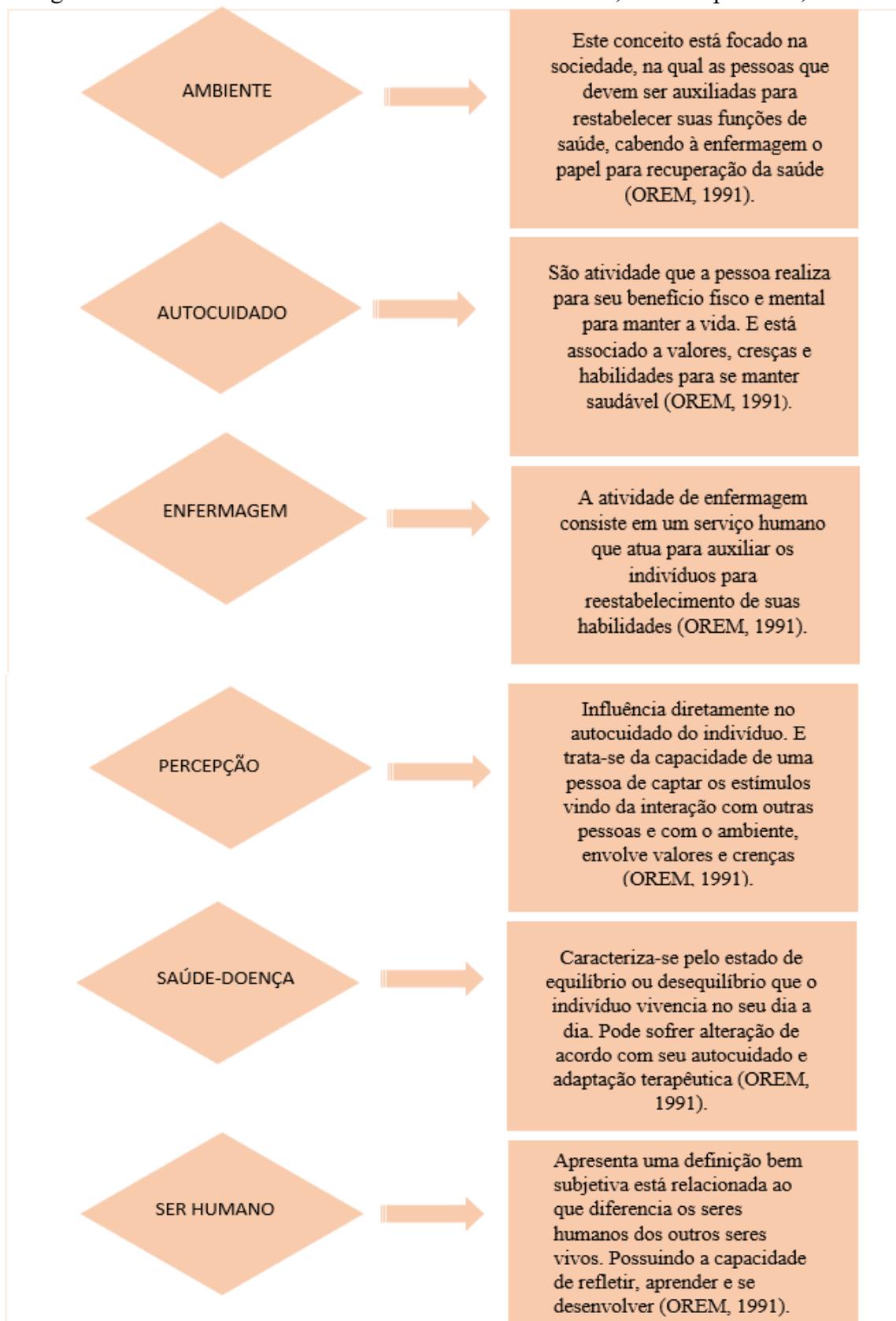
Orem (1991) acrescenta que sua teoria é formada por três construtos teóricos inter-relacionados: a teoria do autocuidado, déficit de autocuidado e sistemas de enfermagem e apresenta como eixo central o autocuidado, corroborando para importância da centralidade do cuidado na pessoa e do empenho do paciente para o autocuidado, conforme ilustrado abaixo.

Figura 2: Construção baseada nas teorias que compõem a teoria geral de Orem, Florianópolis, 2021.



Fonte: Orem (1991).

Figura 3: Constructos da Teoria do Autocuidado de Orem, Florianópolis/SC, 2021.



Fonte: Orem (1991).

A teoria do autocuidado contribui, de maneira particular, na integridade, nas funções e no desenvolvimento do indivíduo. Esses propósitos são descritos por meio de ações denominadas requisitos de autocuidado. Orem (1991) define que são três os requisitos de autocuidado: universais, de desenvolvimento e desvio de saúde. Os requisitos universais estão vinculados a processos de vida e à manutenção da integridade da estrutura e funcionamento do indivíduo, e são inerentes a todos os seres humanos durante todos os estágios do ciclo vida, utilizados no protótipo para o estímulo da prática do autocuidado diário. Já os requisitos de desenvolvimento são as expressões especializadas de requisitos universais que foram evidenciados por processos de desenvolvimento, e estão relacionados a algum evento; no protótipo foram utilizados para que a pessoa idosa pudesse vivenciar seu processo cirúrgico bem fundamentado e estimulando sua autonomia, diante das mudanças causadas pelo procedimento. Por fim, o requisito de desvio de saúde é exigido em condições de doença, ferimento, ou pode ser consequência de prescrições médicas determinadas para diagnosticar e corrigir uma condição de saúde. Este requisito foi utilizado no protótipo a fim de auxiliar a pessoa idosa no seu processo de recuperação, através das orientações.

Seguindo os preceitos de Orem (1991), a teoria dos sistemas de enfermagem classifica as intervenções de enfermagem em três, sendo elas: totalmente compensatória, parcialmente compensatória ou educação e suporte. Na tese, as mais utilizadas foram a parcialmente compensatória e de suporte. Conforme aumenta a dependência do paciente, a função da enfermagem vai se tornando cada vez mais compensatória.

A enfermagem tem um papel fundamental no suporte ao paciente com ações educativas para o incentivo do autocuidado, essas ações possibilitam a enfermagem educar e estimular o paciente a buscar e conhecer melhor seu tratamento e suas formas de cuidado disponíveis, o que vai ao encontro com o Programa Paciente para a Segurança do Paciente, que incentiva o paciente a ser agente ativo no seu processo saúde-doença, buscando conhecer e entender melhor seus procedimentos e tudo que envolve o cuidado proposto.

Ao relacionar a teoria do autocuidado com a segurança do paciente, observa-se que a necessidade de os profissionais atuarem para o incentivo da prática do autocuidado para o paciente cirúrgico. Contudo, propor o incentivo do autocuidado para as pessoas idosas pode representar um desafio para a enfermagem, pois para tanto é necessário o engajamento dos idosos para se tornarem corresponsáveis pelo seu processo de cuidado. Pois, é necessário que a pessoa idosa compreenda este potencial para decidir sobre sua condição de saúde, para tanto, é fundamental que a enfermagem contribua por meio de métodos e técnicas para o estímulo do

engajamento da pessoa idosa no seu processo de cuidado. Neste sentido, uma gerontotecnologia para o estímulo da segurança do paciente pode colaborar para que pessoa idosa se sinta apta a realizar seu autocuidado e dessa forma garantir sua autonomia.

Sendo assim, o incentivo ao autocuidado e o estímulo ao engajamento da pessoa idosa visando sua segurança nos períodos cirúrgicos, tendo como referencial teórico a teoria do autocuidado, fundamenta os elementos que integram o processo de autocuidado durante todo o período cirúrgico. Neste sentido, é primordial que a prática de cuidado de enfermagem com pessoas idosas esteja fundamentada em estudos, considerando o idoso na sua integralidade, com suas reflexões e suas necessidades individuais, com vistas a culminar em um cuidado seguro e eficaz.

4 MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Tratou-se de uma pesquisa tecnológica, na modalidade produção tecnológica, a qual pode ser compreendida como campo do conhecimento relativo à criação de um novo artefato, possuindo como desafios a factibilidade, a confiabilidade, a eficiência e a relação custo-benefício. A pesquisa tecnológica possui como propósito de desenvolver o conhecimento prático, em que seus dados e a sua construção leva em conta as exigências técnicas, econômicas e culturais que o artefato deve satisfazer (Cupani, 2008).

Este estudo foi utilizado como base para o desenvolvimento de protótipo de uma gerontotecnologia, tipo *software* no cuidado de enfermagem, para pessoas idosas em condição pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial, visando o autocuidado e a segurança do paciente para redução dos eventos adversos.

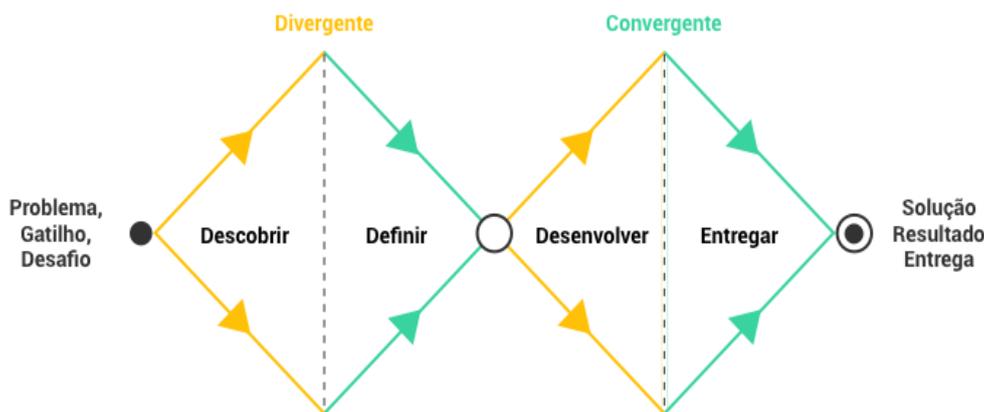
Considerando o potencial de inovação, essa pesquisa foi desenvolvida em forma de *Design Thinking* utilizando duas metodologias, já que é uma abordagem focada nos indivíduos que encontra na multidisciplinaridade, colaboração e tangibilização de processos e pensamentos, criando caminhos que levam a soluções inovadoras (Vianna *et al.*, 2012).

Para tanto, o método utilizado a união entre duas outras metodologias para estudos tecnológicos. A primeira conhecida como *Double Diamond*, proposta pelo Conselho Britânico de *Design* (*British Design Council*) em 2004, e a segunda um *framework* de produção de interfaces gráficas de Jesse James Garrett (2011) proposta em seu livro intitulado *The Elements of User Experience*. A opção pelo modelo *Double Diamond* justifica-se por ser considerado uma forma de comunicar o processo do *design* para não especialistas, além de trazer simplicidade visual e comunicacional para resolução de problemas, independente da área de atuação (Hugh, 2008).

A metodologia do *Double Diamond* apresenta em seu formato dois losangos (diamantes) circunscritos por um período de divergência e na sequência por um de convergente, ocorrendo duas vezes, tornando o método não linear e flexível, permitindo ao pesquisador voltar nas etapas anteriores e ir modificando o projeto conforme a necessidade da demanda (Hugh, 2008).

A metodologia é definida em quatro etapas: Descoberta, Definição, Desenvolvimento e Entrega, conforme a figura abaixo:

Figura 4: Desenho da Metodologia *Double Diamond*, Florianópolis/SC, 2021.



Fonte: Adaptado de Hugh (2008).

A primeira etapa – Descoberta - começou com a abertura do diamante com a contextualização do tema, e imersão do problema que demanda uma resposta. Nesta etapa foram realizadas: a) Prospecção Tecnológica - A prospecção tecnológica é pesquisa documental com abordagem qualitativa que contribui para levantar o estado da arte quanto às tecnologias atuais; b) Revisão de Escopo para a obtenção dos requisitos/orientações que eram pertinentes estar no produto e que irá auxiliar as pessoas idosas na prevenção da mitigação de riscos e incidentes através de orientações pré e pós-operatórias para cirurgias ambulatoriais.

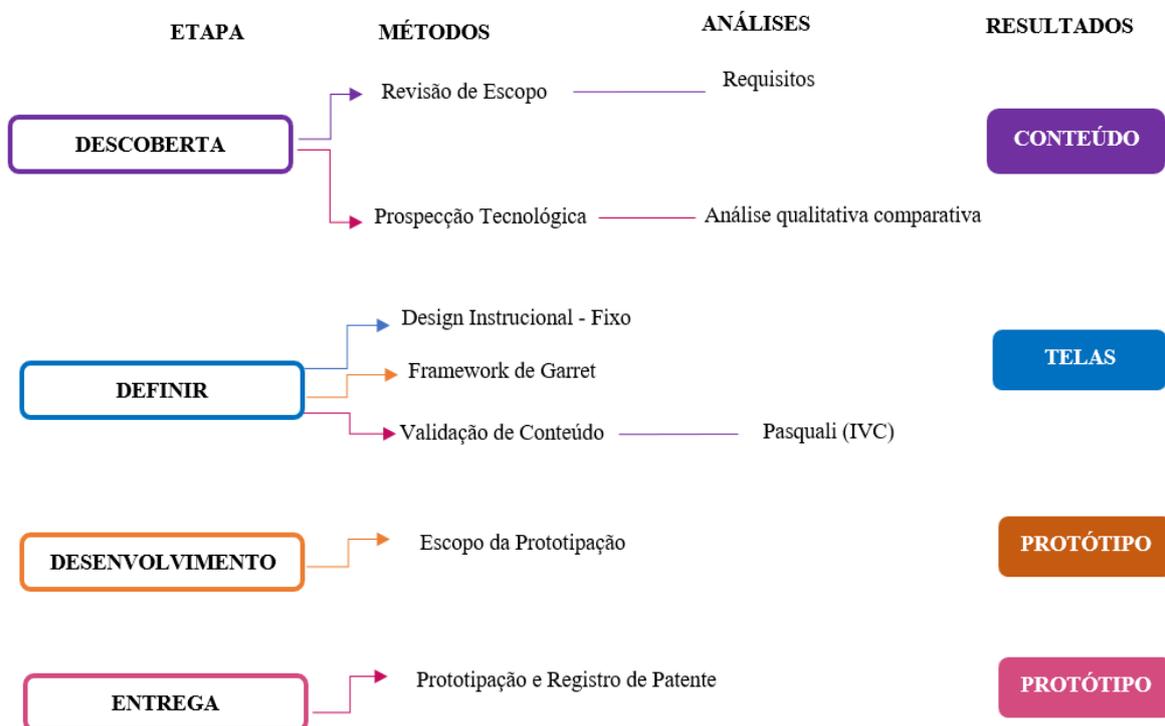
Na segunda etapa - Definir foram realizadas: a) Ocorreu a construção do conteúdo; b) Validação de conteúdo utilizando Pasquali (2004), com a participação de enfermeiros experts, por meio de formulário de pesquisa via *Google Forms*®. Foi escolhido Pasquali por compreender que a validade de construto a forma objetiva de verificar a abrangência em que a medida corresponde à construção teórica do fenômeno a ser mensurado (Pasquali, 2009); c) Utilizado análise qualitativa a partir dados coletados dos experts com a aplicação do *Design Instrucional Fixo* por meio do ADDIE: acrônimo das palavras *Analyze, Design, Develop, Implement e Evaluate*, em tradução a: Análise, Projeto, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação. Sendo que na análise o problema instrucional foi esclarecido; no desenho o projeto ou *design*, foi sistematizado os objetivos de aprendizagem, a forma e o conteúdo dos temas, delimitou-se que deveriam ser criados; no desenvolvimento ocorreu à produção de materiais planejados nas etapas anteriores para “gerar e validar os materiais de aprendizado” (Branch, 2009, p.3) ; na implantação ocorreu as revisões, a validação do material desenvolvido e os ajustes finais indispensáveis para a publicação e/ou disponibilização do conteúdo e dos materiais produzidos; e na fase de avaliação foi realizado a coleta de dados sobre o conteúdo e

material produzido para uma reanálise e revisão do que fora construído (Branch, 2009); d) simultaneamente nesta etapa Definir ocorreu a construção das telas utilizando o modelo conceitual de Garret (Garret, 2011).

Na terceira, etapa do Desenvolvimento – a) foi aplicado o escopo à prototipação.

E na quarta e última etapa – Entrega – a) Foi entregue um protótipo desenvolvido e validado, que tem como objetivo o estímulo ao autocuidado, com vista a segurança do paciente através da prevenção da mitigação de riscos e incidentes idoso nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia eletiva ambulatorial; b) Cadastro do registro do *software* no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), número do processo: 512023002786-3, (Anexo B).

Figura 5: Pesquisa Tecnológica, desenvolvida por meio do método *Double Diamond* de desenvolvimento de produtos em tecnologia, Florianópolis/SC, 2023.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

4.2 ETAPA 1: DESCOBERTA

4.2.1 Prospecção Tecnológica

Esta primeira etapa da Descoberta buscou o levantamento das características que foram examinadas na prospecção tecnológica, cujo objetivo é a exploração de um objeto a ser desenvolvido para que este seja desejável, trata-se de um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros através da reprodução do passado (Bahruth, 2004; Mayerhoff, 2008). Considerando a necessidade conhecer as tecnologias tipo aplicativo web e aplicativo *mobile* voltadas para segurança do paciente idoso no âmbito cirúrgico, utilizou a prospecção a fim de trazer um olhar crítico sobre o protótipo que seria desenvolvido, bem como a necessidade do desenvolvimento deste tipo de recurso para as pessoas idosas.

O objetivo dessa pesquisa foi de buscar descrever quais os aplicativos disponíveis nas lojas virtuais *Apple Store*®, *Google Play*® e aplicativos *web*, voltados para a segurança do paciente idoso nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia eletiva.

Para tanto foi elaborado um protocolo (Apêndice B) da prospecção.

Segundo Kupfer e Tigre, a prospecção tecnológica pode ser definida:

como um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo. Diferentemente das atividades de previsão clássica, que se dedicam a antecipar um futuro suposto como único, os exercícios de prospecção são construídos a partir da premissa de que são vários os futuros possíveis. Estes são tipicamente os casos em que as ações presentes alteram o futuro, como ocorre com a inovação tecnológica (Kupfer; Tigre, 2004, p.1).

Para a realização da prospecção tecnológica, foi realizado o levantamento de informações em quatro fases, fase preparatória, fase pré-prospectiva, fase prospectiva e fase pós-prospectiva.

Na fase preparatória, foi definido qual o escopo do estudo, bem como, qual a metodologia a ser seguida, ou seja, o *foresight* que consiste em um conjunto de abordagens interligadas a ponderações de longo prazo para tomada de decisão, sendo assim, não é apenas uma previsão ou um estudo de futuro, que produz uma visão de futuro. Mas sim é considerado um processo contínuo de comunicação e de aprendizado que o objetivo não é dar respostas fáceis, mas ampliar o questionamento e a conscientização sobre o futuro e seu ambiente

(Antunes; Andrade-Campos; Sardinha-Lourenço; Oliveira, 2018). Nesta fase delimitou-se o objetivo do estudo, suas perspectivas e a busca por outros estudos relacionados ao tema.

A segunda fase da pré-prospecção ocorreu o detalhamento da metodologia definida, elaboração de um planejamento das atividades conciso, realista, mensurável e delineado; pesquisa de fontes de informação e das competências para as etapas seguintes, incluindo o perfil e o número de especialistas que fariam parte do estudo, além da, análise dos dados levantados, através de técnicas já definidas; determinação das estratégias de continuidade dos estudos em relação às instâncias coordenadoras (Bahruth, 2004).

A fase de pré-prospecção, foi realizado por meio de um protocolo que foi validado por três especialistas na área de enfermagem, pesquisadores do Laboratório de Investigação do Cuidado, Segurança do Paciente e Inovação Tecnológica em Enfermagem e Saúde (LABTESP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O protocolo apresentou o desenho do estudo, com o plano de atividades que foram realizadas e com informações desde objetivo do estudo até a discussão e análise dos dados (Apêndice B).

A terceira fase prospectiva foi marcada pela coleta, tratamento, análise, bem como a consolidação dos dados que foram encontrados na pesquisa. Nesta etapa estavam as atividades relacionadas a metodologia definida, gerando o conhecimento sobre o futuro, através da conexão das ideias dos especialistas. Cabe destacar que enquanto permeia essa análise, deve-se considerar alguns fatores que podem influenciar de forma significativa os resultados da prospecção tecnológica, como o fator pessoal, relacionado ao sentimento pessoal de cada especialista, bem como o meio pelo qual está inserido, como: fatores tecnológicos, econômicos e sociais (Bahruth, 2004).

Foi nesta fase, que ocorreu a coleta dos dados que consiste na busca por aplicativos, softwares nas lojas virtuais *Apple Store*® e *Google Play*® e aplicativos *web*, escolhidas pela diversidade de características das plataformas. Utilizaram-se como as palavras-chave na estratégia de busca: ‘autocuidado idoso’, ‘pré-operatório’ ‘pós-operatório’, ‘segurança do paciente’, ‘segurança do paciente idoso’, ‘*gerontology surgery*’, ‘*patient safety*’, ‘*preoperative and postoperative*’, ‘*preoperative and postoperative elderly*’, e ‘*self care elderly*’. A busca foi realizada em cada loja individualmente e cada palavra será inserida na pesquisa nas três versões: Português, Inglês e Espanhol. O período de coleta dos dados foi de 6 de julho a 20 de julho de 2022.

Para a identificação dos aplicativos foi realizada a leitura de suas características, avaliadas em concordância com critérios de inclusão e exclusão do estudo. Os aplicativos

selecionados foram organizados em uma listagem baseada nas características exibidas pelo proprietário na loja virtual, entre elas: o nome, a categoria e a forma de aquisição (pago/gratuito), as avaliações e os comentários realizados pelos usuários.

A última fase da prospecção é a pós-prospectiva com a avaliação e comparação dos resultados obtidos com a descrição de similares. Nesta fase ocorre a divulgação dos resultados e implementação das decisões, acompanhamento e avaliação o desenvolvimento das tendências tecnológicas, bem como, o surgimento de inovações (Bahruth, 2004).

Ao final da análise qualitativa comparativa, foi possível identificar as funções, potencialidades, escopo, dos aplicativos disponíveis nas bases de dados. E como produto desta etapa obteve-se o manuscrito intitulado: Aplicativos móveis sobre segurança do paciente idoso no ambiente cirúrgico: uma prospecção tecnológica, que se encontra no prelo na revista *Online Brazilian Journal of Nursing* (ISSN 1676-4285).

4.2.2 Revisão de Escopo

Como outro requisito para construção da gerontotecnologia, foi realizada uma revisão de literatura do tipo *Scoping Review* ou Revisão de Escopo, a fim de buscar informações que definam o conteúdo que deverá compor a gerontotecnologia para pessoa idosa em pré e pós-operatório de cirurgia eletiva. A estratégia *Scopin Review* (SR) guiada pelas recomendações do *Joanna Briggs Institute (JBI) Institute Reviewer's Manual* que integra em uma revisão sistematizada, exploratória, *designada* a traçar por meio da produção científica, estudos relevantes em determinada área. Apresenta abordagem abrangente, já que trabalha com estratégia de busca ampla e menor rigor na qualidade dos estudos, aceitando a inclusão de produções científicas, dissertações e teses que se configuram como pesquisas tecnológicas e que utilizaram RA (JBI, 2015).

A SR possui protocolo validado que foi adaptado para a realização deste estudo, para guiar o levantamento dos dados (Apêndice C). Com o objetivo de identificar e mapear componentes necessários ao entendimento do idoso sobre as orientações e cuidados no período pré e pós-operatório de cirurgia eletiva, para segurança do paciente e estímulo do autocuidado.

De acordo com a metodologia aplicada à SR, utilizou-se a estratégia PCC que representa uma mnemônica para População, Conceito e Contexto P (*participants*) representou os idosos; C (*concept*) representou a segurança do paciente para o estímulo do autocuidado; C (*context*) representou o pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar. (JBI,

2015). Para tanto, utilizara-se a seguinte pergunta de pesquisa: - que elementos devem conter um aplicativo para aparelhos móveis, para o incentivo da segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva?

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados: Banco de Teses da Capes (Teses e dissertações do Brasil); Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) com acesso as bases: MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS), Red Peruana de Bibliotecas em Saúde (LIPECS); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); *COCHRANE Library*; EMBASE; Google Acadêmico; *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD); *Open Access Theses and Dissertations* (OATD); Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUBMED); *Scientific Electronic Online* (SciELO), *SciVerse Scopus* (SCOPUS), *Web of Science*.

A escolha dessas bases ocorreu por considerar os seguintes critérios: bases open access (para ampliar a possibilidade de acesso online dos textos na íntegra), e que fossem apropriadas para captar as publicações nacionais e internacionais tratando da temática segurança do paciente idoso em pré e pós-operatório de cirurgia eletiva visando a redução eventos adversos e o autocuidado.

Foram utilizados como critérios de inclusão: estudos que apresentassem os componentes necessários para segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva; estudos que continham os componentes necessários para segurança do paciente no âmbito cirúrgico; e estudos primários (relatos de experiência; relato de caso; estudo de casos e estudo de casos e controles; estudo de coorte; ensaio clínico controlado randomizado; estudos de reflexão) ou estudos secundários (revisões não sistemáticas); revisões sistemáticas; metanálise; guias (“*Guidelines*”); manuais; livros, entre outros que possam responder ao objetivo deste estudo; estudos publicados na íntegra em inglês, português e espanhol.

Após a seleção dos materiais foi realizado a leitura completa dos estudos para esta SR que obtiverem conteúdo que responda ao objetivo deste estudo, ou seja, que apresentem componentes necessários à segurança do paciente idoso cirúrgico, e assim contribuir para a construção de conteúdo necessário para a gerontotecnologias. Esses dados foram apresentados em forma de tabela no *Excel*. Para realização desta avaliação, foi realizado a identificação das seguintes características dos estudos: autor(es); ano de publicação; objetivos/finalidade; população do estudo; e principais descobertas relacionadas à questão de revisão do escopo.

Fundamentado com o material encontrado nos estudos, elaboraram-se os requisitos/orientações do protótipo. O resultado desta etapa é o manuscrito intitulado: Intervenções ao Paciente Idoso no Pré e Pós-operatório de Cirurgia Eletiva - Revisão de Escopo.

4.3 ETAPA 2: DEFINIR

4.3.1 Construção do Conteúdo

Fundamentado com os resultados das etapas da prospecção tecnológica e revisão de escopo, foram identificados os requisitos/orientações necessários para o desenvolvimento da gerontotecnologia. E este material foi apresentado em conteúdos/orientações sugeridos para o protótipo via formulário via *Google Forms*® (Apêndice D) para os *experts* na área no cuidado das pessoas idosas em condição cirúrgica para validação dos conteúdos necessários para desenho do protótipo.

4.3.1.1 Validação

O objetivo da validação é medir a realidade, para tal, existem parâmetros mínimos por meio de medidas psicométricas que o legitimam e como isso o validam. Por isso, torna-se fundamental, avaliar a validade e confiabilidade do instrumento/protocolo. Para a avaliação devem ser escolhidos juízes que analisaram de forma teórica e estabelecerão a compreensão dos itens e a pertinência do instrumento ao qual o pesquisador pretende mensurar (Pasquali, 2004).

4.3.1.2 Experts

Para obtenção dos participantes experts deste presente estudo optou-se por uma amostra de conveniência com enfermeiros dos hospitais da Região de Florianópolis e professores de Curso de Graduação em Enfermagem, via *online* e contato presencial através da apresentação da proposta de validação.

Quanto ao número de experts ao analisar a literatura existente sobre o número mínimo necessário para validação de um instrumento, é um tema com muitas divergências. Segundo Pasquali (2010) define um número de seis a vinte juízes no processo de validação de

instrumentos, e este estudo seguiu essa recomendação. Cabe ressaltar que é fundamental nesta etapa considerar as características protocolo de requisitos, a formação, a qualificação e a disponibilidade dos profissionais necessários. Acrescidos a esses fatores, os estudos também trazem que existe um número significativo de desistências ao longo do processo existem estudos que citam abstenções de até 50% na primeira rodada e de até 30% na segunda, fator importante a ser considerado durante a pesquisa (Grant; Davis, 1997; Alexandre; Coluci, 2011; Scarparo *et al.*, 2012; Catunda *et al.*, 2017).

A todos os juízes foi encaminhado via online, uma carta convite (Apêndice E) aos juízes, e após o aceite foi encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice F), junto com o *link* criado do aplicativo de gerenciamento de pesquisas com o questionário com os dados do protocolo e as orientações de preenchimento. A coleta dos dados ocorreu no primeiro semestre de 2023.

Foi criado um formulário (Apêndice D) de avaliação no aplicativo de gerenciamento de pesquisas e encaminhado por e-mail o *link*: <https://forms.gle/4r37kQbsFLxL7z4Q6>

O formulário foi dividido em duas etapas:

- 1) Caracterização dos juízes da pesquisa;
- 2) Avaliação dos conteúdos para o desenvolvimento do software;

Para a caracterização dos juízes foram solicitadas as seguintes informações: idade, gênero, formação profissional, quantos de anos de formado. Na segunda parte foi disponibilizado o conteúdo do software sobre a pessoa idosa em pré e pós-operatório (Apêndice D). Nesta fase a avaliação de conteúdo ocorreu quanto a apresentação/composição pelos 10 itens recomendados por Pasquali (2004): clareza; coerência; abrangência; criticidade dos itens; objetividade; redação científica; relevância; sequência; unicidade e atualização. Esse formulário do aplicativo de gerenciamento de pesquisas gerou uma planilha eletrônica no *Google*® planilhas um banco de dados que foi utilizado, após análise das respostas dos enfermeiros, para construção do manuscrito: Validação de conteúdo para o desenvolvimento de um *software* para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial, na página xx desta tese.

4.3.1.3 Análise dos Dados

Para validação do conteúdo do protocolo de requisitos/orientações, foi utilizado o banco de dados da coleta em forma de planilha do programa *Microsoft Excel*® 2013. Para a

conferência da concordância foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O IVC é bastante utilizado na área da saúde, pois serve para medir a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinadas informações do instrumento e seus itens (Alexandre; Coluci, 2011; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Sendo assim o cálculo foi realizado da seguinte forma:

$$\text{IVC} = \text{CONCORDÂNCIA} / \text{TOTAL DE JUIZES} \quad (1)$$

Cabe ressaltar que o índice de concordância aceitável entre os juízes cuja valoração vai de 0 a 1 e é calculada pelo somatório das respostas consideradas adequadas, divididas pelo somatório total de respostas e multiplicados por 100. Este cálculo mede a proporção dos participantes que estão em concordância sobre determinado aspecto ou item do formulário, dessa forma é considerado parâmetro de validade quando o índice é maior ou igual a 0,70 (70%) (Alexandre; Coluci, 2023).

A fórmula utilizada é:

$$\% \text{CONCORDÂNCIA} = \frac{\text{NÚMERO DE PARTICIPANTES QUE CONCORDAM}}{\text{NÚMERO TOTAL DE PARTICIPANTES}} \times 100 \quad (2)$$

Por fim, os dados coletados foram codificados, tabulados e analisados, apresentados na forma de tabelas e quadros como resultado no manuscrito4: validação de conteúdo para o desenvolvimento de um *software* para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial fruto dessa pesquisa, item 5.4, desta tese.

4.3.2 Aplicação do ADDIE e *Framework* de Garret

Após a validação do conteúdo com os requisitos levantados foram utilizados para o desenvolvimento do aplicativo a partir de duas técnicas, o método de *Design* Instrucional ADDIE (Branch, 2009), e o método do *framework* de Garrett (Garrett, 2011). Ao qual ocorreu de forma simultânea, já que estão interligadas pelo seu objetivo e tornam-se interdependentes para a execução do projeto.

Para tanto foi utilizado a técnica de trabalho do *design* instrucional, cujo objetivo é foco nos processos de desenho, desenvolvimento, análise, implementação e avaliação de materiais didáticos. Este tipo de *design* utiliza-se desde a concepção do material até sua implementação, com foco na produção de materiais instrucionais (Barreiro, 2016).

Assim foi aplicado é o *Design* Instrucional ADDIE- *Analyze – Design – Develop – Implement – Evaluate* (Branch, 2009), esse tipo de *design* é bastante utilizado como facilitador

da aprendizagem, pois consiste na prática de criar experiências instrucionais que tornam a obtenção de novos saberes e habilidades de forma mais eficiente, eficaz e encantador (Instituto de Desenho Instrucional, 2021).

Cada letra da palavra do *design* corresponde a uma etapa do processo em inglês, e suas etapas são executadas em dois tempos, (1) Concepção, com a Análise, o *Design*, e o Desenvolvimento; (2) Execução, circunscrita de: Implementação e Avaliação (Branch, 2009).

Esses tempos podem ser trabalhados dentro de modelos como o *Design* Instrucional Fixo (DI fixo), *Design* Instrucional Aberto (DI aberto) e o *Design* Instrucional Contextualizado (DIC). Para esta pesquisa irá ser optado pelo DI fixo, pois é o mais utilizado em modelos de objetos de aprendizagem e recursos digitais (Branch, 2009).

Na concepção que abrange a análise, o *design* ocorreu no primeiro e segundo semestre de 2022, o qual levantou a identificação dos problemas e as lacunas de conhecimento por meio do levantamento das necessidades educacionais dos idosos no pré e pós-operatório.

A etapa de *design* foi realizada no primeiro semestre de 2023 com uma profissional de *designer*, neste momento foram definidos os recursos para criação do aplicativo, bem como as estratégias mais adequadas para acessibilidade da pessoa idosa. Com base nessas informações foram desenvolvidos os trajetos com a distribuição e organização do fluxo dos conteúdos, além disso foram desenvolvidos os conteúdos do aplicativo e sua prototipação.

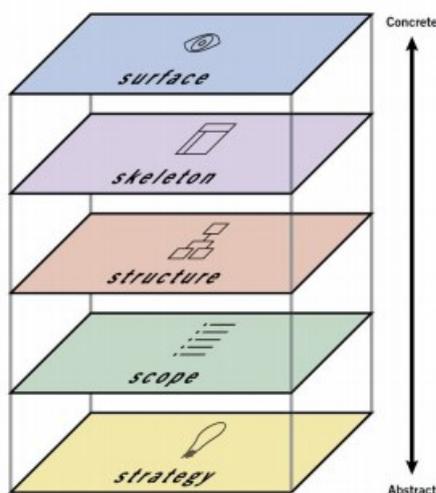
Seguindo concomitantemente com o *Design* Instrucional que foi desenvolvido com o método de modelo Garret, já que apresenta uma metodologia que é um suporte para idealização da experiência idoso/usuário através de cinco planos. E o mais interessante neste método é que a idealização inicia na parte estratégica que é uma fase bem abstrata e com o transcorrer do processo se torna uma interface com idoso/usuário (Garret, 2011).

4.4 ETAPA 3: DESENVOLVIMENTO- ESCOPO À PROTOTIPAÇÃO

De acordo com Ulrich e Eppinger (2008) a prototipação consiste em um processo de experimentação próxima de um produto ou de parte deste a fim de investigar um determinado fenômeno. Grimm (2004), já traz que a prototipagem é um processo pelo qual são desenvolvidos protótipos, sendo estes definidos como primeiro exemplar do produto final. Por meio da prototipagem é possível desenvolver, testar e melhorar uma ideia para aprender e refiná-la em seu produto (Prototyping Framework, 2017).

Nesta etapa foi desenvolvido o *framework* de produção de interfaces gráficas proposto por Garrett (2011) em seu livro *The Elements of User Experience*.

Figura 6: Os cinco planos do *framework* de Garret, 2011, Florianópolis/SC, 2021.



Fonte: Garret (2011).

A figura acima traz a descrição do método de Garret (2011) que é composto de cinco planos, que são denominados: estratégico, escopo, estrutural, esqueleto e superfície. Sendo que: plano estratégico, consiste na identificação do que pretende com o desenvolvimento da interface e o que idoso/usuário precisa; Plano de Escopo, neste momento o plano estratégico torna-se requisito, que se transforma em recurso para a interface. E ainda são delimitados as funções e os conteúdos vinculados a interface; Plano Estrutural (hierarquia) nesta etapa são definidos as funções e conteúdo que serão exibidos segundo uma hierarquia que é desenvolvida com base nas características, preferências, aptidões, e necessidades do idoso/usuário; Plano de Esqueleto (wireframes), realiza-se nessa etapa a prototipação da interface; Plano de Superfície nesta etapa tudo o que foi criado é ligado e se transformam em telas que servirão de base para a equipe de desenvolvimento e implementação do material (Garret, 2011).

Todas essas etapas permitiram a criação de um *framework* conceitual, para falar sobre possíveis problemas de experiência do usuário e as ferramentas para possíveis soluções, desenvolvendo assim o protótipo da gerontotecnologia (Garrett, 2011).

4.5 ETAPA 4: ENTREGA

Na etapa seguinte foi realizado a entrega do protótipo em produto mínimo viável, protótipo de aplicativo *Cuid@r*, com registro de programa de computador no INPI. Contudo, considerando o atraso na entrega da tese, optou-se por realizar essa etapa em um outro momento. Sendo assim, esta fase resultou no manuscrito intitulado: *Cuid@r* - tecnologia para o autocuidado do idoso no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial, item 5.5 desta tese.

4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Foram cumpridas as determinações da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), relacionado aos aspectos éticos com seres humanos, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo os seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde e conforme o Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, que orienta os procedimentos para a realização de pesquisas em meio virtual (Brasil, 2012; Brasil, 2021).

Os sujeitos profissionais enfermeiros com experiência na saúde da pessoa e com experiência cirúrgica foram convidados a participar, sendo explicados os objetivos da pesquisa e entregues o TCLE. (Apêndice F). Foram mantidas as questões éticas durante todos os momentos da pesquisa, respeitando a relação pesquisador e participantes, respeitando os princípios da autonomia, beneficência; não maleficência, justiça. Essa pesquisa promoverá benefícios às pessoas e profissionais, por meio do incentivo à prática do autocuidado para as pessoas nos períodos de pré e pós-operatório, colaborando com a mitigação de eventos adversos que poderão ser evitados. Essa pesquisa não trouxe nenhum risco, despesa ou danos aos profissionais, porém se caso algum participante tivesse se sentido de alguma forma lesado e essa lesão fosse comprovada, a pesquisadora principal se responsabilizaria pela redução desse dano da melhor forma possível e ressarcir de qualquer despesa, que assim fossem comprovadas. Os resultados serão utilizados em publicações científicas e estarão disponíveis para a instituição envolvida. Os dados permanecerão mantidos em anonimato, bem como os participantes da pesquisa. Este estudo foi submetido à Plataforma Brasil, para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Cardiologia de Santa Catarina. Com aceite em 22 de dezembro de 2021, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 53338921.6.0000.0121 (Anexo C).

5 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados conforme a instrução normativa 01/PEN/2016, de 17 de agosto de 2016, que dispõe sobre os critérios para a elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos cursos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) da UFSC.

Resultaram desta tese cinco manuscritos:

5.1 MANUSCRITO 1: PROTOCOLO DE UM ESTUDO *SCOPING REVIEW* PARA DELIMITAR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A PESSOA IDOSA NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO²

RESUMO

Introdução: A segurança do paciente é um tema que vem sendo cada vez mais abordado por ser responsável pela redução de danos causados aos pacientes. Esta preocupação se estende às pessoas idosas, uma vez que são considerados um grupo populacional em condição vulnerável, quando submetidos a procedimentos cirúrgicos esta condição é ainda mais acentuada. Para tanto, o objetivo desta revisão de escopo será mapear a produção científica sobre o idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado e a segurança do paciente. **Método e análise:** protocolo de revisão de escopo, seguindo as recomendações metodológicas da *Joanna Briggs Institute*, com busca nas bases listadas no texto para identificar estudos que se encaixem no escopo desta revisão. Os estudos serão avaliados por dois revisores independentes, em caso de diferenças no resultado da avaliação dos estudos um terceiro revisor fará uma nova avaliação. As informações dos estudos serão coletadas por meio de uma ferramenta desenvolvida exclusivamente para este fim e será realizada uma análise narrativa a partir das categorias elencadas nos resultados do estudo. **Ética e divulgação:** o presente estudo seguirá as normas éticas e redação científica, respeitando e referenciando as ideias e conhecimento produzido por outros autores com a utilização de obras publicadas e disponíveis em bancos de dados de acesso público. Em relação à divulgação, o conteúdo identificado nesta revisão de escopo irá compor o conteúdo teórico para o desenvolvimento de um *software* de orientação de cuidados de enfermagem ao paciente idoso nos períodos pré e pós-operatório que fornece orientações voltados para o incentivo ao autocuidado e a segurança do paciente idoso. Posteriormente estas orientações serão validadas por um processo de validação.

Descritores: Revisão; Idoso; Cuidado de Enfermagem ao Idoso Hospitalizado.

² Manuscrito submetido ao Sage Path. O desenvolvimento do protocolo para a revisão atual está em conformidade com a extensão *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), foi registrado na *Open Science Framework* podendo ser consultado através do endereço: <https://osf.io/72h69>, doi [10.17605/OSF.IO/72H69](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/72H69).

PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Esta será a primeira revisão de escopo para mapear a produção científica para a orientação de enfermagem à pessoa idosa nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia eletiva em ambiente hospitalar que visam o estímulo ao autocuidado e segurança do paciente.

A estratégia de busca inclui quatorze bancos de dados eletrônicos incluindo artigos científicos primários e secundários (revisões), guias, manuais, livros, teses e dissertações.

Após identificadas as principais orientações por meio desta revisão, profissionais de saúde e gestores serão convidados a validar o conteúdo em um processo de validação.

FUNDO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a segurança do paciente está relacionada a diminuição dos danos e riscos associados à assistência em saúde (WHO, 2009). O tema torna-se relevante, pois é responsável pela diminuição de danos aos pacientes através de medidas preventivas como a identificação correta do paciente, higienização das mãos e uso de protocolos institucionais que busquem orientar e conscientizar os profissionais para barrar a possibilidade de erro, corroborando com essa ideia destaca-se o referencial teórico denominado “A Teoria do Erro Humano” do autor James Reason que também é conhecida como “Modelo do Queijo Suíço” que se preocupa com a utilização adequada das ocorrências de modo a prevenir que novas ocorram, sem culpabilizar o profissional envolvido e instigando a necessidade de uma análise completa de todo o sistema organizacional. No Brasil a partir de 2004 após a criação da Aliança Mundial para Segurança do Paciente lançada pela OMS, buscou-se instituir o Programa Nacional de Segurança do Paciente por meio do Ministério da Saúde (REEBRAENSP, 2013).

Do ponto de vista da segurança do paciente, os diversos serviços de saúde necessitam de estratégias assistenciais que deverão ser implementadas por meio de programas e recursos voltados a materiais, equipamentos e profissionais de forma a reorganizar o processo de trabalho e, sobretudo, a integridade de condutas voltadas à equipe multidisciplinar.

A preservação da saúde do paciente, nos ambientes de intervenção profissional, é de responsabilidade da equipe de saúde, que deverá adotar estratégias para a prevenção de danos, e a minimização de riscos. O manual para profissionais da saúde, criado pela Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do paciente (REBRAENSP), é composto por 12 estratégias, que

incluem: higienização das mãos, identificação do paciente; comunicação efetiva, prevenção de queda; prevenção de lesão por pressão, administração segura de medicamentos; uso seguro de dispositivos intravenosos; procedimentos seguros; administração segura de sangue e hemocomponentes; utilização segura de equipamentos; pacientes parceiros na sua segurança; formação de profissionais da saúde para cuidados seguros (REEBRAENSP, 2013).

Desta forma, há um grupo populacional de pacientes que necessita de uma atenção especial, como os idosos, em função de sua condição vulnerável em relação à segurança e quando hospitalizado, pois perde sua referência em relação ao ambiente e em razão da carga emocional que representa a internação hospitalar, a preocupação com a doença somada a exposição frágil da sua condição de saúde e adaptação às novas rotinas (Carvalho *et al.*, 2020).

Define-se cronologicamente pessoas idosas com mais de 60 anos. Atualmente os idosos apresentam uma expectativa de vida em média de 80 anos e estes representam uma porção importante de doentes submetidos a cirurgia com alto grau de gravidade e maior prevalência de falência orgânica e maiores scores de mortalidade quando internados (Silva *et al.*, 2020).

O procedimento cirúrgico é um dos eventos que provoca ansiedade ao ser humano, causando medo e preocupação, devido a possíveis intercorrências e desfechos negativos. Para o idoso este momento é temido, pois pode significar um evento de grande risco, representando a possibilidade de morte.

Nesse contexto, a fase pré-operatória, compreendida desde o momento que o usuário toma a decisão em relação à intervenção cirúrgica, até sua transferência para a mesa de cirurgia, carece de informações em relação às suas necessidades biopsicoespirituais, preparo físico e prevenção de riscos, objetivando prevenir complicações pós-operatórias que possam influenciar na sua recuperação e reabilitação para um viver saudável (Monteiro *et al.*, 2019).

Já quando a pessoa idosa se encontra na fase pós-operatória imediata, que acontece a partir da saída do usuário da sala de recuperação pós-anestésica até sua alta hospitalar, há a necessidade de avaliação da complexidade do procedimento anestésico-cirúrgico a que o paciente foi submetido, seu estado físico e emocional e a necessidade de realização de um plano de cuidados até que ele tenha alta hospitalar pelo enfermeiro. Este é também um período crítico, o qual exige da equipe profissional atenção na prevenção dos riscos e gestão do cuidado como no pós-operatório imediato, destacam-se a manutenção das vias aéreas, avaliação dos efeitos dos agentes anestésicos, complicações hemodinâmicas, observação da ferida cirúrgica, conforto e alívio da dor. Posterior a isto, no pós-operatório mediato, as ações de enfermagem centram-

se em apoiar a pessoa idosa em sua recuperação, e inicia o ensino de cuidados relacionados à continuidade do tratamento, controles de sua condição e reabilitação após alta hospitalar (Rocha; Oliveira; Teixeira, 2018).

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) visa reduzir eventos adversos e tornar o cuidado mais seguro. Nessa premissa cabe destaque para o envelhecimento populacional e a necessidade de tecnologias que auxiliem os idosos a realizarem seu autocuidado durante seus procedimentos cirúrgicos.

Além disso, as complicações relacionadas a um procedimento cirúrgico, poderão ser evitadas por meio do uso da tecnologia, como a criação de aplicativos móveis, que dispõem de informações importantes relacionadas ao pré e pós-cirúrgico de forma prática, atualizada e eficiente com a participação ativa do usuário e de seus acompanhantes.

JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Pesquisas apontam que o uso das tecnologias complementam ações que devem ser realizadas pelo profissional de saúde com as pessoas idosas, para apoiar e controlar as condições das pessoas nas mais diversas doenças, visto que são ferramentas para o processo de modificação de suas práticas, possibilitando novas relações entre o enfermeiro, o idoso e seus familiares (Barros; Santos; Gomes; Erdmann, 2012; Ferreira *et al.*, 2019). No entanto, não foram encontradas tecnologias voltadas para orientações de enfermagem a pessoas idosas nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia eletiva em ambiente hospitalar que visam o estímulo ao autocuidado e segurança do paciente. Não foram encontradas síntese publicada por meio de revisões de escopo, ou sistemáticas que abordassem a temática central deste estudo, em uma pesquisa preliminar realizada nas bases de dados citadas neste protocolo em novembro de 2021, o que também justifica a necessidade desta revisão de escopo.

OBJETIVOS DO ESTUDO

O objetivo desta *scoping review* será mapear a produção científica sobre o idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar, visando o estímulo ao autocuidado e à segurança do paciente, com práticas baseadas em evidências, na perspectiva de desenvolver um cuidado mais seguro, personalizado e humanizado. As orientações poderão ser utilizadas pelos profissionais de saúde, especialmente no desempenho do exercício

profissional de enfermagem gerontológica e da área cirúrgica, sendo relevantes como base para o cuidado da pessoa idosa. Este trabalho constituirá a primeira etapa de uma pesquisa, que se desenvolverá em várias etapas destinadas ao desenvolvimento de um *software* para os cuidados centrados no paciente idoso, durante os períodos de pré e pós-operatório; as orientações determinadas por meio dessa revisão passarão por um processo de validação. Essas orientações auxiliarão aos profissionais de enfermagem trabalharem o incentivo do autocuidado e a segurança do paciente idoso, sendo este um primeiro passo para a conscientização por parte da pessoa idosa, acerca da importância da sua participação no seu processo de saúde e doença, incentivando sua autonomia e o empoderando para o cuidado de si.

MÉTODO

Foi realizada a pesquisa de *Scoping Review*. A revisão de escopo proposta foi conduzida de acordo com a metodologia *Joanna Briggs Institute* (JBI) para revisões de escopo (Aromataris; Munn, 2020). O desenvolvimento do protocolo para a revisão atual está em conformidade com a extensão *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) e encontra-se registrado na *Open Science Framework* podendo ser consultado através do acesso ao endereço: <https://osf.io/72h69>, doi [10.17605/OSF.IO/72H69](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/72H69).

Neste estudo optou-se por conhecer acerca de procedimentos cirúrgicos eletivos, pois são intervenções realizadas via marcação, sem caráter de urgência ou emergência, o que possibilita um cuidado com maior planejamento (Rodrigues *et al.*, 2020). Com base nesses conceitos, são fundamentais ações que proporcionem um cuidado mais seguro e eficaz, estudos voltados para segurança do paciente e o uso de tecnologias como os aplicativos, podem contribuir para a busca de informações assertivas de forma mais ágil, e sirvam como barreiras para evitar erros, modo a colaborar para um cuidado seguro (Caldas *et al.*, 2020).

Assim, esta revisão será realizada a fim de mapear as orientações para segurança do paciente idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado.

Uma vez que a pesquisa *Scoping Review*, permite ao pesquisador explorar com profundidade as evidências para a identificação das lacunas e embasar o conteúdo do protótipo de aplicativo para aparelhos móveis (Brasil, 2013; Aromataris; Munn, 2020).

PERGUNTA DE REVISÃO

Considerando os pacientes cirúrgicos idosos, observa-se a necessidade de planejamento relacionado à segurança no período pré e pós-cirúrgico e questiona-se:

- Quais as estratégias devem conter um protótipo de aplicativo, para a segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva a nível hospitalar visando o estímulo ao autocuidado?

Diante disso, a revisão de escopo objetivou descrever as principais estratégias para aumentar a segurança do paciente idoso em pré e pós-operatório, respondendo às seguintes subquestões: a) Que estratégias de orientações estão sendo usadas para estimular o autocuidado do idoso no pré e pós-operatório em cirurgia eletiva no ambiente hospitalar (por exemplo, conteúdo, frequência, duração da explicação, métodos de explicação)?; b) Que facilitadores e/ou barreiras foram relatadas em relação ao sucesso e/ou ao fracasso das orientações?; c) Quem são as pessoas idosas que estão recebendo as orientações de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar?; d) Em que contextos específicos são realizadas as orientações às pessoas idosas em pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar?; e) As orientações alteram o processo de cuidado dos idosos em pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar?

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Serão considerados elegíveis estudos que: apresentem os componentes necessários para o autocuidado e segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva; a literatura publicada desde 2013, início do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), definindo protocolos claros e diretrizes para efetivar a segurança do paciente no hospital cujo objetivo é de apoiar e promover a implementação de iniciativas para um cuidado seguro (Brasil, 2013); estudos em português, inglês e espanhol, serão considerados para inclusão; estudos qualitativos; estudos quantitativos; relatos de experiência; relato de caso; estudo de casos e estudo de casos e controles; estudo de coorte; ensaio clínico controlado randomizado; estudos de reflexão ou estudos secundários (revisões não sistemáticas; revisões sistemáticas; metanálise; guias (“*Guidelines*”); manuais; livros; teses; dissertações). Estudos publicados na íntegra; e estudos da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico,

Recuperação Anestésica e Central de Material e Esterilização (SOBECC), por ser uma grande referência na área cirúrgica no país.

Será desconsiderada para análise a literatura cujas intervenções não forem exclusivamente relacionadas ao cuidado aos idosos, no período pré e pós-operatório, de cirurgia eletiva e que não forem no contexto hospitalar.

FONTES DE INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIA DE BUSCA

A estratégia de busca será desenvolvida em conjunto com bibliotecária da Universidade Federal de Santa Catarina, e terá como objetivo localizar estudos primários publicados e não publicados. A busca foi realizada nas seguintes bases de dados: Banco de Teses da Capes do Brasil; Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) com acesso às bases: Medline, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS), Red Peruana de Bibliotecas em Saúde (LIPECS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); COCHRANE Library; EMBASE, Google Acadêmico; Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), *Open Access Theses and Dissertations* (OATD), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUBMED), *Scientific Electronic Online* (SciELO), *SciVerse Scopus* (SCOPUS), *Web of Science*. Para cada base de dados será elaborado uma estratégia de busca adequada, incluindo todas as palavras-chave e termos de indexação identificados, adaptada para cada fonte de informação incluída. O quadro 1 apresenta a estratégia de busca para cada base dados:

Quadro 1 – Descrição das estratégias de buscas conforme bases de dados, Florianópolis/SC, 2021.

FONTE DE INFORMAÇÃO	ESTRATÉGIA DE BUSCA
BVS; SCIELO; Portal de Teses da Capes; BDTD	((Autocuidado OR autoajuda OR Autoayuda OR "Self Care" OR "Self-Care") AND (educação OR educación OR education) AND (Idoso OR Idosa OR "Pessoa de Idade" OR "Pessoas de Idade" OR Centenários OR Nonagenários OR "Octogenários" OR Velhíssimos OR Anciano OR "Adulto Mayor" OR "Persona de Edad" OR "Persona Mayor" OR "Personas de Edad" OR "Personas Mayores" OR Viejísimos OR Eldery OR Aged OR Centenarian OR Centenarians OR Nonagenarian OR Nonagenarians OR Octogenarian OR Octogenarians OR "Oldest Old") AND ("Cuidados Pré-Operatórios" OR "Assistência na Fase Pré-Operatória" OR "Assistência no Período Pré-Operatório" OR "Assistência Pré-Operatória" OR "Cuidados pré-cirurgico" OR "Cuidados Pós-Operatórios" OR "Assistência Pós-Operatória" OR "Assistência na Fase Pós-Operatória" OR "Assistência no Período Pós-Operatório" OR "Cuidados Preoperatorios" OR "Cuidados Posoperatorios" OR "Asistencia en el Período Posoperatorio" OR "Asistencia en el Período Postoperatorio" OR "Atención Posoperatoria" OR "Atención Postoperatoria" OR "Cuidados Posquirúrgicos" OR "Cuidados Postoperatorios" OR "Cuidados Postquirúrgicos" OR "Preoperative Care" OR "Preoperative Procedure" OR "Preoperative Procedures" OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Procedures" OR "Postoperative Procedure"))).
SCOPUS; WOS; CINAHL; COCHRANE; EMBASE; NDLTD, OADT; PQDT-Global	(("Self Care" OR "Self-Care") AND (education) AND (Eldery OR Aged OR Centenarian OR Centenarians OR Nonagenarian OR Nonagenarians OR Octogenarian OR Octogenarians OR "Oldest Old") AND ("Preoperative Care" OR "Preoperative Procedure" OR "Preoperative Procedures" OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Procedures" OR "Postoperative Procedure"))).
Google Acadêmico	((autocuidado) AND (educação) AND (Idoso) AND ("Cuidados Pré-Operatórios" OR "cuidados pós-operatórios"))
PUBMED	(("Self Care" OR "Self-Care" OR "Self Care"[Mesh] AND (education) AND ("Aged, 80 and over"[Mesh] OR "Aged"[Mesh] OR "Eldery" OR "Aged" OR "Centenarian" OR "Centenarians" OR "Nonagenarian" OR "Nonagenarians" OR "Octogenarian" OR "Octogenarians" OR "Oldest Old") AND ("Preoperative Care"[Mesh] OR "Preoperative Care" OR "Preoperative Procedure" OR "Preoperative Procedures" OR "Postoperative Care"[Mesh] OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Procedures" OR "Postoperative Procedure"))).

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

TRIAGEM E SELEÇÃO DAS EVIDÊNCIAS

A triagem e seleção dos estudos será realizada em dois revisores independentes e em qualquer divergência um terceiro revisor será consultado. Após a pesquisa, todos os registros identificados serão agrupados e carregados no *Microsoft Word®* e as duplicatas removidas, utilizando o *software Mendely*.

Posteriormente, realizar-se-á a revisão de títulos e resumos embasados nos critérios de inclusão, posteriormente leitura completa do texto, considerando as evidências potencialmente relevantes para revisão adicional em relação aos critérios de inclusão do protocolo. Artigos

potencialmente relevantes foram recuperados na íntegra e o texto completo das citações selecionadas foi avaliado em detalhes conforme os critérios de inclusão por dois revisores independentes. As razões para a exclusão de artigos de texto completo que não atenderem aos critérios de inclusão foram registradas e relatadas na revisão de escopo. A descrição do processo de seleção do estudo está apresentada em formato de narrativa e diagrama de fluxo, conforme PRISMA-ScR (Aromataris; Munn, 2020; Tricco *et al.*, 2018).

EXTRAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados extraídos incluirão as estratégias de orientações para a segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar para o estímulo ao autocuidado. Após a leitura completa dos estudos serão selecionados os estudos para esta *Scoping Review* que responda à questão deste estudo. Para realização dessa avaliação, será feita a identificação das seguintes características dos estudos: Autor(es); Ano de publicação; Objetivos/finalidades; População do estudo; Principais descobertas relacionadas à questão de revisão do escopo.

Nesta etapa, quaisquer divergências que surjam entre os revisores, serão resolvidas por meio de discussão ou com um terceiro revisor.

ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados ficarão descritos com tabelas desenvolvidas e refinadas ao longo da fase de extração de dados para refletir a finalidade e o objetivo da revisão. Sendo classificados de acordo com as categorias geradas na pesquisa que respondam aos questionamentos do protocolo. Uma síntese narrativa do texto acompanhará os resultados tabulados e descreverá as características do corpo da literatura obtida/identificada relacionadas às orientações para a pessoa idosa em condição pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no âmbito hospitalar.

ÉTICA E DIVULGAÇÃO

O presente estudo não necessita de aprovação ética, uma vez que se utiliza de materiais disponíveis publicamente, contudo seguirá as normas éticas e redação científica, cumprindo e

referenciando pensamentos e conhecimentos produzidos por outros autores, com a utilização de materiais publicadas e disponíveis em bancos de dados de acesso público.

Em relação à divulgação, o conteúdo identificado nesta revisão de escopo irá compor o conteúdo teórico para o desenvolvimento de um *software* de orientação de cuidados de enfermagem ao paciente idoso nos períodos pré e pós-operatório que fornece orientações voltados para o incentivo ao autocuidado e a segurança do paciente idoso.

REFERÊNCIAS

AROMATARIS Edoardo, MUNN Zachary. **JBIMES Manual for Evidence Synthesis**. JBI, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>. Acesso em: 07 fev. 2022.

BARROS, Edaiane Joana Lima; SANTOS, Silvana Sidney Costa; GOMES, Giovana Calcagno; ERDMANN Alacoque Lorenzini. Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 33, n. 2, p. 95–101, jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000200014> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/bJkvtczqRdVJR66PNWHqqkx/?lang=pt#>. Acesso em: 30 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 529, de 1 de abril de 2013: institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 04 fev. 2023.

CALDAS, Misiak Marcielle *et al.* Aplicativo móvel para prevenção de erros de medicação: PREVMED. **Ciencia y enfermería**., v. 26, n. 4, p. 1-9, Jan. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532020000100401>. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100401&lng=pt. doi: 10/4067/s0717-95532020000100401. Acesso em: 21 abr. 2021.

CARVALHO Anderson Abreu *et al.* Evento Quedas: Cuidados de Enfermagem para a Segurança do Idoso Hospitalizado. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 6, p. 100-105, mai. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n6.2100>. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2100>. Acesso em: 21 abr. 2021.

FERREIRA, Juliana Martins *et al.* Gerontechnology for the prevention of falls of the elderly with Parkinson. **Rev Bras Enferm.**, v. 72, n. 2, p. 243-50, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0704>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6rFWc6H7bFzsV4RFnZwdgrB/?lang=en>. Acesso em: 05 abr. 2023.

MONTEIRO, Luana Barbosa dos Santos *et al.* Nursing diagnoses in adults and elderlies in the preoperative period: a comparative study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 56–63, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0959>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/z4gxDjYKS4j7h6JczXnRtQH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 abr. 2022.

REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE (REEBRAENSP). **Estratégias para segurança do paciente**. Manual para profissionais da saúde. Porto Alegre: ediPUCRS, 2013. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/Estrat%C3%A9gias-para-seguran%C3%A7a-do-paciente-manual-para-profissionais-da-sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2022.

RODRIGUES, Iago Barbosa Pinto *et al.* Gestão da fila de cirurgias eletivas em hospital público do distrito federal, Brasil: critérios clínicos versus tempo de espera. **Brasília Médica**, v. 57, p. 30-37, 2020. DOI: 10.5935/2236-5117.2020v57a05. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbm.org.br/pdf/v57a05.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2022.

ROCHA, Gisele dos Santos; OLIVEIRA, Ana Paula Pessoa de; TEIXEIRA Elizabeth. A trajetória da produção de uma Tecnologia Educacional: cuidados domiciliares ao idoso pós-neurocirurgia. **Revista de Enfermagem da UFSM**. v. 8, n. 3, p. 605-615, jul./set. 2018. DOI: 10.5902/2179769223582. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/23582/pdf>. Acesso em: 22 mai. 2021.

SILVA, Diana de Jesus Neves *et al.* A população cirúrgica muito idosa em cuidados intensivos: características clínicas e desfechos. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 70, n. 1, p. 3–8, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2019.10.001> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/mqGnSfLq8jjQkPnYQQ8PVMQ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 29 mai. 2022.

TRICCO, Andrea C *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v.169, n. 7, p. 467, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Estrutura Conceitual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Genebra: **World Health Organization**, 142 p. 2009. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Estrutura%20Conceitual%20da%20Classifica%C3%A7%C3%A3o%20Int%20Seguran%C3%A7a%20do%20Paciente.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

5.2 MANUSCRITO 2: INTERVENÇÕES AO PACIENTE IDOSO NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA ELETIVA: REVISÃO DE ESCOPO³

RESUMO

Objetivo: mapear a produção científica sobre o idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado e a segurança do paciente. **Método:** Trata-se de uma revisão de escopo segundo a *Joanna Briggs Institute*. Realizada nas bases de dados: MEDLINE, LILACS, BDNF, IBECs, LIPECS, CINAHL, COCHRANE Library, EMBASE, Google Acadêmico, NDLTD, *Open Access Theses and Dissertations* (OATD), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), PUBMED, SciELO, SCOPUS e *Web of Science*, no período de janeiro a março de 2022. O desenvolvimento da revisão atual está em conformidade com a extensão *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), e foi registrado na *Open Science Framework*. **Resultados:** A coleta de dados ocorreu entre janeiro e março de 2022. No total, 16 estudos selecionados evidenciaram que diferentes aspectos devem ser considerados para o desenvolvimento de intervenções, visando o estímulo do autocuidado do paciente idoso, como a necessidade de personalização das orientações de acordo com as necessidades cirúrgicas, e questões culturais individuais. **Conclusão:** os estudos revelaram que, o desenvolvimento de intervenções voltadas para o estímulo da autonomia e empoderamento do idoso, no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva impactam positivamente nos comportamentos de autocuidado e, conseqüentemente na segurança deste, durante e após a hospitalização.

Descritores: Autocuidado; Idoso; Cuidados Pré-Operatórios; Educação.

ABSTRACT

Objective: to map scientific production on the elderly in the pre- and post-operative condition of elective surgery in the hospital environment, aiming to encourage self-care and patient safety. **Method:** This is a scoping review according to the Joanna Briggs Institute. Carried out in the databases: MEDLINE, LILACS, BDNF, IBECs, LIPECS, CINAHL, COCHRANE Library, EMBASE, Google Scholar, NDLTD, Open Access Theses and Dissertations (OATD), Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), PUBMED, SciELO, SCOPUS, and Web of Science from January to March 2022. The development of the current review complies with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) extension and was registered in the Open Science Framework. **Results:** Data collection took place between January and March 2022. A total of 16 studies were selected and show that different aspects must be considered for the development of interventions aimed at stimulating self-care in elderly patients, such as the need to personalize guidelines according to surgical needs, and individual cultural issues. **Conclusion:** the studies revealed that the development of interventions aimed at stimulating the autonomy and empowerment of elderly people in the pre- and post-operative period of elective surgery have a positive impact on self-care behaviors and consequently on their safety during and after hospitalization.

Descriptors: Self-care; Elderly; Preoperative Care; Education.

³ Manuscrito submetido a Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online/ISSN 2175-5361. Aguardando avaliação.

INTRODUÇÃO

O termo, segurança do paciente, é conceituado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um conjunto de estratégias que visam reduzir a um mínimo aceitável o risco de danos desnecessários associados aos cuidados de saúde, considerado componente constante e intimamente relacionado com o atendimento ao paciente. Tem sido considerado um tema emergente em todo o mundo, tendo em vista, a maior preocupação com o respeito pela dignidade do paciente, a qualidade dos cuidados prestados e a estabilidade do sistema de saúde (WHO, 2009; Alanazi; Sim; Lapkin, 2022).

Considerando, as mudanças no perfil de envelhecimento da população e o aumento da expectativa, aumenta também os eventos adversos. Além disso, o paciente idoso é mais suscetível e vulnerável à morbimortalidade, requerendo maior atenção por parte dos profissionais de saúde durante o seu processo de hospitalização, principalmente por conta de suas especificidades, como: presença de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), e utilização frequente de medicações de uso contínuo, maior risco de quedas, presença de deficiências adquiridas por conta da idade, como déficits cognitivos, físicos e sensoriais, maiores riscos associados ao processo anestésico, eventos trombóticos pós-cirúrgicos, dificuldade na assimilação de informações e orientações relativas ao processo assistencial (Ferraz; Brito; Morais, 2021).

A tendência de uma população de pessoas idosas aumentada, ao lado do desenvolvimento técnico-científico e os avanços da medicina moderna, reflete no aumento do número de pacientes submetidos a realização de procedimentos cirúrgicos ou tratamentos médicos mais complexos (Souza *et al.*, 2020). O cuidado perioperatório está diretamente relacionado ao desenvolvimento de modelos technoassistenciais, constituindo desafios para as organizações de saúde pela crescente evolução tecnológica, incorporação de novos processos clínicos e técnicas cirúrgicas. Esses avanços contribuem com a qualidade dos serviços prestados à sociedade ao mesmo tempo, em que representam riscos assistenciais, que associados às características dos pacientes idosos, culminam no aumento da ocorrência de eventos adversos (Batista *et al.*, 2019).

A associação da temática de segurança do paciente e autocuidado, cirurgia segura e o paciente idoso ainda se apresenta como uma temática incipiente. Nesse contexto, dadas as especificidades da assistência requerida pelo paciente idoso hospitalizado, conhecer a produção científica sobre a temática, sobretudo nos cuidados perioperatórios é fundamental para que

sejam estabelecidas ações que proporcionem um cuidado mais seguro e eficaz. Assim, este estudo tem por objetivo mapear a produção científica sobre as intervenções realizadas ao idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado e a segurança do paciente.

MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de uma *scoping review*, conduzida de acordo com a metodologia *Joanna Briggs Institute* (JBI) para revisões de escopo. Seguindo as recomendações do guia internacional *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), com protocolo de pesquisa registrado no *Open Science Framework* (<https://osf.io/72h69>) (Tricco *et al.*, 2018; Aromataris; Munn, 2020).

Escolheu-se a *scoping review*, por ser um método de estudo que visa explorar os conceitos principais do objeto em estudo, pelo mapeamento desses conceitos e obtenção de resultados integrais, permitindo explorar a sua dimensão, o alcance e a natureza do estudo, sintetizar e publicar os resultados indicando as lacunas do conhecimento existentes (Peters *et al.*, 2015; Aromataris; Munn, 2020).

A estratégia foi composta em cinco etapas: 1) identificação da questão de pesquisa; 2) identificação dos critérios de inclusão e exclusão; 3) identificação dos estudos relevantes; 4) seleção dos estudos; 5) mapeamento dos dados; 6) apresentação dos resultados, seguindo as diretrizes do PRISMA-ScR.

Cenário do Estudo

Pesquisa inicial foi realizada na PUBMED e CINAHL para identificar artigos relevantes sobre o tópico. As palavras de texto contidas nos títulos e resumos de artigos relevantes, e os termos de índice usados para descrever os artigos, foram identificados e usados para desenvolver uma estratégia de pesquisa completa.

Uma segunda pesquisa usando os termos de pesquisa desenvolvidos foi realizada (apoiada por bibliotecário especialista em revisão) e adaptada em cada fonte de informação incluída, sendo elas: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL),

Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED), Scientific Electronic Online (SciELO), SciVerse Scopus (SCOPUS), Web of science; COCHRANE Library; EMBASE; Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) com acesso às bases: MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF). As fontes de artigos de visão computacional e literatura cinza pesquisada incluíram: Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS), Red Peruana de Bibliotecas em Saúde (LIPECS); Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD); Open Access Theses and Dissertations (OATD); Banco de Teses da Capes do Brasil; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); Google Acadêmico;

Questão de pesquisa e estratégia, População, Conceito e Contexto (PCC)

Utilizou-se a estratégia PCC (*participants, concept e context*). P (*participants*) representou os idosos; C (*concept*) representou a segurança do paciente para o estímulo do autocuidado; C (*context*) representou o pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar. Diante disso, formulou-se a questão norteadora: Quais as intervenções realizadas ao idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado e a segurança do paciente?

Estratégia de busca da *Scoping Review*

A estratégia de busca da presente revisão ocorreu por meio dos seguintes descritores e operadores booleanos de acordo com as bases de busca: BVS; SCIELO; Portal de Teses da Capes; BDTD: ((Autocuidado OR autoajuda OR Autoayuda OR "Self Care" OR "Self-Care") AND (educação OR educación OR education) AND (Idoso OR Idosa OR "Pessoa de Idade" OR "Pessoas de Idade" OR Centenários OR Nonagenários OR "Octogenários" OR Velhíssimos OR Anciano OR "Adulto Mayor" OR "Persona de Edad" OR "Persona Mayor" OR "Personas de Edad" OR "Personas Mayores" OR Viejísimos OR Eldery OR Aged OR Centenarian OR Centenarians OR Nonagenarian OR Nonagenarians OR Octogenarian OR Octogenarians OR "Oldest Old") AND ("Cuidados Pré-Operatórios" OR "Assistência na Fase Pré-Operatória" OR "Assistência no Período Pré-Operatório" OR "Assistência Pré-Operatória" OR "Cuidados pré-cirúrgico" OR "Cuidados Pós-Operatórios" OR "Assistência Pós-Operatória" OR "Assistência

na Fase Pós-Operatória" OR "Assistência no Período Pós-Operatório" OR "Cuidados Preoperatorios" OR "Cuidados Posoperatorios" OR "Asistencia en el Período Posoperatorio" OR "Asistencia en el Período Postoperatorio" OR "Atención Posoperatoria" OR "Atención Postoperatoria" OR "Cuidados Posquirúrgicos" OR "Cuidados Postoperatorios" OR "Cuidados Postquirúrgicos" OR "Preoperative Care" OR "Preoperative Procedure" OR "Preoperative Procedures" OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Procedures" OR "Postoperative Procedure").SCOPUS; WOS; CINAHL; COCHRANE; EMBASE; NDLTD, OADT; PQDT-Global: (("Self Care" OR "Self-Care") AND (education) AND (Eldery OR Aged OR Centenarian OR Centenarians OR Nonagenarian OR Nonagenarians OR Octogenarian OR Octogenarians OR "Oldest Old")) AND ("Preoperative Care" OR "Preoperative Procedure" OR "Preoperative Procedures" OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Procedures" OR "Postoperative Procedure").Pubmed: (("Self Care" OR "Self-Care" OR "Self Care"[Mesh]) AND (education) AND ("Aged, 80 and over"[Mesh] OR "Aged"[Mesh] OR "Eldery" OR "Aged" OR "Centenarian" OR "Centenarians" OR "Nonagenarian" OR "Nonagenarians" OR "Octogenarian" OR "Octogenarians" OR "Oldest Old")) AND ("Preoperative Care"[Mesh] OR "Preoperative Care" OR "Preoperative Procedure" OR "Preoperative Procedures" OR "Postoperative Care"[Mesh] OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Procedures" OR "Postoperative Procedure").Google Acadêmico: ((autocuidado) AND (educação) AND (Idoso) AND ("Cuidados Pré-Operatórios" OR "cuidados pós-operatórios")).

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre janeiro e março de 2022. A seleção dos artigos científicos foi realizada por dois pesquisadores, com agendamento de data e horário para busca simultânea. A seleção dos estudos foi embasada em estratégia de combinação dos descritores, feita por bibliotecária cedida pela Universidade Federal de Santa Catarina, com a aplicação dos seguintes filtros: Artigos completos disponíveis, estudos empíricos e teóricos, nos idiomas português, espanhol e inglês; texto completo disponível; e publicação no espaço temporal de 2013 a 2021. Foi utilizado limite temporal, visto que abril de 2013 é o marco legal na segurança do paciente no Brasil, com a criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), criado com o objetivo de reduzir eventos adversos e tornar o cuidado mais seguro. Cabe destacar que optou pelo estudo de procedimentos eletivos, pois são intervenções realizadas via marcação, sem caráter de urgência ou emergência (Brasil, 2013; Rodrigues *et al.*, 2020).

Após a pesquisa, todos os registros identificados foram agrupados e enviados para planilha e as duplicatas foram removidas. Títulos e resumos foram então selecionados de forma independente e em duplicata por dois revisores para a primeira pesquisa no banco de dados, seguido para a pesquisa atualizada no banco de dados para avaliação em relação aos critérios de inclusão para a revisão. Documentos potencialmente relevantes, aqueles que pareciam atender aos critérios de inclusão ou para os quais havia incerteza, foram recuperados na íntegra e importados para uma pasta arquivo dos pesquisadores. Estudos de texto completo que não atenderam aos critérios de inclusão foram excluídos. A triagem de texto completo foi realizada de forma independente e em duplicata por pelos mesmos dois revisores, não foi necessário um terceiro revisor para análise dos estudos.

Análise e tratamento dos dados

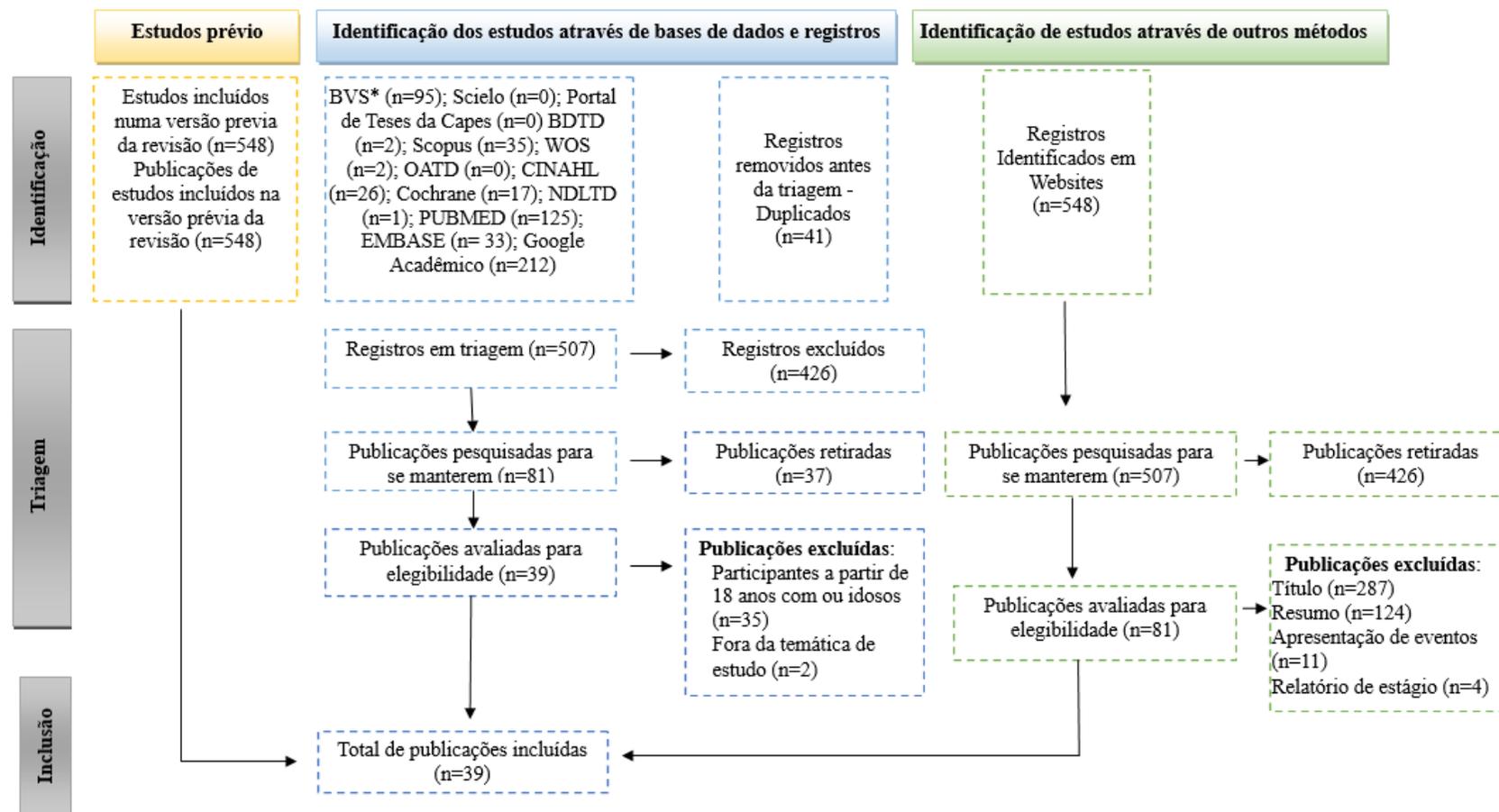
Dois revisores desenvolveram em conjunto um formulário de extração de dados. Os dados extraídos incluíram detalhes específicos sobre o ano de publicação, país de origem, população do estudo, intervenções utilizadas e tecnologia descritas.

Os resultados foram organizados em tabelas desenvolvidas e refinadas ao longo da fase de extração de dados para refletir a finalidade e o objetivo da revisão. A análise do teor dos artigos gerou categorias que responderam aos questionamentos do protocolo do estudo. Uma síntese narrativa textual acompanhou os resultados tabulados e foi descrito as características do corpo da literatura obtida/identificada relacionadas às orientações para o idoso em pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no âmbito hospitalar.

RESULTADOS

O resultado da busca inicial nas bases de dados resultou em um total de 548 estudos. Após exclusão dos estudos duplicados, 507 artigos foram avaliados para elegibilidade, destes 426 foram excluídos, restando 81 trabalhos elegíveis, retirando os estudos que não estavam de acordo com o tema, 39 trabalhos foram para leitura integral; desses, 23 foram excluídos, compondo a amostra desta revisão 16 artigos que contemplam a temática de estudo. A Figura 7 exibe o processo de busca, exclusão e seleção dos artigos recuperados.

Figura 7: Resultados da pesquisa e processo de seleção e inclusão dos estudos, Florianópolis/SC, 2022.



Legenda

*BVS (MEDLINE, LILACS, BDNF, IBECs)

BDNF - Base de Dados de Enfermagem

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BVS - Biblioteca Virtual da Saúde

CINAHL - Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

IBECs - Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde

NDLTD - Networked Digital Library of Theses and Dissertations

OATD - Open Access Theses and Dissertations

PUBMED - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

Scielo - Scientific Electronic Online

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Características dos estudos incluídos

A maioria dos estudos selecionados foi publicada nos anos de 2020 e 2021 (3 artigos em cada ano), seguida por dois estudos nos anos de 2014, 2016 e 2019, e um nos anos de 2012, 2015, 2016 e 2017. Em relação à origem dos artigos, são de diversos países: Estados Unidos da América (dois estudos), Taiwan (dois estudos), China (um estudo), Brasil (um estudo), Espanha (um estudo), Suécia (um estudo), Japão (um estudo), Coreia (um estudo), Canadá (um estudo), Egito (um estudo), França (um estudo), Dinamarca (um estudo), Noruega (um estudo), Holanda (um estudo), conforme detalhado no quadro 2.

Quadro 2: Descrição dos estudos incluídos de acordo com ano de publicação, país de origem, população do estudo, intervenções utilizadas, e resultados das intervenções, Florianópolis/SC, 2022.

Autor/ Ano/País	População do Estudo	Intervenções Utilizadas	Resultados das Intervenções
Su, Lin e Chen 2021 Taiwan	Idosos que receberam cirurgia de fratura de quadril	Programa de Autoeficácia para Idosos	A intervenção com a aplicação de um Programa de Autoeficácia para Idosos, feito por enfermeiros e utilizando escalas liderada por enfermeiros, melhorou os cuidados de enfermagem pós-operatórios para idosos após cirurgia de fratura de quadril e melhorou a qualidade de vida relacionada à saúde em 1 e 3 meses após a cirurgia.
Ping, Ling, Xue e Dong 2021 China	Idosos acima dos 60 anos submetidos a cirurgia de artroplastia total do quadril	Programa efeito da recuperação aprimorada após a cirurgia combinado com cuidados de conforto divididos em enfermagem pré-operatória, intra operatória e pós-operatória.	O estudo mostrou a eficácia clínica do efeito da recuperação aprimorada após a cirurgia em relação ao grupo controle. A qualidade de vida e a capacidade de autocuidado dos pacientes do Eras foram melhorados, e sua ansiedade foi eliminada. Além disso, reduziu a incidência da trombose venosa profunda.
Wang, Chang, Han 2021 Taiwan	Pacientes com idade média de 66 anos e com diagnóstico de câncer colorretal submetido a colostomia	Vídeo com informações de cuidados pós-operatórios do estoma, procedimentos para cuidados com o estoma.	O grupo participante com a educação baseada em vídeo (multimídia) apresentou desempenho superior no conhecimento do autocuidado e desempenho. Porém, ambos grupos não apresentaram diferenças significativas em termos de características demográficas como sexo, idade, etc. E conhecimento e comportamento de autocuidado antes da cirurgia.
Donoso <i>et al.</i> 2020 Espanha	Mulheres idosas com idade acima dos 80 anos	Sessão educativa para recuperação funcional, exercícios de mobilização e dicas para evitar quedas futuras. A sessão educativa foi implementada durante a	A eficácia do programa educacional foi confirmada nos pacientes do grupo de intervenção a partir dos resultados obtidos na dimensão saúde mental, em que a aplicação de um programa educacional estruturado desenvolvido durante a internação poderia

		internação pós-operatória, com duração aproximada de 30 a 45min.	influenciar as condições psicossociais e autopercepção do paciente ao longo do período de internação, processo de recuperação, melhorando o autocuidado e obtendo uma melhor qualidade de vida.
Paczek <i>et al.</i> 2020 Brasil	Idosos com estomia	Pesquisa bibliográfica nas bases de dados on-line Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF).	As estratégias educativas para o estímulo do autocuidado com estomias no período pré-operatório, e a presença da rede de apoio impactam de forma positiva no autocuidado, estimulando a responsabilidade na continuidade dos cuidados após a alta hospitalar.
Nilsson <i>et al.</i> 2020 Suécia	Homens que sofreram prostatectomia para câncer de próstata.	Aplicativo interativo e-Saúde baseado na web para atividades de autocuidado (atividade física e treinamento muscular do assoalho pélvico) e monitorar os sintomas (por exemplo, perda urinária), após cirurgia de câncer de próstata (ePATH).	O aplicativo foi considerado suporte complementar ao autogerenciamento após a cirurgia de câncer de próstata, especialmente quando as informações e tarefas foram adaptadas às suas preferências e os recursos de <i>design</i> do sistema apoiaram a autonomia individual.
Koseki <i>et al.</i> 2019 Japão	Uma mulher de 76 anos com osteoartrite do quadril direito.	Honda Walking Assistive device® (HWA) - dispositivo robótico leve para treinamento de marcha, que auxilia os movimentos de flexão e extensão do quadril dos pacientes a orientar os movimentos das articulações do quadril durante a marcha.	A velocidade de caminhada autosseleccionada (SWS), o tempo de up and go (TUG) e o torque do quadril aumentaram notavelmente 3 semanas após a artroplastia total do quadril e melhoraram para quase os mesmos níveis no acompanhamento.
Mahran <i>et al.</i> 2019 Egito	Pacientes com fratura de quadril	Programa de cuidados pós-operatórios na forma de sessões educativas com folheto explicativo de alta para programa de nutrição e exercícios físicos em domicílio, chamadas telefônicas de acompanhamento foram feitas aos 3 meses, 6 meses e um ano de pós-operatório.	Melhora significativa na mobilidade e redução da mortalidade após aplicação de um programa de cuidados pós-operatórios. A mortalidade foi significativamente menor no grupo controle.
Chabaud <i>et al.</i> 2018 França	Pacientes que aguardavam artroplastia de quadril ou no pós-operatório imediato	Cartilha para pacientes que aguardam artroplastia de quadril, com temas sobre tratamentos farmacológicos e não farmacológicos da osteoartrite na fase pré-cirúrgica, o papel dos diferentes profissionais	A leitura da cartilha melhorou os escores de conhecimento, mas não afetou as crenças em nenhum dos grupos de pacientes. Apenas os pacientes pré-operatórios mudaram significativamente suas expectativas.

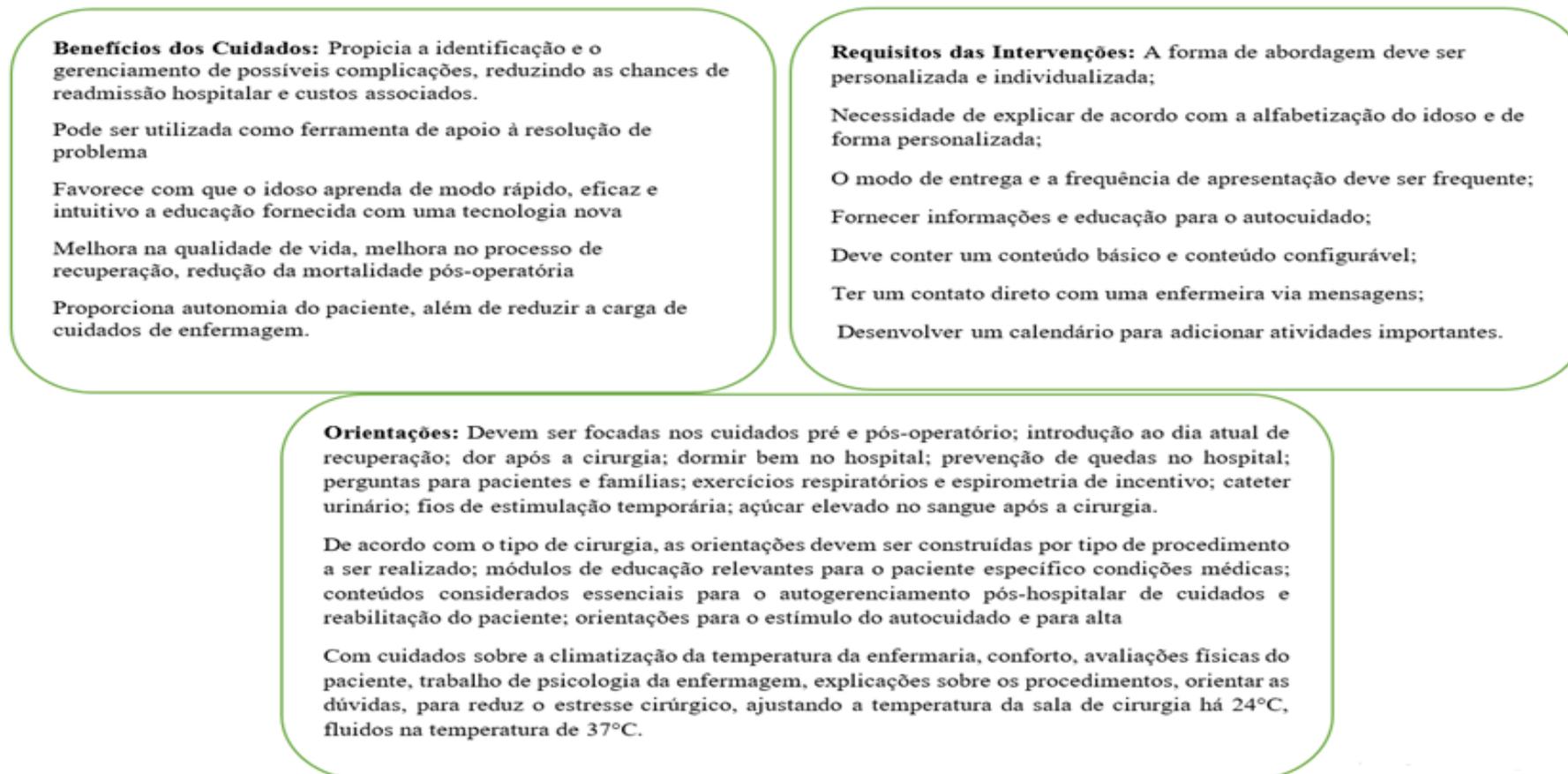
		envolvidos no retorno para casa, sinais de alerta, principalmente quanto ao risco de luxação e reabilitação pós-operatória.	
Jensen <i>et al.</i> 2017 Dimamarca	Pacientes submetidos a Cistectomia Radical	Programa de Educação com orientações pré-operatórias sobre os cuidados básicos com o estoma e troca de aparelho usando um kit de treinamento com estoma artificial.	A intervenção pré-operatória de cuidados com o estoma é uma maneira eficaz de otimizar o autocuidado da urostomia como um elemento de um caminho multidisciplinar. Durante a hospitalização, não houve diferença significativa entre os grupos de tratamento, embora a experiência clínica diária tenha sido diferente com o entendimento de que o grupo de intervenção foi imediatamente mais proativo em participar da mudança de aparelho, embora não comprovado.
Brembo <i>et al.</i> 2016 Noruega	Pacientes com idade média acima de 60 e com osteoartrite sintomática de quadril ambiente hospitalar antes da cirurgia programada	Modelo de caminho de cuidados (continuum da OA do quadril) dividido em seis fases, que ilustra uma "jornada do quadril" típica dos pacientes.	Os pacientes com OA de quadril necessitam de muita informação tanto no momento do diagnóstico quanto ao longo do desenvolvimento da doença e cuidados contínuos.
Cnossen <i>et al.</i> 2015 Holanda	Pacientes após laringectomia total, com idade média acima de 60 anos.	Aplicativo de e-saúde incluindo informações ilustradas sobre alterações funcionais após a laringectomia total, bem como demonstrações em vídeo de habilidades e exercícios.	O <i>design</i> participativo foi definido como abordagem valiosa para desenvolver programa de autocuidado ((1) nutrição, (2) cuidados com traqueostomia, (3) cuidados com prótese vocal, (4) reabilitação da fala, (5) reabilitação do olfato e (6) mobilidade da cabeça, pescoço e músculos do ombro) para ajudar a atender às necessidades dos usuários.
Mohamed <i>et al.</i> 2016 Estados Unidos	Pacientes com idade média acima de 60 anos e após cistectomia para câncer de bexiga (em tratamento do câncer de bexiga).	Utilizou dados de entrevistas individuais e revisão de prontuário eletrônico, para examinar as diferenças nas necessidades não atendidas com base na idade, sexo e opções de tratamento do paciente.	O aconselhamento perioperatório desempenha papel crucial na escolha do tratamento dos pacientes; ainda assim, mais da metade da coorte não acreditava ter recebido informações adequadas. A maioria dos pacientes não recebeu aconselhamento sobre como gerenciar suas expectativas em relação à função sexual. As Necessidades informativas e de suporte não atendidas de pacientes com câncer de bexiga músculo-invasivo durante a sobrevivência e variam de acordo com a idade, sexo e opções de tratamento.
Cook <i>et al.</i> 2014 Estados Unidos	Pacientes >50 anos, submetidos a cirurgia cardíaca eletiva e com previsão de permanência hospitalar de 5 a	iPad carregado com o programa educacional. Um plano de permanência hospitalar e planejamento de recuperação, módulos educacionais, multimídias organizados em listas diárias de "a fazer" por dia	A programação móvel permitiu uma entrega altamente eficaz de educação personalizável e, portanto, relevante ao paciente. Em uma população com idade média de 68 anos submetida a cirurgias de grande porte, descobriu-se que os pacientes utilizaram 84% de um programa de educação. Além disso, embora esta tenha sido uma avaliação

	7 dias.	de internação.	imperfeita, 90% dos pacientes indicaram ter entendido 90% do conteúdo antes da alta.
Jeong, Kim 2014 Coréia	Idosos com mais de 60 anos	Programa de educação adaptado por computador, baseado na Web, para fornecer conhecimento personalizado relacionado à cirurgia e recuperação cirúrgica para pacientes com artroplastia total do quadril, considerando características individuais.	Desenvolveu um programa de educação, adaptado por computador, para fornecer informações adaptadas ao estado de saúde e características específicas do usuário usando animação, vídeo e flash, considerando a idade da população-alvo. Além disso, o programa baseado na Web pode fornecer repetidamente o mesmo nível de educação, em qualquer tempo e espaço convenientes, aumentar a lembrança do usuário e oferecer educação no pré e pós-operatório de artroplastia de quadril.
Fredericks, 2012 Canadá	Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, e com idade média acima de 60 anos.	Materiais de educação sobre comportamentos de autocuidado (incluindo valores, crenças, atitudes e costumes que refletem o país de origem de um indivíduo).	O estudo fornece evidências preliminares, para sugerir que o país de origem, influencia a quantidade de comportamentos de autocuidado que os indivíduos realizarão.

Fonte: Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O Quadro 1 apontou como benefícios das intervenções a melhora na qualidade de vida dos participantes, maior autocuidado e conhecimento sobre os procedimentos que foram realizados. Além disso, a literatura traz a necessidade de que as intervenções sejam personalizadas de acordo com procedimento e as necessidades dos pacientes, respeitando e valorizando, inclusive, questões sociais e demográficas. Com base nos estudos analisados, procurou-se trazer um resumo sobre os principais achados da pesquisa, dividido em três domínios: benefícios dos cuidados, requisitos para as intervenções e orientações, conforme estão descritas na Figura 8.

Figura 8: Síntese da produção científica em relação aos benefícios dos cuidados, requisitos das intervenções e orientações, Florianópolis/SC, 2022.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

DISCUSSÃO

As intervenções em saúde com uso das tecnologias são cada vez mais comuns e valorizadas no âmbito hospitalar e no contexto do envelhecimento. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019, a expectativa de vida dos brasileiros atingiu 76,6 anos, e em Santa Catarina, a expectativa de vida chegou a 79,9 anos. Reforçando a importância da temática, o mapeamento da produção científica revelou os benefícios do uso das tecnologias e das estratégias educativas para o autocuidado, inserindo os idosos em novos modelos de atenção mais dinâmicos e personalizados e que estimulem a responsabilidade na continuidade dos cuidados após a alta hospitalar. Seu êxito, em parte, se deve ao fato de os idosos estarem cada vez mais conectados e pela facilidade de acesso, além de serem desenvolvidos de acordo com a necessidade vivenciada pelo idoso no período cirúrgico (Cook *et al.*, 2014; Paczek *et al.*, 2021).

O cuidado baseado na educação em saúde está ancorado com o conceito de promover saúde, sendo uma ferramenta de estímulo ao autocuidado, que possibilita a troca de conhecimento e respeita a autonomia do idoso, contudo a falta das ações de educação em saúde gera aumento da ansiedade e dificuldade em reter as informações repassadas pela equipe. Convergindo com a educação em saúde, um estudo americano de Cook *et al.* (2014), reforça que a educação do paciente no perioperatório, facilita o entendimento da sua condição de saúde e no seu plano de cuidados, bem como favorece a identificação e o gerenciamento de possíveis complicações, reduzindo as chances de readmissão hospitalar e custos associados (Dissen *et al.*, 2011).

Contudo, a forma de entrega deste produto pode facilitar ou não a compreensão do paciente, a aquisição das informações que é influenciada desde a abordagem onde é feita essa transmissão, com orientações e sua frequência de apresentação, sendo fundamental que sejam feitas de modo individualizado e personalizado. Uma maneira eficaz para transmitir informações aos pacientes é via tecnologias como aplicativos, pois além de fornecer diferentes métodos de aprendizagem, permite a individualização do conteúdo de maneira atualizada, servindo como ferramenta de apoio à resolução de problemas em casa e fornece informações e educação para o autocuidado (Fredericks; Guruge; Sidani; Wan, 2010; Cook *et al.*, 2014; Cnossen *et al.*, 2015).

Pesquisa feita com 149 pessoas, com média de idade de 68 anos, submetidos a cirurgias cardíacas eletivas de grande porte, identificou que os idosos podem aprender de modo rápido,

eficaz e intuitivo a educação fornecida com uma tecnologia nova. Os dados reforçam essa afirmação, sendo que destes idosos, 84% usaram intensamente o programa disponibilizado via iPad[®] e 90% dos usuários indicaram ter entendido 90% do conteúdo antes da alta. Das intervenções sugeridas pela pesquisa, destaca-se a elaboração do programa baseado em dois componentes estruturais para materiais educativos, sendo estes, conteúdo de modelo e conteúdo configurável (Cook *et al.*, 2014).

O conteúdo modelo são as informações gerais, que devem orientadas a todos os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca como: introdução ao dia atual de recuperação; dor após a cirurgia; dormir bem no hospital; prevenção de quedas no hospital; perguntas para pacientes e famílias; exercícios respiratórios e espirometria de incentivo; cateter urinário; fios de estimulação temporária; açúcar elevado no sangue após a cirurgia. E o conteúdo configurável, trata-se do conteúdo específico, personalizado para cada usuário e relacionado ao procedimento cirúrgico (ex: específico para a cirurgia como cirurgia da valva mitral, cirurgia de revascularização do miocárdio, e outras). No entanto, também existem outros conteúdos de educação para o paciente em condições médicas específicas como: diabetes, hipertensão, apneia do sono, etc. (Cook *et al.*, 2014).

O ambiente cirúrgico possui um contexto particular, sendo assim, estudos apontam que as orientações devem ser realizadas com ações educativas, com uma linguagem fácil e acessível, e que possibilite o esclarecimento de dúvidas e a educação com relação aos períodos do perioperatório. Com o crescente progresso tecnológico, o uso de outras ferramentas educativas, como aplicativos em celular/tablet, apresenta-se como uma tendência entre profissionais e usuários, corroborando a adesão a modelos educacionais por *smartphones* por exemplo (Sanchis; Gich; Pedersen, 2016; Machado; Turrini; Sousa, 2020).

Neste contexto, o uso de aplicativos como ferramenta educacional para pessoas no perioperatório, ainda é pequeno, porém iniciativas como do aplicativo *ePATH* para o suporte de atividades de autocuidado após a cirurgia de câncer de próstata, com conteúdos considerados essenciais para o autogerenciamento pós-hospitalar de cuidados e reabilitação do paciente, é uma opção bem aceita pelos pacientes; sendo considerado fácil de usar; de fácil acesso; e, com informações e atividades adaptadas às necessidades e preferências de cada pessoa. O aplicativo proporciona ao usuário acesso às informações personalizadas e atividades de autocuidado, podendo acompanhar as suas atividades de autocuidado, monitorar seus sintomas com registro e contato direto com uma enfermeira, via mensagens. Ainda pelo aplicativo, o paciente tem

acesso às tabelas e gráficos, e conta com um calendário para adicionar atividades importantes (Nilsson *et al.*, 2020).

Em outra linha de abordagem educacional, uma pesquisa tailandesa realizada com 63 sujeitos com câncer colorretal submetidos a cirurgia de colostomia, com a idade média de 66,7 anos, sendo 30 pacientes do grupo controle e 33 pacientes grupo experimental com a utilização de DVDs multimídia, apontou que os requisitos utilizados foram materiais escritos de educação em saúde, opinião de especialistas e experiência clínica, sobre cuidados pós-operatórios do estoma, cuidados, informações e orientações gerais para estímulo do autocuidado. O estudo reforçou que os pacientes do grupo controle apresentaram uma melhora no envolvimento do seu autocuidado, conhecendo mais sobre o estoma e aumentando sua capacidade de exercer seu autocuidado antes da alta hospitalar (Wang; Chang; Han, 2021).

Seguindo nessa mesma linha de procedimento de cuidados pré e pós-operatório de estoma, estudo dinamarquês apontou que um programa de intervenção pré-operatória de cuidados é uma maneira eficaz de otimizar o autocuidado, incluir o paciente no seu processo de reabilitação, apoiar as famílias, educando e aconselhando a todos. Inclusive um programa de intervenção baseado na teoria de autoeficácia para uma melhor recuperação das pessoas idosas com fraturas de quadril, comprovou a melhora em realizar os comportamentos de autocuidado e melhorou a qualidade de vida relacionada à saúde em três meses após a cirurgia (Jensen *et al.*, 2017; Su; Lin; Chen, 2021).

Pesquisa espanhola também realizada com pessoas idosas submetidas à artroplastia de quadril avaliou e confirmou a melhora na qualidade de vida, após a intervenção no programa educacional. O estudo foi realizado em uma sessão educativa, no qual foram abordados os seguintes requisitos: objetivos para recuperação funcional, exercícios de mobilização para iniciar no dia seguinte ao procedimento cirúrgico e dicas para evitar quedas futuras, além de aspectos que possam influenciar as condições psicossociais e autopercepção do paciente ao longo do período de internação (Donoso *et al.*, 2020).

Com base nas pesquisas com diferentes métodos de intervenção observou-se avanço no processo de recuperação, aumentando a capacidade de autocuidado e obtendo uma melhor qualidade de vida dos pacientes, além disso, pode colaborar para que os pacientes possam adaptar suas expectativas em relação aos resultados pós-operatórios e contribuir para uma melhor satisfação no seu resultado. Essas informações corroboram com um estudo do Egito com idosos submetidos também a cirurgia para correção de fratura de quadril que comprovou que um programa de intervenção pode, inclusive, reduzir a mortalidade. No entanto, a falta de

informações pode resultar em equívocos desnecessários e disfuncionais, subutilização de opções de tratamento potencialmente úteis e decisões erradas, reforçando a importância de métodos de intervenção preventivos (Brembo *et al.*, 2016; Mahran *et al.*, 2019; Donoso *et al.*, 2020).

A literatura científica aponta diversas maneiras de que os profissionais de saúde podem trabalhar nos cuidados nos diferentes períodos cirúrgicos, como na participação do desenvolvimento de um programa de computador para idosos até o uso de dispositivos altamente tecnológicos como a tecnologia japonesa, a Honda *Walking Assistive Device*®, que consiste em um dispositivo robótico leve e de fácil manuseio para treinamento de marcha, e que auxilia os movimentos de flexão e extensão do quadril de paciente idosos submetidos à artroplastia de quadril, o objetivo é guiar os movimentos da articulação do quadril durante a marcha. Opções como esta reduzem os custos hospitalares, diminuem o tempo de internação, pois favorece uma recuperação precoce da marcha e da função do quadril, e conseqüentemente proporciona autonomia do paciente, além de reduzir a carga de cuidados de enfermagem (Jeong; Kim, 2014; Koseki *et al.*, 2019).

Outra forma de intervenção perioperatória utilizada na China, com o conceito de recuperação aprimorada após a cirurgia, constatou que é possível reduzir a ocorrência de complicações pós-operatórias, reduzir o trauma físico e psicológico dos pacientes, diminuir o tempo de internação hospitalar e diminuir o tempo de recuperação pós-operatória, utilizando esse conceito. Para tanto é necessário que o cuidado seja centrado no paciente e deve envolver a multiprofissional, durante todas as etapas do cuidado e durante o processo de reabilitação do paciente. Neste conceito os requisitos vão desde a climatização da temperatura da enfermagem, conforto, avaliações físicas do paciente, trabalho de psicologia da enfermagem, a fim de acalmar o paciente, explicar os procedimentos, tirar dúvidas, para reduzir o estresse cirúrgico, ajuste de temperatura da sala de cirurgia há 24°C, fluidos na temperatura de 37°C, até as orientações para alta (Ping; Ling; Xue; Dong.,2021).

Os métodos utilizados nas pesquisas reforçam diferentes aspectos que devem ser considerados para trabalhar com as intervenções, desde as mais simples como ações pontuais educacionais até mesmo com robótica. Contudo, cabe ressaltar a importância de considerar aspectos comportamentais que influenciam diretamente na forma com que cada indivíduo irá cuidar de si em seu processo perioperatório, sendo esse um requisito a ser levado em consideração durante as intervenções e suas elaborações. Neste aspecto, estudo canadense comprovou que havia evidências preliminares que poderiam sugerir que a cultura de origem

dos pacientes influencia a quantidade de comportamentos de autocuidado que os indivíduos realizaram ou não. Tornando importante que as iniciativas de educação do paciente devem considerar os valores, crenças, atitudes e costumes que refletem o país de origem de um indivíduo para aumentar a probabilidade de produzir os resultados almejados (Fredericks; Guruge; Sidani; Wan, 2012; Mohamed *et al.*, 2016).

O papel do profissional de saúde é o de potencializador de eficácia para o incentivo do autocuidado do idoso, bem como para aplicabilidade das intervenções utilizadas para o desenvolvimento das orientações, sendo mais satisfatório quando realizado e incentivado pelos profissionais de saúde. Vale ressaltar que, esse estudo pode servir como referência para a enfermagem gerontológica para criação dos softwares, como no atendimento da pessoa idosa, nas orientações necessárias no pré e pós-operatório, para tanto dependerá da incorporação bem-sucedida dessas ferramentas nas rotinas diárias de assistência dos profissionais de saúde ao integrar tais ferramentas em sua prática e dessa forma, incentivar o uso com a pessoa idosa.

Limitações do estudo

As limitações deste estudo, deve-se ao fato da inclusão de artigos com espaço temporal delimitado, o que pode ter excluídos possíveis estudos relevantes para a temática, porém este recorte está fundamentado no marco civil e legal do Programa Nacional de Segurança do Paciente no Brasil. Além disso, os estudos encontrados evidenciam poucos materiais e conteúdo para a criação das orientações para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia, sendo este um fator limitante para o desenvolvimento de um *software*.

CONCLUSÃO

A presente revisão de escopo mostrou que quando o cuidado é realizado com a pessoa idosa, é necessário um conjunto de requisitos que devem ser atendidos e respeitados, considerando a fase da vida e sua especificidade. No mapeamento da produção científica, podemos concluir que as tecnologias para intervenção cuidativa, focam predominantemente na capacidade da pessoa idosa para o autocuidado.

Os resultados do presente estudo poderão ser utilizadas pelos profissionais de saúde, especialmente no desempenho do exercício profissional de enfermagem gerontológica, sendo

relevantes como base para o constructo de orientações para o pré e pós-operatório da pessoa idosa, na perspectiva de desenvolver um cuidado mais seguro, personalizado e humanizado.

REFERÊNCIAS

- ALANAZI, Faisal Khalaf; SIM, Jenny; LAPKIN, Samuel. Systematic review: Nurses' safety attitudes and their impact on patient outcomes in acute-care hospitals. **Nurs Open**, v. 9, n. 1, p. 30-43, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.1063>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nop2.1063>. Acesso em: 1 abr. 2022.
- AROMATARIS Edoardo, MUNN Zachary. **JBIM Manual for Evidence Synthesis**. JBI, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>. Acesso em: 07 fev. 2022.
- BATISTA, Josemar *et al.* Prevalência e evitabilidade de eventos adversos cirúrgicos em hospital de ensino do Brasil. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 27, p. 2939, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2939.3171>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/XpgShVwtVqC78bymt63Scwc/?lang=pt>. Acesso em: 18 abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria N° 529, de 1 de abril de 2013**: institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 04 fev. 2023.
- BREMBO, Espen Andreas *et al.* Patient information and emotional needs across the hip osteoarthritis continuum: a qualitative study. **BMC Health Serv Res.**, v. 16, n. 88, p.1-15, 2016. DOI: <https://dx.doi.org/10.1186/s12913-016-1342-5>. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1342-5>. Acesso em: 02 mai. 2022.
- CHABAUD, Aurore *et al.* Mixed qualitative and quantitative approach for validating an information booklet before total hip arthroplasty. **Ann Phys Rehabil Med.**, v. 61, n.3, p.140-43, 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2018.02.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065718300332?via%3Dihub>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- CNOSSEN, Ingrid C *et al.* A Participatory *Design* Approach to Develop a Web-Based Self-Care Program Supporting Early Rehabilitation among Patients after Total Laryngectomy. **Folia Phoniatr Logop.**, v. 67, n. 4, p. 193-201, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1159/000441251>. Disponível em: <https://karger.com/fpl/article/67/4/193/141065/A-Participatory-Design-Approach-to-Develop-a-Web>. Acesso em: 02 maio 2022.
- COOK, David J *et al.* Patient education self-management during surgical recovery: combining mobile (iPad) and a content management system. **Telemed J E Health.**, v. 20, n. 4, p. 312-

317, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0219>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2013.0219>. Acesso em: 02 maio 2022.

DISSEN, Calindra Marta *et al.* Educação em saúde no pré-operatório: uma vivência de acadêmicas de enfermagem. **Rev. Contexto Saúde**, v. 10, n. 20, p. 919-24, 2011. DOI: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2011.20.919-924>. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1696>. Acesso em: 04 abr. 2022.

DONOSO, Francisco Javier Amarilla *et al.* Impact of a Postoperative Intervention Educational Program on the Quality of Life of Patients with Hip Fracture: A Randomized, Open-Label Controlled Trial. *Int J Environ. Res Public Health*, v. 17, n. 24, p. 9327, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17249327>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33322161/>. Acesso em: 05 abr. 2022.

FREDERICKS, Suzanne. The influence of country of origin on engagement in self-care behaviours following heart surgery: a descriptive correlational study. **J Clin Nurs.**, v. 21, n. 15-16, p. 2202-8, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04095.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2012.04095.x>. Acesso em: 02 maio 2022.

FREDERICKS, Suzanne; GURUGE, Sepali; SIDANI, Souraya; WAN, Teresa. Postoperative patient education: a systematic review. **Clin Nurs Res.**, v. 19, n. 2, p. 144-64, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/1054773810365994>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1054773810365994>. Acesso em: 04 abr. 2022.

FERRAZ, Sabrina Barbosa; BRITO, Kyonayra Quezia Duarte Brito; MORAIS Gleicyanne Ferreira Cruz Morais. Abordagem da segurança do paciente idoso hospitalizado no cenário nacional: uma revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 6572-79, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-207>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27132/21451>. Acesso em: 15 abr. 2022.

JENSEN, Bente Thoft *et al.* Efficacy of preoperative uro-stoma education on self-efficacy after Radical Cystectomy; secondary outcome of a prospective randomized controlled trial. **Eur J Oncol Nurs.**, v. 28, p. 41-6, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2017.03.001>. Disponível em: [https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889\(17\)30043-1/fulltext](https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(17)30043-1/fulltext). Acesso em: 02 maio 2022.

JEONG, Yeo Won; KIM, Jung A. Development of computer-tailored education program for patients with total hip replacement. **Healthc Inform Res.**, v. 20, n. 4, p. 258-65, 2014. DOI: <https://dx.doi.org/10.4258/hir.2014.20.4.258>. Disponível em: <https://e-hir.org/journal/view.php?id=10.4258/hir.2014.20.4.258>. Acesso em: 02 maio 2022.

MACHADO, Rafaela Cristina Gomes; TURRINI, Ruth Natalia Teresa; SOUSA, Cristina Silva. Mobile applications in surgical patient health education: an integrative review. **Rev Esc Enferm USP**, v. 54, p. 1-6, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018032803555>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reecusp/a/HQgdxSrZLSLgcHvKSmYFXgy/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 abr. 2022.

MAHRAN, Dalia G *et al.* Effectiveness of home based intervention program in reducing mortality of hip fracture patients: A non-randomized controlled trial. **Arch Gerontol Geriatr.**, v. 81, p. 8-17, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2018.11.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494318302140?via%3Dihub>. Acesso em: 15 abr. 2022.

MOHAMED, Nihal E *et al.* Unmet informational and supportive care needs of patients following cystectomy for bladder cancer based on age, sex, and treatment choices. **Urol Oncol.**, v. 34, n. 12, p. 531.e7-531.e14, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2016.06.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078143916301272?via%3Dihub>. Acesso em: 02 maio 2022.

NILSSON, Lina *et al.* Patients' experiences of using an e-Health tool for self-management support after prostate cancer surgery: a deductive interview study explained through the FITT framework. **BMJ Open**, v.10, e035024, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035024>. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/6/e035024>. Acesso em: 09 abr. 2022.

KOSEKI, Kazunori *et al.* Gait Training Using the Honda Walking Assistive Device® in a Patient Who Underwent Total Hip Arthroplasty: A Single-Subject Study. **Medicina**, v. 55, n. 3, p. 69, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/medicina55030069>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1648-9144/55/3/69>. Acesso em: 09 abr. 2022.

PACZEK, Rosaura Soares *et al.* Elaboração de cartilha de orientação para pacientes com estomas de eliminação. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. 1-7, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e7002.2021>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7002>. Acesso em: 09 abr. 2022.

PETERS, Micah D. J. *et al.* Guidance for conducting systematic scoping reviews. **Int J Evid Based Healthc**, v.13, n.3, p.141-6, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26134548/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PING, Hu; LING, Xu; XUE, Yiweei; DONG, Fanghui. Effect of ERAS Combined with Comfortable Nursing on Quality of Life and Complications in Femoral Neck Fractures of the Aged People. **J Evid Based Complementary Altern Med.**, p. 1-7, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/8753076>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2021/8753076/>. Acesso em: 10 maio 2022.

RODRIGUES, Iago Barbosa Pinto *et al.* Gestão da fila de cirurgias eletivas em hospital público do distrito federal, Brasil: critérios clínicos versus tempo de espera. **Brasília Médica**, v. 57, p. 30-37, 2020. DOI: 10.5935/2236-5117.2020v57a05. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbm.org.br/pdf/v57a05.pdf>. Acesso em: 22 maio 2022.

SANCHIS, Joaquim; GICH, Igansi; PEDERSEN, Soren. Systematic review of errors in inhaler use: has patient technique improved over time? **CHEST**, v. 150, n. 2, p. 394-406, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.03.041>. Disponível em: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)47571-9/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)47571-9/fulltext). Acesso em: 04 abr. 2022.

SOUZA, Aline Tamiris Gonçalves *et al.* Segurança do paciente em centro cirúrgico: percepção dos profissionais de enfermagem. **Revista SOBECC**, v. 25, n. 2, p. 75-82, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000020003>. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/593>. Acesso em: 01 maio 2022.

SU, Shu-Fen; LIN, Shu-Ni; CHEN, Chia-Sui. Self-Efficacy Care Program for Older Adults Receiving Hip-Fracture Surgery. **Clin Nurs Res.**, v. 30, n. 6, p. 911-20, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/10547738211001486>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10547738211001486>. Acesso em: 1 maio 2022.

TRICCO, Andrea C *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v.169, n. 7, p. 467, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

WANG, Shou-Yu; CHANG, Tsai-Hsiu; HAN, Chiao-Yi. Effectiveness of a Multimedia Patient Education Intervention on Improving Self-care Knowledge and Skills in Patients with Colorectal Cancer after Enterostomy Surgery: A Pilot Study. **Adv Skin Wound Care**, v. 34, n. 2, p. 1-6, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000725192.98920.c4>. Disponível em: https://journals.lww.com/aswcjournal/Fulltext/2021/02000/Effectiveness_of_a_Multimedia_Patient_Education.11.aspx. Acesso em: 07 maio 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety version 1.1**: final technical report January 2009. World Health Organization. Portugal: WHO, 2009. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70882>. Acesso em: 06 abr. 2022.

5.3 MANUSCRITO 3: APLICATIVOS MÓVEIS SOBRE SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO NO AMBIENTE CIRÚRGICO: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA.⁴

RESUMO

Objetivo: descrever quais as principais características dos aplicativos disponíveis nas lojas virtuais *Apple Store*®, *Google Play*® e aplicativos *web*, voltados para a segurança do paciente idoso cirúrgico nos períodos pré e pós-operatório. **Método:** pesquisa descritiva do tipo prospecção tecnológica com abordagem qualitativa realizada nas lojas virtuais *Apple Store*®, *Google Play*® e aplicativo *web*. Como estratégia de busca utilizou-se os termos: ‘autocuidado idoso’, ‘pré-operatório’, ‘pós-operatório’, ‘segurança do paciente’, ‘segurança do paciente idoso’. Os resultados foram organizados em categorias para favorecer a análise. **Resultados:** foram identificados 12 aplicativos na loja virtual *Apple Store*®, 17 na *Google Play*® e um aplicativo *web*, os quais estavam voltados a gamificação de profissionais da saúde e da população; aplicativos educacionais aos profissionais de saúde e usuários do sistema de saúde; aplicativos relacionados como ferramenta de trabalho para os profissionais de saúde; aplicativos como ferramenta de autocuidado para usuários do sistema de saúde; e, aplicativos voltados para pós-operatório de usuários do sistema de saúde. **Conclusão:** não foram encontradas tecnologias voltadas para o autocuidado e segurança do paciente idoso nos períodos pré e pós-operatório.

Descritores: Aplicativos móveis; Segurança do Paciente; Idoso.

ABSTRACT

Objective: to describe the main characteristics of the applications available in the *Apple Store*®, *Google Play*® and web applications, aimed at the safety of elderly surgical patients in the pre- and postoperative periods. **Method:** descriptive technological prospecting research with a qualitative approach carried out in the *Apple Store*®, *Google Play*® and web application virtual stores. As a search strategy, the terms were used: ‘elderly self-care’, ‘pre-operative’, ‘post-operative’, ‘patient safety’, ‘elderly patient safety’. The results were organized into categories to facilitate analysis. **Results:** 12 applications were identified in the *Apple Store*® virtual store, 17 in *Google Play*® and one web application, which were aimed at gamifying healthcare professionals and the population; educational applications for healthcare professionals and users of the healthcare system; related applications as a work tool for healthcare professionals; applications as a self-care tool for users of the healthcare system; and, applications aimed at post-operative care for users of the healthcare system. **Conclusion:** no technologies were found aimed at self-care and safety for elderly patients in the pre- and post-operative periods.

Descriptors: Mobile applications; Patient safety; Elderly.

⁴ Manuscrito no prelo na Revista *Online Brazilian Journal of Nursing*/ ISSN: 1676-4285.

INTRODUÇÃO

O processo do envelhecimento nas populações é um fato marcante nesse século no cenário mundial. No Brasil, o aumento da expectativa de vida e mudança nos padrões reprodutivos com diminuição da taxa de natalidade desencadeou em uma transição populacional, que vem refletindo em um novo perfil demográfico. Como consequência da transição demográfica atrelada à transição epidemiológica surge a necessidade de compreender tais fatos e desenvolver ações voltadas à atenção às pessoas idosas, principalmente nos serviços de saúde (Casarin *et al.*, 2021; Perim *et al.*, 2022). Em paralelo, sabe-se que o envelhecimento é um processo fisiológico contínuo, gradativo, que está atrelado a mudanças psicossociais, genéticas e biológicas com alterações crônico-degenerativas, que geram importante impacto na condição de saúde e no estilo de vida dos indivíduos, que se torna um desafio para os serviços e profissionais de saúde (Casarin *et al.*, 2021; Ferraz; Brito; Morais, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é esperado um número de 3,1 bilhões de idosos para o ano 2100, e, nesse sentido, faz-se necessário promover modelos de cuidados, que atendam às necessidades e capacidades da população idosa, permitindo um envelhecimento bem-sucedido (Ferreira *et al.*, 2021). Sendo assim, é importante que se criem estratégias que permitam à própria pessoa e seus cuidadores a serem protagonistas no seu processo de cuidado, fornecendo um aporte tecnológico que melhore o cotidiano das pessoas idosas, levando em consideração o seu envelhecimento, o processo saúde-doença, a corresponsabilidade e a coparticipação dos atores envolvidos. Neste sentido, as gerontotecnologias podem contribuir de forma significativa como ferramenta comunicativa e instrucional junto às pessoas idosas, pois podem proporcionar o cuidado em saúde mais dinâmico e com abordagem mais horizontal (Casarin *et al.*, 2021; Ferreira *et al.*, 2021).

As tecnologias em saúde favorecem a manutenção da segurança do paciente, mundialmente essa é uma meta que busca aprimorar práticas para otimizar a qualidade dos serviços das instituições de saúde. A OMS referenda a importância conferida à segurança do paciente e, no Brasil, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), existente desde 2004, tem o objetivo de melhorar a qualidade do cuidado dos estabelecimentos de saúde (Ferraz; Brito; Morais, 2021). Ademais, estudos que abordam a segurança do paciente e o uso de tecnologias para a sua melhoria demonstram que elas são capazes de organizar informações mais adequadamente, bem como fornecer barreiras para erros relacionados à assistência no processo saúde-doença, por exemplo (Caldas *et al.*, 2020).

Para fomentar o desenvolvimento dessas novas tecnologias, que auxiliem e aprimorem o cuidado ao idoso frente à exigência de segurança do paciente, há a necessidade de direcionar esforços que favoreçam a realização e utilização de estudos que contribuam com o avanço da tecnologia em saúde.

Para o desenvolvimento tecnológico em saúde é preciso atender a várias etapas, sendo a prospecção tecnológica uma delas. Esta etapa surge como possibilidade para se avaliar o panorama das produções tecnológicas na área da saúde, identificando os tipos de tecnologias desenvolvidas e disponibilizadas no mercado, bem como suas potencialidades e fragilidades (Fermo; Caetano, 2022).

Além disso, é essencial que instituições de saúde assistenciais, de ensino e de pesquisa façam uso dessa ferramenta de prospecção para guiar suas decisões quanto ao desenvolvimento de tecnologias, focando na satisfação e segurança do usuário e no impacto da qualidade do cuidado. Sendo assim, reconhecer a viabilidade da tecnologia e sua aplicação para o usuário e desenvolver o produto a partir deste delineamento é o que reforça e fortalece a aplicação da metodologia de prospecção tecnológica (Fermo; Caetano, 2022).

Portanto, vê-se que pesquisas nesse âmbito têm sido difundidas na área de saúde com diferentes vertentes, como avaliação e utilização de aplicativos. É o caso do *ePATH*, um aplicativo utilizado como suporte de atividades de autocuidado após a cirurgia de câncer de próstata (Nilsson *et al.*, 2020).

Entretanto, não há até o momento síntese de evidências da aplicação da metodologia em questão envolvendo especificamente segurança do paciente idoso cirúrgico, o que justifica esta prospecção, uma vez que o campo de pesquisa está em expansão, no que tange a necessidade de cuidados dessa população específica. O estudo tem como objetivo descrever quais as principais características dos aplicativos disponíveis nas lojas virtuais *Apple Store*®, *Google Play*® e aplicativos *web*, voltados para a segurança do paciente idoso cirúrgico nos períodos pré e pós-operatório.

MÉTODOS

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo de prospecção tecnológica realizada em quatro etapas, conforme sugerido pela literatura: 1) preparatória: na qual definiu-se o escopo da pesquisa, com vistas ao

esclarecimento dos objetivos da prospecção; 2) pré-prospectiva: onde se realizou o detalhamento da metodologia, especificando em protocolo todas as etapas que envolveram a estratégia de coleta e análise de dados; 3) prospectiva: na qual realizou-se a coleta, tratamento e análise dos resultados, de acordo com validação do protocolo elaborado na etapa anterior; e, 4) pós-prospectiva: onde se discutiram os achados com evidências da literatura e estruturou-se a comunicação dos resultados em formato de artigo científico (Bahruth, 2004).

Considerando que uma das finalidades da prospecção tecnológica pode ser a busca sobre o que se tem produzido de aplicativos voltados para determinada situação e/ou população, bem como o de futuras tecnologias com o mesmo propósito, definiu-se como questão de pesquisa: ‘Quais as principais características dos aplicativos disponíveis para segurança do paciente em idosos no âmbito cirúrgico, disponíveis nas lojas virtuais?’

COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de 6 a 20 de julho de 2022, através das lojas virtuais *Apple Store*®, *Google Play*® e aplicativos *web* via *Google Chrome*®. Optou-se por estas fontes de dados, por englobarem sistemas operacionais distintos, além de serem prevalentes nas configurações dos *smartphones*. A busca foi realizada de forma individualizada e com apoio dos seguintes dispositivos: *smartphone* com sistema operacional *Android* para pesquisa no *Google Play*®, e *Ipad* cujo sistema operacional é *IOS* para pesquisa na *Apple Store*®.

Nas lojas virtuais foram utilizadas as seguintes palavras-chave: ‘autocuidado idoso’, ‘pré-operatório’ ‘pós-operatório’, ‘segurança do paciente’, ‘segurança do paciente idoso’, ‘gerontology surgery’, ‘patient safety’, ‘preoperative and postoperative’, ‘preoperative and postoperative elderly’, e ‘self care elderly’ de forma individual em cada sistema operacional. Já para a busca de aplicativos *web*, utilizou-se a combinação de termos ‘tecnologia, idoso, cirurgia’. Cabe ressaltar que, como se trata de busca por tecnologias disponibilizadas em lojas virtuais – e não de estudo de revisão integrativa ou sistemática – este tipo de pesquisa lança mão de palavras-chave cuja abrangência comporta a temática estudada, e não descritores controlados conforme nos estudos de revisão.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Como critérios de inclusão para esta pesquisa, definiu-se: aplicativos voltados para segurança do paciente cirúrgico; aplicativos voltados para segurança do paciente idoso; e aplicativos que abordassem pré e pós-operatório. Excluíram-se aplicativos que não possuísem descrições sobre o tema abordado; aplicativos que apresentassem procedimentos cirúrgicos, mas que não estivessem voltados para segurança do paciente; jornais de conteúdo específico para atualizações médicas; aplicativos repetidos na mesma loja virtual; aplicativos que não fossem de autocuidado ou sobre autocuidado em âmbito hospitalar; e aplicativo pago com teste gratuito.

ANÁLISE DE DADOS

Por se tratar de pesquisa do tipo descritiva, optou-se pela utilização de análise de conteúdo em três etapas (Bardin, 2011). Dispondo da estratégia de pré-categorização. Na primeira etapa, referente a pré-análise, foram elaborados os indicadores conforme pergunta e objetivo da pesquisa. Para organização dos resultados, elaborou-se planilha de *Microsoft Excel*[®], contendo as seguintes informações disponibilizadas nas bases de busca: nome do aplicativo, categoria do aplicativo, aquisição (paga ou gratuita), características, avaliação dos usuários (nota), comentários dos usuários, e descrição do produto. As informações foram alimentadas à medida que se fazia uma busca individualizada por palavra-chave, em cada loja virtual.

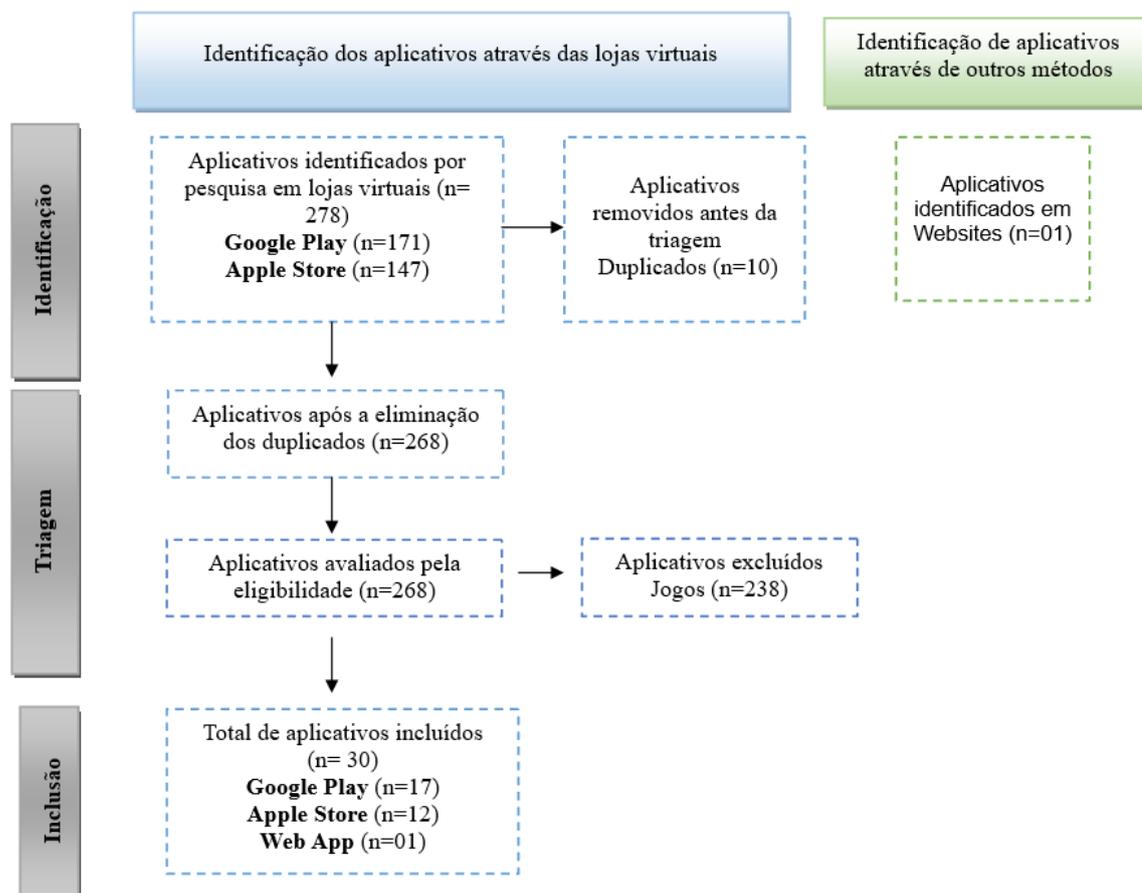
Na segunda etapa, referente à exploração do material, trabalhou-se com os dados organizados na planilha *Microsoft Excel*[®], elaborada especificamente para esta pesquisa, sendo estas as categorias pré-definidas. Para garantir o cumprimento dos critérios de elegibilidade conforme o protocolo da prospecção, duas pesquisadoras trabalharam de forma independente na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão dos aplicativos que comporiam a amostra final do estudo. Na terceira e última etapa, referente ao tratamento dos resultados, os aplicativos selecionados para compor a amostra final foram analisados com base nas categorias previamente definidas para a busca de aplicativos, e as informações discutidas com evidências da literatura e contextualizadas conforme objeto do estudo.

Esta pesquisa faz parte de uma tese aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com CAAE: 2 53338921.6.0000.0121, para produção de um software.

RESULTADOS

Os resultados encontrados nas buscas e os artigos selecionados estão apresentados na Figura 9.

Figura 9: Fluxograma (Prospecção tecnológica 2013-2021) dos aplicativos encontrados e selecionados na *Apple Store*®, *Google Play*® e aplicativos *web*, Florianópolis, 2022.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Como resultado da busca foram selecionados um total de 30 aplicativos.

Na *Apple Store*® foram identificados principalmente aplicativos de jogos voltados aos profissionais da saúde e população em geral; aplicativos educacionais aos profissionais de saúde e usuários do sistema de saúde; e aplicativos relacionados como ferramenta de trabalho para os profissionais de saúde; aplicativos como ferramenta de autocuidado para usuários do sistema de saúde; e aplicativos voltados para pós-operatório de usuários do sistema de saúde. No entanto, cabe ressaltar que não foram encontrados aplicativos para idosos dentro da temática

proposta, ou seja, descrever quais as principais características dos aplicativos disponíveis voltados para a segurança do paciente idoso cirúrgico nos períodos pré e pós-operatório.

Nos aplicativos voltados para o autocuidado dos usuários do sistema de saúde, foram detectados os aplicativos pagos e gratuitos, destes apenas um era pago, a seguir será apresentado a especificação de cada aplicativo: 1. *eMediplan* - auxilia o paciente no gerenciamento de medicamentos, sendo indicado para os que fazem polifarmácia- uso específico da marca eMediplan; 2. *Emento* - é uma ferramenta de comunicação para o usuário do sistema de saúde dinamarquês, com ele o usuário pode acompanhar as atividades que deve realizar para o seu tratamento, com um sistema de notificação. Pode entrar em contato com a equipe de saúde, por um sistema de mensagens e pode inclusive realizar cursos relacionados ao seu tratamento; 3. *Assistance now* - projetado para funcionar como um relógio inteligente para idosos com notificações de quedas, monitoramento de sinais vitais, e permitindo identificar a localização do idoso por profissionais de saúde e familiares; 4. *Tokiwa- para o mood e health* - é um aplicativo voltado para o cuidado e compartilhamento com familiares e amigos da condição da saúde mental do usuário e acompanhamento da sua saúde física, com ações de meditação, gravação do estado de humor do dia, acompanhamento da dieta, calorias e verificação do humor com a realização de metas entre familiares e amigos; 5. *Medit-communication for health* - aplicativo com objetivo de gerenciar humores diários, tarefas, compartilhar dados com familiares e amigos, além de registrar informações de contato para hospitais; 6. *Ihealth screen* - permite que idosos, cuidadores e profissionais realizem testes de triagem de saúde física e mental para idosos por meio de dispositivos móveis; 7. *Info plástica* - traz informações sobre as cirurgias plásticas para os usuários; 8. Academia da pele - explica um método de autoavaliação estética da pele; 9. *AesCare* - é uma rede social para quem tem interesse em procedimentos estéticos, beleza e autoestima. Nela é possível pesquisar por médicos e conferir fotos de quem já fez algum procedimento. Pacientes que já realizaram sua cirurgia podem contar suas histórias, detalhando a escolha do especialista, contando sobre o pós-operatório e avaliando seu médico ou cirurgião-dentista. Quem deseja pesquisar por mais informações, pode usar as mensagens para fazer perguntas para outras usuárias, ou utilizar o assistente da cirurgia plástica; 10. *Barilife* - aplicativo da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica para auxiliar no acompanhamento de cirurgias bariátricas.

Quanto aos aplicativos voltados para o pós-operatório da população usuária dos sistemas de saúde, foram encontrados os aplicativos: 1. Pós-alta cirurgia ambulatorio - foi criado para pessoas pós-operadas em ambulatorio das cirurgias de vesícula, tireoide, hérnia,

região anal, quisto sacrococcígeo, pele, lipoma ou quisto sebáceo. Neste aplicativo as pessoas podem encontrar informações úteis sobre o que fazer em caso de dor, náuseas, vômitos, efeitos colaterais de medicações, dieta e orientações gerais de cuidados; 2. Pósop - capta e armazena informações domiciliares como mensuração do nível de dor e controle do volume dos drenos. Também apresenta orientações e dicas para recuperação pós-operatória.

Quanto a categoria do aplicativo, estavam classificados em: medicina (*Emediplan*), saúde e *fitness* (*Emento*, *Assistance now*, *Medit: communication for health*, *Ihealth screen*, *Info plástica*, *Barilife*), monitoramento e gerenciamento (*Tokiwa- para o mood e health*), autoavaliação estética (*Academia da pele*), resultados cirurgia plástica (*AesCare*). Já a compatibilidade, dois eram compatíveis com Iphone IOS 7.1 ou posterior, seis com Iphone IOS 11 ou posterior, dois com *Iphone* IOS 12 ou posterior, um com *Iphone* IOS 14 ou posterior e um com *Iphone* IOS 15 ou posterior. Sobre a forma de aquisição, notou-se que um aplicativo é pago e 11 são gratuitos.

Dos aplicativos, 9 não receberam avaliação dos usuários quanto sua usabilidade. As avaliações são quantificadas de 1 (menor nota) a 5,0 (melhor nota). O aplicativo “Info Plástica” recebeu nota de avaliação 5,0; o “Academia da pele” nota 5,0; o “*AesCare*” recebeu nota 2,8; e, “*Barilife*” nota 1,8.

Dos 19 aplicativos captados no *Google Play*[®], dois estavam repetidos, restando 17 aplicativos e destes foram identificados principalmente aplicativos de jogos voltados aos profissionais da saúde e população em geral; aplicativos educacionais aos profissionais de saúde e usuários do sistema de saúde; e aplicativos relacionados como ferramenta de trabalho para os profissionais de saúde; e aplicativos como ferramenta de autocuidado para usuários do sistema de saúde. Novamente não foram encontrados aplicativos para idosos dentro da temática proposta. Destes aplicativos, 10 eram pagos e 7 eram gratuitos.

Nos aplicativos voltados para o autocuidado dos usuários do sistema de saúde, novamente constatou-se a disponibilidade de aplicativos que abordam o gerenciamento de saúde com uso de agendas e incentivo a práticas de promoção e prevenção da saúde. Os aplicativos voltados ao gerenciamento de saúde, acompanhados de sua especificação, foram: 1. *Surgery App* - ajuda o usuário a gerenciar sua saúde e conecta com o médico de família quando necessário; 2. Portal do Paciente HC - portal do paciente desenvolvido para o hospital das clínicas Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, para que consigam ver resultados de exames, laudos, agendamentos de consultas; 3. Portal do Paciente ICR - portal paciente do Instituto da Criança, para a visualização de resultados de exames e laudos; 4.

Famesp com você - aplicativo para pacientes atendidos pelas unidades de saúde Fundação para o Desenvolvimento Médico e Hospitalar, para avaliar exames e marcar consultas; 5. Dr. Consulta: o meu médico - ferramenta para marcar consulta e exames; 6. Lembrete de remédios e pílula - ferramenta que funciona como uma agenda para lembrete para medicamentos; 7. Cuidador online-lembrere de medicação - funciona como agenda com lembretes para medicamentos e horários de consultas; 8. Terceira idade - funciona como agenda para os idosos organizarem suas agendas de eventos e contém minijogos; 9. Meu cronograma capilar - quiz de perguntas e testes para verificar o estado do cabelo; 10. Rotina de cuidados com a pele - funciona como agenda que é indicada para a pessoa organizar os cuidados com a sua pele.

Os aplicativos voltados ao incentivo a práticas de promoção e prevenção da saúde, acompanhados de sua especificação, foram: 1. Idoso Ativo - é um programa de exercícios funcionais elaborados por fisioterapeutas para idosos; 2. *Big laucher*- por brasileiro - trata-se de uma tela inicial para *smartphone* para idosos ou para pessoas com problema de visão; 3. *Fabulous*: rotinas e motivação - desenvolvido para motivar a melhora do condicionamento físico e ajudar a atingir metas; 4. Exercícios para idosos em casa - exercícios de ginástica para terceira idade fazer em casa; 5. *Self*: melhore seus hábitos - desenvolvido para o incentivo de mudanças de hábitos e estímulo de hábitos saudáveis; 6. *Cingulo*: terapia guiada - terapia guiada para controle da ansiedade, estresse, autoestima e aumentar o foco; 7. Exercícios para idosos - voltado para exercícios de alongamento para idosos.

Quanto a categoria dos aplicativos, estavam classificados em: medicina (*Sugery App*, Portal do Paciente HC, portal do Paciente ICR, Dr. Consulta: o meu médico, lembrete de remédios e pílulas), saúde e *fitness* (cuidador on-line, lembrete de medicação, lembrete de remédios e pílulas), *fabulous*: rotinas e motivação, exercícios para idosos), esportes (Idoso Ativo), ferramenta (Famesp com você, *self*: melhore seus hábitos, terceira idade) Produtividade (*fabulous*: rotinas e motivação), comunicação (*big laucher*- por brasileiro), beleza (meu cronograma capilar, rotina de cuidados com a pele).

Sobre a compatibilidade, um era compatível com *Android* 4.0 ou superior, um com *Android* 4.0.3 ou superior, um com *Android* 4.1 ou superior, dois com *Android* 4.4 ou superior, oito com *Android* 5.0 ou superior, dois com *Android* 6.0 ou superior, um com *Android* 7.0 ou superior e um com *Android* 8.0 ou superior. Destes aplicativos, quatorze receberam avaliação dos usuários: a) 4.9; 4.8; 4.7; 4.6; 4.4; 4.3 respectivamente (*Cingulo*: terapia guiada); Meu cronograma capilar, *Fabulous*: rotinas e motivação, Lembrete de remédios e pílulas; Portal do Paciente ICR, Rotina de cuidados com a pele, Dr. Consulta: o meu médico, Famesp com você;

b) 3.8; 3.7; 3; respectivamente (Portal do Paciente HC, Exercícios para idosos em casa), Big laucher- por brasileiro, *Self*: melhore seus hábitos, Exercícios para idosos; c) 2.8; 2.3; respectivamente (Terceira idade, Idoso Ativo).

Foram expostas às opiniões: 1. Portal do Paciente HC: aplicativo simples, prático, descrito, informativo, eficiente e muito importante. Dificuldade na atualização; 2. Idoso Ativo é interessante a ideia, porém apresenta muitos erros para abrir; 3. Portal do Paciente ICR: fácil de usar, problemas na forma da marcação dos agendamentos; 4. Famesp com você: bom aplicativo, as queixas são para imprimir exames e fazer o cadastro; 5. Dr. Consulta: o meu médico: boa interface, busca rápida, mas falta informações de convênios e coberturas; 6. Lembrete de remédios e pílulas: é simples, funcional, completo e prático, o ponto negativo é não conseguir personalizar o toque do lembrete; 7. *Big laucher*- por brasileiro aplicativo fácil e intuitivo, porém, apresenta algumas dificuldades para uso; 8. *Fabulous*: rotinas e motivação: é ruim, pois não pode alterar os hábitos, só pode selecionar os existentes; 9. Exercícios para idosos em casa: o aplicativo é no idioma inglês; 10. *Self*: melhore seus hábitos: a tradução é ruim, trava muito, não é possível criar hábitos personalizados; 11. *Cingulo*: terapia guiada: aplicativo fácil e intuitivo; 12. Meu cronograma capilar: bom, mas não permite tirar alarmes; 13. Terceira idade: algumas pessoas classificam como horrível e outras como excelente; 14. Rotina de cuidados com a pele: muito bom para organizar a rotina *skincare*.

No site de busca *Google Chrome*[®], foi encontrado um resultado gratuito e voltado como ferramenta de autocuidado para usuários do sistema de saúde, que incentiva as práticas de promoção e prevenção da saúde. 1. *Techbalance*: Consegue medir a predisposição para quedas, avaliar o equilíbrio postural e autonomia motora de pacientes com 60 anos ou mais. Com um kit contendo uma cinta, um celular, degraus e uma passadeira, o idoso e faz alguns movimentos que são captados por sensores do smartphone e analisados pelo algoritmo do aplicativo. No final do teste, o idoso recebe no e-mail um relatório com orientações que podem ajudar no gerenciamento da fragilidade e minimizar o risco de quedas, além de servir de suporte para o médico propor tratamentos e tomar a melhor decisão clínica.

Quanto a categoria do *website*, estava classificado em: medicina e quanto a compatibilidade não foi informado pela plataforma, além disso, não foram expostos opiniões ou avaliações.

DISCUSSÃO

Constata-se o fato de os aplicativos não abordarem especificamente a segurança do paciente idoso cirúrgico nos períodos pré e pós-operatório, contudo, a população idosa está vivendo mais, a expectativa de vida saudável aumentou globalmente entre 1990 e 2013, sendo 5,31 anos para homens e 5,73 anos para mulheres (Guimarães; Andrade, 2020). Atrelados a isso, pesquisa brasileira apontou que 97% dos idosos brasileiros acessam a internet diariamente, sendo o principal meio de acesso o próprio smartphone e destes 54% usa o celular para procurar informações sobre produtos e serviços, mostrando uma lacuna na produção dessas tecnologias (CNDL, 2021).

O aumento da expectativa de vida vem acompanhado de uma série de condições crônicas que podem levar às morbidades e conseqüentemente à realização de um procedimento cirúrgico. E que a população idosa apresenta uma reserva fisiológica limitada, com alterações funcionais nos sistemas orgânicos que influenciam na sua capacidade de recuperação, principalmente no pós-operatório. Somadas a essa condição, também podem apresentar no período pré-operatório comorbidades como hipertensão, arritmia, cardiopatias e enfisema. O que pode ocasionar complicações pós-operatórias graves, impactando diretamente no prognóstico desse período. Quando a cirurgia ocorre sem complicações e o paciente apresenta uma condição estável, muitas vezes ainda precisam utilizar dispositivos como, gastrostomia, nutrição parenteral, para suprir as suas necessidades nutricionais (Guimarães; Andrade, 2020; Miura *et al.*, 2022). Tais elementos reforçam a necessidade de tecnologias voltadas para este público e período, já que a inclusão digital faz parte da inclusão social desse idoso, corroborando para o envelhecimento ativo, idoso esse que vem usando cada vez mais as tecnologias, em consequência da pandemia do coronavírus (Abdon *et al.*, 2022).

Inicialmente acreditava-se que o baixo número de aplicativos para este público poderia estar relacionado a baixa adesão desta faixa etária às tecnologias móveis. No entanto, a literatura aponta que a população idosa utiliza cada vez mais tecnologias móveis para fins de saúde, nove entre dez idosos relatam usar tecnologias móveis para iniciar a comunicação, obter notícias sobre o trânsito, entre outras. A utilização foi ainda mais acentuada com o advento de uma pandemia, em que diversos serviços, incluindo os de saúde, passaram a ser realizados no formato digital. Em relação à taxa de propriedade da tecnologia, quatro em cada dez idosos possuem smartphone. Embora os idosos possuem e usam esses aplicativos voltados para a saúde

física e mental, eles precisam de orientação quanto a escolha e uso de um aplicativo que de fato irá beneficiá-lo (Banskota; Healy; Goldberg, 2020).

O maior número de aplicativos foi encontrado na *Google Play*[®], em relação aos na *Apple Store*[®], o mesmo acontece para as avaliações e comentários, os aplicativos encontrados na *Google Play*[®], em sua maioria, foram avaliados e receberam comentários dos usuários. Acredita-se que este fato pode estar relacionado aos altos valores dos aparelhos com o sistema operacional *IOS*[®], no Brasil, o que reflete na quantidade de avaliações e comentários dos aplicativos que recebem. Além disso, pesquisa realizada pela Bain & Company (2020) apontou que a tecnologia *Android* disponível nos smartphones que usam *Google Play*[®], é a porta de entrada para a internet de um número maior de usuários, já que os preços dos smartphones reduziram constantemente, impulsionados pelos ganhos em escala de produção e a redução de custos de seus componentes, atraindo maior demanda, paralelamente ocorreu a melhora do sinal das empresas de tecnologia móvel (Moura; Camargo, 2020).

Quanto à avaliação, a maioria dos aplicativos disponíveis na *Apple Store*[®], não receberam avaliação e os que receberam tiveram as notas bastante divididas, variando entre dois aplicativos com nota baixa (1,8 e 2,8) e dois aplicativos com a nota máxima (5). Enquanto os aplicativos encontrados na *Google Play*, a maioria recebeu avaliação, com maior concentração nas notas acima de 4.

Apesar de poucos aplicativos terem sido avaliados, a ferramenta de avaliação com base na opinião do usuário sobre a usabilidade de aplicativos, principalmente os voltados à saúde, é necessária para a sua adequação e divulgação na sociedade. Já que essas ferramentas trazem repercussões na vida dos usuários, que os levam a mudanças de atitudes e comportamentos, que podem potencializar o cuidado para o desenvolvimento de uma vida mais saudável e com mais qualidade de vida (Queiroz *et al.*, 2021).

Quanto aos comentários dos usuários referentes aos aplicativos disponíveis na *Apple Store*[®], identificou-se apenas três comentários, sendo dois deles positivos, referindo-se ao aplicativo como bom e um negativo, dizendo que o aplicativo era ruim. Os comentários dos usuários da *Google Play*[®], também evidenciaram diferentes experiências do usuário e usabilidade da tecnologia, sendo que a maioria dos aplicativos recebeu avaliações positivas e negativas em que os usuários relatam dificuldades na atualização, erros para abrir, problemas na marcação de agendamentos e impressão de exames, falta de informações, falta de personalização, idioma inglês com exceção dos aplicativos; *Cingulo* e *Rotina* de cuidados com a pele, que receberam avaliações positivas em todos os itens. A realização da avaliação dos

aplicativos é muito positiva e deve ser incentivada, pois ajuda na identificação da tecnologia que pode ser disseminada para a sociedade, como, por exemplo, uma ferramenta tecnológica para auxiliar no cuidado com a saúde.

As limitações da investigação decorreram das dificuldades na captação de aplicativos que abordassem a temática da segurança do paciente idoso no seu período perioperatório, e aplicativos voltados para o autocuidado da pessoa no pré e pós-operatório, bem como, os aplicativos fossem mais voltados aos cuidados para as pessoas idosas, mostrando uma lacuna importante para essa população, que está cada vez mais envolvida com o uso das tecnologias de informação.

CONCLUSÃO

Considerando que a população idosa está cada vez mais propensa a realizar um procedimento cirúrgico expondo-se a situações de risco evitáveis ; além da constatação de que não foram encontradas tecnologias voltadas para o autocuidado e a segurança do paciente idoso nos períodos pré e pós-operatório, mesmo que o acesso às tecnologias e à internet esteja disponível para grande parte da população, neste segmento existe uma lacuna que precisa ser preenchida com estudos direcionados a desenvolver produtos que atendam as especificidades e necessidades das pessoas idosas.

Assim, esforços no desenvolvimento de aplicativos direcionados para auxílio e aprimoramento do cuidado, diante das exigências de segurança do paciente idoso, contribuirão de forma disruptiva para mudanças de comportamentos de autocuidado no processo cirúrgico, além de constituir uma ferramenta necessária, favorecendo o avanço no suporte ao paciente na área da tecnologia em saúde.

Por fim, sugerem-se estudos que possam apoiar a produção de futuros projetos voltados para o desenvolvimento de gerontotecnologias em formato de aplicativos.

REFERÊNCIAS

ABDON, Ana Paula Vasconcellos *et al.* Smartphone usage time and related health conditions in older people during the COVID-19 pandemic. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 25, n. 6, p. 1-13, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210194.en>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/Y6G6rgzTjBj7QrDXXqq4JxM/?lang=en>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BAHRUTH, Eliane de Brito. **Prospecção tecnológica na priorização de atividades de C&T: caso QTROP-TB**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química, Rio de Janeiro, 2004. 364p.

BANSKOTA, Swechya; HEALY, Margaret; GOLDBERG, Elizabeth. 15 Smartphone Apps for older adults to use while in isolation during the COVID-19 pandemic. **West J Emerg Med**. v. 21, n. 3, p. 514–525, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5811/westjem.2020.4.47372>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234684/>. Acesso em: 26 set. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CALDAS, Marcielle Misiak et al. Aplicativo móvel para prevenção de erros de medicação: Prevmed. **Ciencia y Enfermería** (en línea), v. 26, p. 1-9, maio 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532020000100401>. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100401&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acesso em: 05 abr. 2022.

CASARIN, Francine *et al.* (Geronto)tecnologias cuidativo-educacionais à pessoa idosa/família: conceitos, apresentações e finalidades. **Estud. interdiscipli. Envelhec.** v. 26, n. 2, p. 195-218, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.22456/2316-2171.107917>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/107917>. Acesso em: 07 out. 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS (CNDL). Número de idosos que acessam a internet cresce de 68% para 97%, aponta pesquisa CNDL/SPC Brasil. **CNDL**, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://site.cndl.org.br/numero-de-idosos-que-acessam-a-internet-cresce-de-68-para-97-aponta-pesquisa-cndlspc-brasil/>. Acesso em: 07 out. 2022.

FERMO, Vivian Costa, CAETANO, Jaqueline. A prospecção tecnológica no desenvolvimento de tecnologias em saúde: conhecendo o estado da arte. *In*: TOURINHO, Francis Solange Vieira *et al.* (Orgs.). Desenvolvimento de tecnologias em pesquisa e saúde: da teoria à prática. Guarujá: **Científica Digital**, v. 37, p. 1-169, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-5360-108-6.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FERRAZ, Sabrina Barbosa; BRITO, Kyonayra Quezia Duarte Brito; MORAIS Gleicyanne Ferreira Cruz Moraes. Abordagem da segurança do paciente idoso hospitalizado no cenário nacional: uma revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 6572-79, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-207>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27132/21451>. Acesso em: 15 abr. 2022.

FERREIRA, Juliana Martins *et al.* Gerontotechnology for fall prevention: nursing care for older adults with Parkinson. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 55, p. 1-7, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2020018403748>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/NpptR4GjppqNbLMny4ZGRJhh/>. Acesso em: 03 ago. 2022.

GUIMARÃES, Raphael Mendonça; ANDRADE, Flavia Cristina Drumond. Expectativa de vida com e sem multimorbidade entre idosos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde 2013.

Rev. Bras. Estud. Popul., v. 37, p. 1-15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0117>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/qxv5xWCd6cykFwrSwGwFY9q/?lang=pt>. Acesso em: 04 out. 2022.

MIURA, Yisuaki *et al.* Surgical risk assessment for super-elderly patients. **Geriatr Gerontol Int.** v. 2, n. 4, p. 271-277, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.14340> Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ggi.14340>. Acesso em: 04 out. 2022.

MOURA, Lívia; CAMARGO, Gustavo. **Impacto econômico e social do *Android* no Brasil.** São Paulo: Bain & Company, 2020. Disponível em: <https://www.bain.com/contentassets/a9200a057a0241b8963c05a9b09e33fe/impactos-do-Android-no-brasil.pdf>. Acesso em: 04 out. 2022.

NILSSON, Lina *et al.* Patients' experiences of using an e-Health tool for self-management support after prostate cancer surgery: a deductive interview study explained through the FITT framework. **BMJ Open**, v. 10, e035024, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035024>. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/6/e035024>. Acesso em: 09 abr. 2022.

PERIM, Laura Fontoura *et al.* Aging, sexuality and sexually transmitted infections in Brazil and Argentina: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 22638-22658, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-453>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/45884>. Acesso em: 04 ago. 2022.

QUEIROZ, Francisca Franciste de Sousa Nunes *et al.* Avaliação do aplicativo “Gestação” na perspectiva da semiótica: o olhar das gestantes. **Ciênc. Saúde Colet.**, v. 26, n. 2, p. 485-492, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021262.41002020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/MYkSqFSgq5VSLQbz9Np7QJx/?lang=en>. Acesso em: 05 nov. 2022.

5.4 MANUSCRITO 4: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA PESSOAS IDOSAS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA AMBULATORIAL

RESUMO:

Introdução: o envelhecimento populacional é uma realidade global, o que torna necessário o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas para a promoção da saúde e autocuidado dos idosos. **Objetivo:** validar o conteúdo de um software para pessoas idosas nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia eletiva ao nível ambulatorial. **Método:** trata-se da validação de conteúdo de um estudo de validação tecnológica, sendo aplicado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) aos experts na área de idoso cirúrgico. **Resultados:** os itens que obtiveram concordância total foram higiene corporal, termo de consentimento, re-alimentação e cuidados com a cicatriz. Os itens com menor IVC (75%) foram orientações sobre a alta e cuidados com o curativo. **Considerações finais:** este estudo possibilitou validação de conteúdo de um software como ferramenta para o cuidado de pessoas idosas no pré e pós-operatório, com foco na estimulação da autonomia e no protagonismo do idoso no processo de autocuidado.

Descritores: Saúde digital; Idoso, Autocuidado; Software; Informática em enfermagem; Sistemas de informação; Validação de programas de computador; Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: population aging is a global reality, which makes it necessary to develop technological solutions aimed at promoting the health and self-care of the elderly. **Objective:** Validate the content of software for elderly people in the pre- and post-operative periods of elective outpatient surgery. **Method:** this is the content validation of a technological validation study, applying the Content Validity Index (CVI) to experts in the area of elderly surgery. **Results:** the items that achieved complete agreement were body hygiene, consent form, re-feeding and scar care. The items with the lowest CVI (75%) were instructions on discharge and dressing care. **Final considerations:** this study enabled content validation of software as a tool for the care of elderly people in the pre- and post-operative period, with a focus on stimulating autonomy and the role of the elderly in the self-care process.

Descriptors: Digital health; Elderly; Self-care, Software; Informatics in nursing; Information systems; Validation of computer programs; Nursing.

INTRODUÇÃO

A pessoa idosa, em países em desenvolvimento, é aquela com 60 anos ou mais. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostraram em 2020, que cerca de 30 milhões de brasileiros eram idosos, o que equivale a 14% da população total, além disso, estima-se que em 2050, o número de pessoas idosas superará 30% da população brasileira, enquanto as crianças e os adolescentes representaram apenas 14% (Brasil, 2021ab).

Sabendo que o idoso é um paciente que por vezes necessita realizar procedimentos cirúrgicos e que a cirurgia pode caracterizar um momento de estresse, angústia e medo, inclusive porque há dúvidas sobre as etapas de uma cirurgia e os procedimentos que acontecem, torna-se necessário pensar em estratégias de orientação desse grupo específico de pessoas idosas. A orientação de pacientes para a realização de procedimentos cirúrgicos, para o pré-trans e pós-operatório, pode garantir mais segurança, levando em consideração que, se a pessoa conhece o processo a que vai ser submetido, pode participar com mais interesse, fazendo uso de informações adequadas que promoverão maior capacidade para os cuidados perioperatórios e para desenvolver o autocuidado (Mazzetto; Souza; Siqueira, 2023).

Há diversas formas de realizar tais orientações, porém com o avanço das tecnologias digitais, principalmente na área da saúde, é necessário desenvolver conteúdos práticos, objetivos e atrativos para o público-alvo, no caso, pessoas idosas que se submetem à cirurgia ambulatorial (Sun *et al.*, 2020).

A população idosa cada vez mais tem acesso aos meios digitais. Mesmo considerando algumas dificuldades, como o percentual de 16% da população idosa brasileira analfabeta, há uma crescente inclusão digital entre as pessoas deste grupo pelo aumento do uso das tecnologias digitais como celulares e internet, cujo uso está ligado principalmente com a comunicação à distância, vídeo chamadas e redes sociais (Azevedo, 2022; IBGE, 2023).

O acesso às informações digitais contribui para as interações sociais, mediante dispositivos tecnológicos movidos pela participação em redes sociais digitais e baseadas em interesses e atividades comuns, relações familiares ou outros laços, que fazem com que as pessoas participem de um grupo mediado pela tecnologia. Porém, a inclusão digital ainda não atinge um número considerável da população brasileira, o acesso à internet e o uso das tecnologias de comunicação, para pessoa idosa, ainda carece do desenvolvimento de aplicativos atrativos, práticos e funcionais para esse grupo (Azevedo, 2022).

Pensando nos aspectos citados, é importante orientar a população idosa para o uso das novas tecnologias, que se mostram úteis para o incentivo da prática do autocuidado. O desenvolvimento das gerontotecnologias ou tecnologias voltadas para a pessoa idosa e aplicativos móveis acessíveis, baseadas em evidências, podem garantir que as pessoas idosas participem ativamente do seu cuidado, promovendo a sua independência e maior qualidade de vida. Considera-se que uma das maneiras de criar uma boa tecnologia é realizar a validação dela. A validação gera valor e autonomia ao conteúdo, uma vez que profissionais e/ou usuários

experientes no assunto, concordam com sua construção e exposição (Barbosa; Ilha-Schuelter; Santos, 2022).

Neste sentido, este estudo tem como objetivo: validar o conteúdo de um software para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva ao nível ambulatorial.

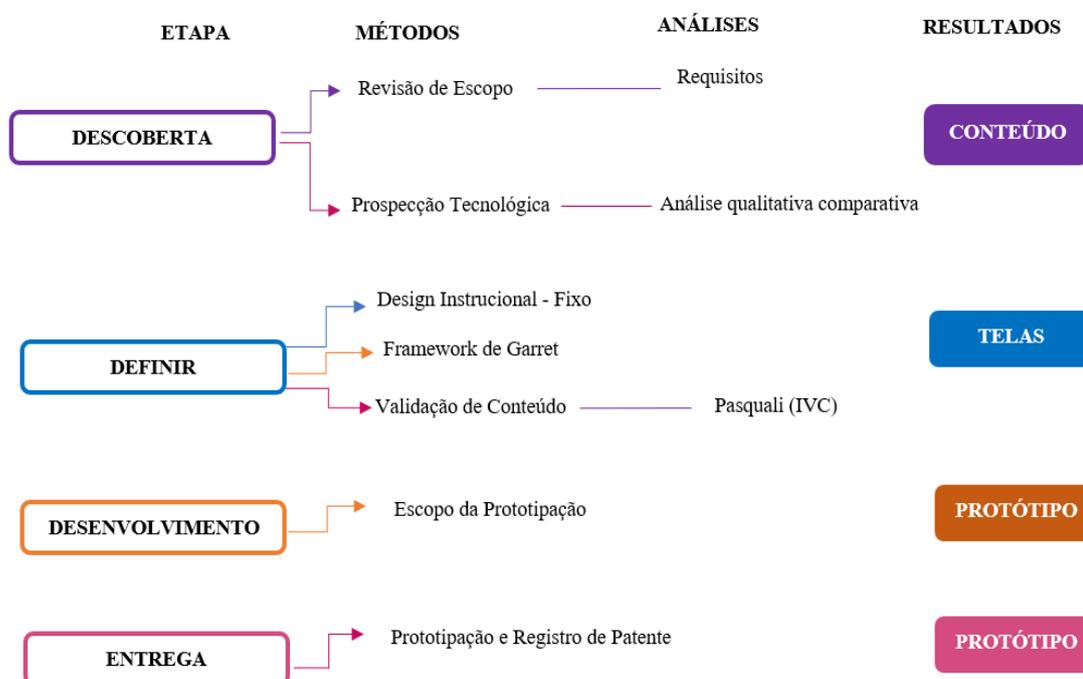
MÉTODO

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa tecnológica que validou o conteúdo do protótipo *software Cuid@r*: Orientação a Pessoa Idosa em Cirurgia Ambulatorial. Este manuscrito é uma das etapas de uma tese de doutorado que objetivou desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de aplicativo voltados ao autocuidado, no período pré e pós-operatório de cirurgias ambulatoriais, visando a mitigação de riscos e incidentes.

O desenvolvimento dessa pesquisa ocorreu em quatro etapas de acordo com as metodologias do *Double Diamond*, e o *framework* de produção de interfaces gráficas de Jesse James Garrett (2011), e Figura 10: 1) Descoberta: busca na literatura por conteúdos sobre a temática por meio de uma revisão de escopo e pesquisa de prospecção tecnológica para identificar os aplicativos já produzidos sobre o tema; 2) Definir: elaboração do conteúdo e validação do conteúdo dos requisitos com especialistas para o desenvolvimento do protótipo do aplicativo para dispositivos móveis; 3) Desenvolvimento: escopo do protótipo para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial; 4) Entrega: finalização do protótipo (Hugh, 2008). Este manuscrito trata especificamente da etapa de validação do conteúdo com os especialistas.

Figura 10: Desenho do método da pesquisa tecnológica, Florianópolis, 2023.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A literatura aponta que: para validar um conteúdo é necessário embasar-se em um julgamento, de modo que isso seja exequível, a forma mais utilizada é a realização da avaliação por um grupo de especialistas, de forma independente, que analisam o conteúdo do instrumento (Polit; Beck, 2011).

PARTICIPANTES E RECRUTAMENTO

A busca dos juízes ocorreu de forma *on-line* e presencial por uma amostra de conveniência com professores do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina; enfermeiros com experiência em unidade cirúrgica e hospitalar de diferentes hospitais da região de Florianópolis, Santa Catarina. O objetivo foi selecionar enfermeiros com conhecimento na temática cirúrgica e no cuidado às pessoas idosas. Assim, foram selecionados 30 profissionais para participar do estudo. Na literatura não há consenso sobre o número ideal de juízes; contudo, Pasquali (2010), sugere de seis a vinte, sendo necessário no mínimo três indivíduos em cada grupo de profissionais selecionados.

Estes 30 profissionais receberam uma carta convite enviada por e-mail. Nesta comunicação, explicou-se a finalidade do estudo e qual seria a sua participação como juiz da validação do protocolo. Após o aceite, foi encaminhado o TCLE dentro do *link* para preenchimento do formulário.

COLETA DE DADOS

Após o primeiro envio dos e-mails, uma nova rodada de e-mails foi enviada a cada 15 dias para os profissionais que ainda não haviam respondido, e a partir da terceira tentativa foi estipulado o prazo de 15 dias para o recebimento das respostas até 31 de março de 2023. Até a data limite definida pela pesquisadora, obtivemos 13 questionários respondidos, totalizando para esta pesquisa 13 juízes. As respostas foram tabuladas em planilha no *Microsoft Excel*® 2013.

Além disso, elaborou-se um formulário por meio do *software Google forms*®, dividido em três domínios: orientações/intervenções fortemente recomendadas- com um item com uma relação de cuidados, fortemente recomendado pela literatura científica, orientações pré-operatórias- com 11 cuidados, orientações pós-operatórias- com seis cuidados.

Para a validação do conteúdo, os domínios foram apresentados aos juízes, e após cada domínio cada juiz avaliou conforme os 10 itens de validação sugeridos por Pasquali (2004), são eles: abrangência; clareza; coerência; criticidade dos itens; objetividade; redação científica; relevância; sequência; unicidade e atualização.

Além disso, para cada conteúdo apresentado no formulário, inseriu-se a escala Likert contendo quatro graus de valoração: 1= discordo totalmente; 2= discordo; 3= concordo; e 4= concordo totalmente (Teixeira; Mota, 2011).

ANÁLISE DOS DADOS

Para validação do conteúdo resultante das avaliações utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), cuja valoração vai de 0 a 1 e é calculada pelo somatório das respostas consideradas adequadas, divididas pelo somatório total de respostas e multiplicadas por 100. Este cálculo mede a proporção dos participantes que estão em concordância sobre determinado aspecto ou item do instrumento, sendo considerado parâmetro de validade quando o índice é

maior ou igual a 0,70 (70%) entre os especialistas (Pasquali, 2004, Alexandre; Coluci, 2011; Scarparo *et al.*, 2012).

Os dados foram organizados em planilha de dados eletrônica e exportados para um software estatístico. Depois de codificados e tabulados, foram analisados por meio de estatística descritiva. Não foi necessária uma nova avaliação por parte dos juízes e todos os conteúdos que apresentaram concordância maior ou igual a 75% foram aceitos e reformulados de acordo com as sugestões dos juízes.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Em relação aos aspectos éticos foram cumpridas as determinações da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e esta proposta de pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil, para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina. Com aceite em 22 de dezembro de 2021, sob o CAAE: 53338921.6.0000.0121.

RESULTADOS

Inicialmente, foram utilizados 18 conteúdos como requisitos para o desenvolvimento do software para o idoso no pré e pós-operatório, abrangendo três domínios: orientações/intervenções fortemente recomendadas, orientações pré-operatórias, orientações pós-operatórias. Os domínios foram divididos conforme os períodos cirúrgicos de pré e pós-operatório. O software tem como propósito estimular a autonomia do idoso durante os períodos de pré e pós-operatório, bem como torná-lo protagonista no seu processo de autocuidado. Sendo assim, o conteúdo deve ser de fácil acesso e personalizado para as suas necessidades, com uma linguagem acessível e que supra a demanda dessa lacuna de conhecimento.

Com relação aos juízes, 100% eram enfermeiros e destes 69,2% referiram que tinham a titulação de mestrado acadêmico. A idade variou de no mínimo de 33 anos e máximo de 63 anos. O tempo de experiência na enfermagem variou entre 11 a 42 anos. Quanto ao sexo 12 juízes eram mulheres e um juiz era do sexo masculino.

A construção dos conteúdos do aplicativo focou-se no estímulo do autocuidado do idoso e incentivo no desenvolvimento de sua autonomia, necessitando de cuidados cirúrgicos. Após a avaliação dos juízes, verificou-se por meio das sugestões a necessidade de que o

conteúdo seja bem explicativo e envolva o idoso e seu acompanhante no processo. Dessa forma, a versão final do protocolo manteve os três domínios e ampliou para 25 itens/cuidados.

O quadro 3 representa os domínios e o número de cuidados em cada item finalizados após a avaliação e sugestão dos juízes.

Quadro 3: Domínios e Itens do *software Cuid@r*, Florianópolis/SC, 2023.

Domínios	Itens/Cuidados
Orientações/intervenções fortemente recomendadas	2 itens
Orientações pré-operatórias	13 cuidados
Orientações pós-operatórias	10 cuidados

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Após a avaliação dos juízes os valores de referência da validação do protocolo foram alcançados, o valor do IVC geral do protocolo foi de 88,25% de concordância entre os especialistas, o que indica que o instrumento já estava validado. Cabe ressaltar, que todos os itens que apresentaram o IVC maior ou igual a 75%, passaram por um processo de revisão de conteúdo e as sugestões dos juízes foram acatadas. Sendo assim, não foi realizada nova etapa de avaliação. Conforme exposto na tabela 1.

Tabela 1: Percentual de concordância entre os *experts* de validação de conteúdo do *software Cuid@r*, Florianópolis/SC, 2023.

Itens de Validação	Percentual de concordância IVC	Discordo totalmente %	Discordo %	Concordo %	Concordo totalmente %	IVC %
Orientações/Intervenções Fortemente Recomendadas	-	15,4	38,5	46,2	84,7	
Identificação do Paciente	-	7,7	38,5	53,8	92,3	
Medicações	-	15,4	23,1	61,5	84,6	
Alimentação	-	23,1	38,5	38,5	77	
Higiene Corporal	-	-	38,5	61,5	100	
Higiene das Mãos	-	15,4	30,8	53,8	84,6	
Depilação	-	7,6	23,1	69,3	92,4	
Presença do Acompanhante	-	7,7	30,8	61,5	92,3	
Cigarro (Tempo de Suspensão) e Ingestão de Alcool	-	23,1	15,4	61,5	76,9	
Termo de Consentimento	-	-	38,5	61,5	100	
Exames	-	15,4	23,1	61,5	84,6	
Cuidados Gerais com Adornos e Prótese Dentária	-	15,4	23,1	61,5	84,6	
Orientações Sobre a Alta	-	25	33,3	41,7	75	
Re-Alimentação	-	-	58,3	41,7	100	
Cuidados com o Curativo	8,3	16,7	33,3	41,7	75	
Cuidados com a Ferida Cirúrgica e Sinais de Alerta	-	7,7	38,5	53,8	92,3	
Cuidados com a Cicatriz Cirúrgica	-	-	30,8	69,2	100	
Informações Adicionais	-	7,7	23,1	69,2	92,3	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As sugestões e considerações dos experts foram incorporadas à versão do protótipo, tornando o conteúdo mais robusto e fundamentado com a experts desses juízes, conforme descrito no quadro 4.

Quadro 4: Sugestões e considerações dos juízes de conteúdo para aprimoramento do protótipo *Cuid@r*, Florianópolis/SC, 2023.

Domínios	Sugestões/Considerações	Decisão
Orientações/intervenções fortemente recomendadas	Poderia incluir orientações sobre apoio psicológico da enfermagem por meio de uma escuta ativa e atenta; explicações sobre os procedimentos; esclarecer as dúvidas para reduzir o estresse cirúrgico.	Inserido conteúdo das informações adicionais ao paciente e canal de contato com o enfermeiro.
Orientações pré-operatórias	<ol style="list-style-type: none"> 1.Recomendação de levar qualquer documento oficial com foto. 2.Orientar para avisar sobre automedicação e suspensão de anticoagulante. 3.Incluir recorte temporal no tempo de jejum e incluir a não ingestão de medicações no jejum. 4.Incluir a necessidade de banho asséptico no hospital. 5. Orientar o paciente a lembrar o seu acompanhante a lavar as mãos sempre que entrar no quarto. 6.Orientar sobre o risco de intercorrências durante e após as cirurgias com uso do cigarro e álcool. 7. Acrescentar a importância de relatar alergias a equipe de saúde. 8. Orientar a relatar infecções prévias que podem impedir o procedimento cirúrgico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Inserido no cuidado com a identificação do paciente. 2.Inserido no cuidado com medicações. 3.Inserido no cuidado com a alimentação. 4.Inserido no cuidado com a higiene corporal. 5. Inserido no cuidado da higiene das mãos. 6. Inserido no cuidado do cigarro (tempo de suspensão) e ingestão de álcool. 7. Inserido novo item: sempre informe a presença de alergias e procedimentos anteriores. 8. Inserido novo item: infecções prévias.
Orientações pós-operatórias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientar a não coçar a ferida operatória e avisar em caso de alteração. 2. Orientar que a luz solar pode causar deiscência cirúrgica e cuidados com exposição a insetos no local da cirurgia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Inserido no cuidado com a ferida cirúrgica e sinais de alerta 2. Inserido sinais de alerta e quando o paciente deve procurar o pronto atendimento. 2. Inserido cuidados com a cicatriz cirúrgica.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

DISCUSSÃO

O desenvolvimento de *softwares*, são considerados importantes alternativas para o complemento do cuidado na área da saúde, visto que, podem proporcionar resolutividade, segurança e agilidade para profissionais e clientes. Além disso, o desenvolvimento de aplicativos são ferramentas que proporcionam aprimoramento dos sistemas de saúde por meio

da melhoria da qualidade da assistência prestada e oportunizando que custos podem ser reduzidos (Silva *et al.*, 2021).

Considerando que o número de desenvolvimento de aplicativos vem aumentando significativamente, é importante que sejam válidos para os usuários para garantir maior eficácia. Sendo assim, a validação de conteúdo é uma etapa importante no desenvolvimento de tecnologias, pois envolve a avaliação e aperfeiçoamento do conteúdo do aplicativo por especialistas na área, no caso, enfermeiros com experiência na assistência de idosos no contexto cirúrgico (Barbosa; Ilha-Schuelter; Santos, 2022).

A validação de conteúdo por especialistas em enfermagem também assegura que a linguagem utilizada no software seja acessível e compreensível para os pacientes, visto que os especialistas puderam identificar termos técnicos inadequados, linguagem complexa que poderiam dificultar a compreensão das informações. Essa adequação é especialmente importante para idosos com baixa alfabetização, problemática bastante atual no Brasil. Além disso, alterações decorrentes do processo de envelhecimento com relação a sua capacidade funcional ou condição de funcionalidade, também devem ser consideradas no desenvolvimento de tecnologias voltadas para as pessoas idosas (HISMM, 2015; Gomes; Ferreira, 2023).

O Cuid@r é uma gerontotecnologia que surge com o propósito de proporcionar o cuidado em saúde para a pessoa idosa no pré e pós-operatório de maneira dinâmica e com abordagem mais horizontal. Além disso, foi fundamentado na teoria do autocuidado a fim de estimular a pessoa idosa a exercer seu autocuidado durante os períodos de pré e pós-operatório, através dos requisitos universais propostos na teoria de Orem. Como os requisitos de desenvolvimento, pois as alterações causadas pelo envelhecimento levam a pessoa idosa a ter uma baixa acuidade visual, e como recurso no protótipo foi colocado um ícone que possibilita aumentar a letra, caso ela necessite. Já para os idosos com baixa alfabetização, foi pensando em criar ícones que ele possa associar a imagem aos cuidados e em um momento posterior será criado uma ferramenta de leitura pelo aplicativo para que a pessoa idosa possa ouvir o cuidado que deve realizar (Orem, 1991; Ferreira *et al.*, 2019).

Ademais, os resultados da validação do conteúdo do protótipo demonstraram um alto percentual de concordância entre os especialistas, indicando que o conteúdo do *software* foi validado, e evidenciando a adequação e confiabilidade do conteúdo do protótipo. Corroborando com o achado, a literatura aponta que o IVC superior a 0,88 traz uma garantia de que o conteúdo avaliado é de qualidade e está alinhado com os padrões e diretrizes estabelecidos. Sendo assim,

a concordância entre os especialistas indica que o conteúdo é válido e confiável, o que aumenta a confiança para posterior utilização e aplicabilidade (Polit; Beck, 2017).

Cabe ressaltar que a validação de conteúdo não deve ser um processo isolado, mas sim contínuo, necessitando de mais estudos com o *software Cuid@r*, acompanhando o engajamento dos idosos e possibilitando melhorias ao longo do tempo. Assim, como reforça a necessidade de uma análise posterior ao uso do aplicativo, o que permitirá avaliar seu impacto e a eficácia das intervenções propostas, possibilitando ajustes e refinamentos para garantir o melhor resultado e satisfação dos idosos.

Aponta-se como limitação que o conteúdo construído e validado tem como objetivo exclusivo avaliar o conteúdo escrito do protótipo, sendo excluídas figuras, imagens e desenhos. Entende-se que esses itens serão avaliados no processo posterior de validação da aparência do constructo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A validação de conteúdo para o desenvolvimento do *software Cuid@r*, por meio da participação de especialistas da área de enfermagem, demonstrou a importância desse processo no desenvolvimento de tecnologias.

A incorporação das sugestões dos especialistas resultou em um conteúdo mais completo e relevante, capaz de suprir as necessidades dos idosos nesses períodos cirúrgicos. A validação de conteúdo é uma etapa crucial para garantir a eficácia e qualidade do instrumento proposto, aumentando a assertividade dos conteúdos propostos.

Além disso, o desenvolvimento de um aplicativo para o cuidado do idoso no pré e pós-operatórios, com enfoque na autonomia e protagonismo do indivíduo, é uma estratégia promissora para promover o autocuidado nessa população. No entanto, é necessário continuar aprimorando e expandindo essa tecnologia, considerando as perspectivas futuras e realizando análises posteriores ao uso para melhorias contínuas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa, COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413->

81232011000800006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

AZEVEDO, C. Idosos e tecnologias digitais: a relação entre inclusão social e digital no Brasil. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 27, n. 1, 2023. DOI: 10.22456/2316-2171.118082. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/118082>. Acesso em: 17 jan. 2023.

BARBOSA, Sarah Soares; ILHA-SCHUELTER, Patrícia; SANTOS, Thiago Oliveira dos. **Estruturação de conteúdo digital para tecnologia em saúde: comunicar-se é fazer-se entender**. 1. ed. Guarujá: Científica Digital, 2022. DOI: 10.37885/220408590

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim temático da biblioteca do Ministério da Saúde. **Saúde do Idoso**, v. 1, n.1, 2021a. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/boletim_tematico/saude_idoso_outubro_2022-1.pdf. Acesso em: 13 mar. 2023.
em: 04 set. 2021.

FERREIRA, Juliana Martins *et al.* Gerontotechnology for the prevention of falls of the elderly with Parkinson. **Rev Bras Enferm.**, v. 72, n. 2, p. 243-50, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0704>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6rFWc6H7bFzsV4RFnZwdgrB/?lang=en>. Acesso em: 05 abr. 2023.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. Londres: Pearson Education, 2011.

GOMES, Irene; FERREIRA, Igor. Em 2022, analfabetismo cai, mas continua mais alto entre idosos, pretos e pardos e no Nordeste. **Agências IBGE**, 07 jun. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37089-em-2022-analfabetismo-cai-mas-continua-mais-alto-entre-idosos-pretos-e-pardos-e-no-nordeste>. Acesso em: 03 out. 2023.

HEALTHCARE INFORMATION AND MANAGEMENT SYSTEMS SOCIETY (HIMSS). **Initiative**. Tiger: An Initiative for Technology and Health Informatics. Chicago: Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS): Tiger Initiative, 2015. Disponível em: <https://www.himss.org/what-we-do-Initiatives/tiger>. Acesso em: 15 maio 2023.
https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_designprocess.pdf. Acesso

HUGH, Dubberly. **How do you desing?** A compendium of models. San Francisco: Dubberly Desing Office, 2008. Disponível em:

OREM, Dorothea Elisabeth. Nursing: concepts of practice. 4. ed. New York: Mosby, 1991

PASQUALI, Luiz. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria**. 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Pesquisa em Enfermagem: Gerando e Avaliando Evidências para a Prática de Enfermagem**. 10. ed. Filadélfia: **Wolters Kluwer Health**, Filadélfia, 2017. 784 p. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.01.005>.

SCARPARO, Ariane Fazzolo *et al.* Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Rev RENE**, v. 13, n. 1, p. 242-51, 2012. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20120001000025>. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/36/31>. Acesso em: 07 maio 2023.

SILVA, Simone Soares da *et al.* Validação de conteúdo e desenvolvimento de um software para hemodiálise. **Acta Paul Enferm.**, v. 34, eAPE02571, 2021. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02571>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/SBYcr79XGQRkBTsBbQt35rs/>. Acesso em: 07 maio 2023.

SUN, Xinran *et al.* Uso da Internet e necessidade de tecnologia de saúde digital entre idosos: uma pesquisa transversal na China. **BMC Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 1386, set. 2020. DOI: 10.1186/s12889-020-09448-0.

TEIXEIRA, Elizabeth; MOTA, Vera Maria Saboia Souza (orgs). **Tecnologias educacionais em foco**. São Paulo: Difusões, 2011.

5.5 MANUSCRITO 5: *CUID@R*: TECNOLOGIA PARA O AUTOCUIDADO DE PESSOAS IDOSAS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA AMBULATORIAL ELETIVA

RESUMO

Objetivo: descrever o processo de criação do protótipo de um aplicativo para dispositivo móvel, voltado ao autocuidado de pessoas idosas no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial eletiva. **Método:** pesquisa tecnológica realizada com as metodologias do *Double Diamond* e o *framework* de produção de interfaces gráficas de Jesse James Garrett. E com o desenvolvimento das telas por meio de software de prototipação *Adobe Experience Design*. **Resultado:** o protótipo tem uma tela inicial com o nome *Cuid@r*, seguida de uma tela menu que compõe um *link* de acesso ao protótipo, quatro ícones voltados aos cuidados, direitos do paciente e agenda do paciente e um ícone de dicas importantes e um ícone de canal de comunicação com a enfermeira, totalizando 10 telas. Aqui são apresentadas as telas que exemplificam cada uma das ações possíveis no aplicativo. **Conclusão:** o protótipo do aplicativo proporcionará ao paciente acesso às informações confiáveis de forma rápida e de fácil acesso, e irá contribuir como autocuidado do idoso no pré e pós-operatório.

Descritores: Saúde Digital; *Software*; Enfermagem; Idoso; Aplicativos Móveis; Segurança do Paciente; Autocuidado.

INTRODUÇÃO

A Saúde digital está se tornando ferramenta cada vez mais importante nos cuidados de saúde, desempenhando um papel significativo na disseminação e atualização do conhecimento, tanto para profissionais quanto para pacientes. Atualmente os dispositivos móveis, como smartphones e tablets, estão transformando a maneira com que os pacientes lidam com suas condições de saúde, na interação com profissionais de saúde e no estímulo ao autocuidado, rompendo as barreiras de tempo e espaço (Barra *et al.*, 2021). Convergindo neste tema e reconhecendo sua importância, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu um Observatório Mundial de Saúde Eletrônica, a fim de, trabalhar na prevenção, monitoramento e diagnósticos de doenças, favorecendo a implementação da saúde eletrônica em diferentes países (WHO, 2011).

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) em 2021, o celular foi o principal dispositivo de acesso à internet nos domicílios, sendo utilizado em 99,5% das casas (IBGE, 2022). Paralelamente, uma pesquisa brasileira mostrou que o número de idosos que utilizam a internet no Brasil, aumentou significativamente, passando de 68% em 2018 para 97% em 2021. Esse crescimento significativo reflete a maior familiaridade e adoção das tecnologias digitais entre os idosos, proporcionando-lhes novas oportunidades de comunicação, informação e interação online (CDNL, 2021).

Considerando o avanço da população idosa com uso dos smartphones, as gerontotecnologias no formato de aplicativos móveis podem beneficiar a saúde e o cuidado dos idosos, melhorando a acessibilidade a tratamentos e fornecendo informações de maneira rápida e com precisão os diagnósticos, aumentando a segurança do paciente. Dessa maneira, os aplicativos contribuem para a construção do conhecimento e do empoderamento do idoso para o autocuidado (Sá *et al.*, 2019; Moreira *et al.*, 2021).

Além disso, o referencial teórico para o desenvolvimento da gerontotecnologia que versa este trabalho, apoia-se nos preceitos da Teoria de Orem, para auxiliar as pessoas idosas a atenderem às suas demandas terapêuticas, assim como capacitá-las a tomar decisões informadas e adotar comportamentos saudáveis ao fornecer o suporte necessário para que possam ser encorajados a desempenhar papel ativo no cuidado de sua saúde, a fim de garantir uma maior segurança no processo de cuidado (Cenzi; Marziale, 2020; Orem, 1980).

Sendo assim, acredita-se que construir um protótipo com vistas a um aplicativo que contemple os cuidados pré e pós-operatório, pode servir como ferramenta para aumentar a segurança do paciente, proporcionando barreiras que impeçam os erros na assistência durante os períodos cirúrgico e dessa forma, contribuam para autonomia desse idoso, assim como, oportunize a segurança do paciente e o seu autocuidado. Diante do exposto, este artigo teve como objetivo descrever o processo de criação do desenvolvimento de protótipo de um aplicativo para dispositivo móvel, voltado ao autocuidado do para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial eletiva.

MÉTODO

Trata-se de pesquisa tecnológica desenvolvida em quatro etapas de acordo com as metodologias do *Double Diamond* e o *framework* de produção de interfaces gráficas de Jesse James Garrett (2011): Na primeira etapa ocorreu com a busca na literatura por conteúdos sobre a temática por meio de uma revisão de escopo: e pesquisa de prospecção tecnológica para identificar os aplicativos já produzidos sobre o tema; na segunda etapa foi feita a elaboração do conteúdo e; validação do conteúdo dos requisitos com especialistas para o desenvolvimento do protótipo do aplicativo para dispositivos móveis; na terceira etapa foi realizado o escopo do protótipo para o idoso no pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial; e na quarta e última etapa ocorreu a finalização do protótipo (Hugh, 2008). Esse manuscrito trata especificamente

da etapa de finalização do protótipo, que foi desenvolvido em parceria com uma profissional do *Design* de produtos, para a confecção das telas e para a entrega do produto mínimo viável.

Vislumbrando no objetivo futuro que será a disponibilização do aplicativo para os idosos nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial eletiva, foi utilizado a união de duas metodologias para o desenvolvimento do protótipo. A primeira escolhida foi *Double Diamond*, pois é um modelo de *design thinking* que oferece uma estrutura flexível que permite explorar e convergir ideias de maneira sistemática. O *Double Diamond* consiste em dois losangos (diamantes) que englobam uma fase de exploração ampla, seguida por uma fase de seleção focalizada, ocorrendo duas vezes. Essa abordagem confere à metodologia um caráter flexível e adaptável, permitindo ao pesquisador retornar a etapas anteriores e ajustar o projeto conforme necessário para atender às demandas específicas (Hugh, 2008).

Também se utilizou um *framework* de produção de interfaces gráficas de J.J. Garrett (2011), para a produção das interfaces gráficas. Essa metodologia tem como objetivo validar as soluções propostas antes de sua implementação e é dividido em etapas: compreensão das necessidades do usuário e objetivos do site; especificações funcionais; *design* de interação e arquitetura da informação; *design* da informação e *design* visual.

Além disso, na etapa de validação foi utilizado a técnica de do *Design* Instrucional ADDIE- *Analyze – Design – Develop – Implement – Evaluate* que é utilizado para facilitar a aprendizagem, no modelo de *Design* Instrucional Fixo (DI fixo), já que é o mais utilizado em modelos de objetos de aprendizagem e recursos digitais. Esse processo estruturado visa garantir a qualidade e a eficácia das experiências de aprendizagem. Ao seguir esse processo, é possível criar intervenções educacionais alinhadas às necessidades do usuário e proporcionar um ambiente de aprendizagem criativo e efetivo (Branch, 2009; Instituto de Desenho Instrucional, 2021).

Atrelado as etapas de desenvolvimento da tecnologia utilizou-se como fundamentação teórica a teoria do autocuidado de Dorothea Orem, a escolha da teoria está relacionada a necessidade de estimular a pessoa idosa a exercer seu autocuidado durante os períodos cirúrgicos, através dos requisitos universais da teoria, a exemplo os requisitos de desenvolvimento, pois as alterações causadas pelo envelhecimento ocasionam uma baixa acuidade visual, e como recurso no protótipo foi colocado um ícone para a pessoa idosa poder aumentar a letra (Orem, 1991).

Para o cumprimento dessas etapas inicialmente foi disponibilizado o conteúdo das telas ao profissional do *Design*, e foram realizadas reuniões para discussão e desenvolvimento

das etapas, que se iniciou pelas necessidades encontradas na literatura e validada pelos experts com objetivo do aplicativo. Em seguida verificou-se a pertinência de disponibilizar acesso rápido aos cuidados pré e pós-operatório para idoso em cirurgia ambulatorial eletiva em seis domínios (Cuidados pré-operatórios; Cuidados pós-operatórios; Direitos do paciente; Agenda do paciente; Dicas importantes e Fale com a gente).

Com base nas informações fornecidas, foram elaboradas as telas que apresentam quatro domínios (Cuidados pré-operatórios; Cuidados pós-operatórios) destacados como ícones de destaque, enquanto os domínios (Dicas importantes e Fale com a gente) foram organizados em formato de lista. Em seguida foram desenvolvidas as telas com os conteúdos completos, priorizando a funcionalidade e facilidade de acesso ao usuário. Ficando o protótipo pronto para posterior validação com os usuários. O desenvolvimento das telas foi realizado por meio de um *software* de prototipação *Adobe Experience Design*, uma ferramenta de prototipagem que oferece uma abordagem ágil e fluida para o *design*, permitindo a criação prática e eficiente de aplicativos e sites.

RESULTADOS

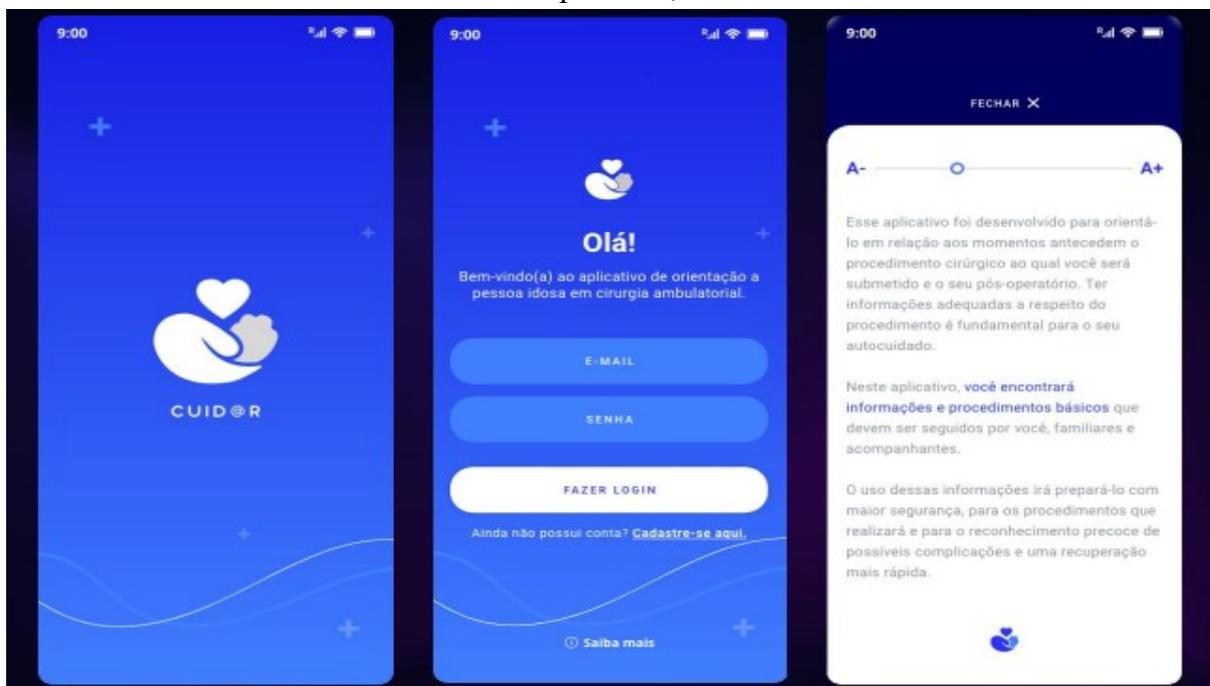
Para criar o protótipo algumas decisões foram importantes para o projeto do *design* final. Dentre eles destaca-se a escolha do nome e da cor, o nome *Cuid@r* é um reflexo do referencial teórico utilizado de Dorothea Orem com a teoria do autocuidado, que inspirou o nome do aplicativo. A cor escolhida para o aplicativo é o azul, uma escolha que remete a serenidade e paz. Dentro da cromoterapia, uma técnica milenar utilizada por civilizações antigas, acredita-se que cada cor possua uma energia vibracional específica capaz de impactar os indivíduos de diferentes maneiras. O azul é conhecido por sua capacidade de acalmar a mente, aliviar a ansiedade e o estresse, além de ajudar o alívio da dor e induzir o relaxamento, pontos importantes a serem trabalhados com as pessoas idosas no pré e pós-operatório proporcionando a eles tranquilidade e bem-estar durante seu processo de recuperação (Sonoda; Ferreira; Grellet, 2022).

Para concluir as telas, ocorreram cinco reuniões entre a pesquisadora e a profissional do *design*. Durante esses encontros, foram debatidos os objetivos do aplicativo e estabelecidas as funcionalidades viáveis para o protótipo. Em primeiro e segundo encontros, foram discutidos os elementos que seriam incluídos no aplicativo. No terceiro encontro o framework do *software* foi apresentado. No quarto encontro foram apresentadas as telas iniciais, que foram discutidas

e aperfeiçoadas durante o quinto encontro, elas foram refinadas e aprimoradas, resultando na apresentação mencionada anteriormente. Cabe destacar que, o programa de *software* foi registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), como Registro de Programa de Computador número do processo: 512023002786-3.

Sendo assim, o protótipo apresenta-se no seguinte formato: é composto por uma tela inicial, seguida de uma tela *Login* que compõe um *link* de acesso ao *Cuid@r* contendo os seis domínios (Cuidados pré-operatórios; Cuidados pós-operatórios; Direitos do paciente; Agenda do paciente; Dicas importantes e Fale com a gente), totalizando dez telas. Aqui serão apresentadas as dez telas que exemplificam cada uma das atividades possíveis no aplicativo. E abaixo serão descritas quais as possibilidades em cada etapa.

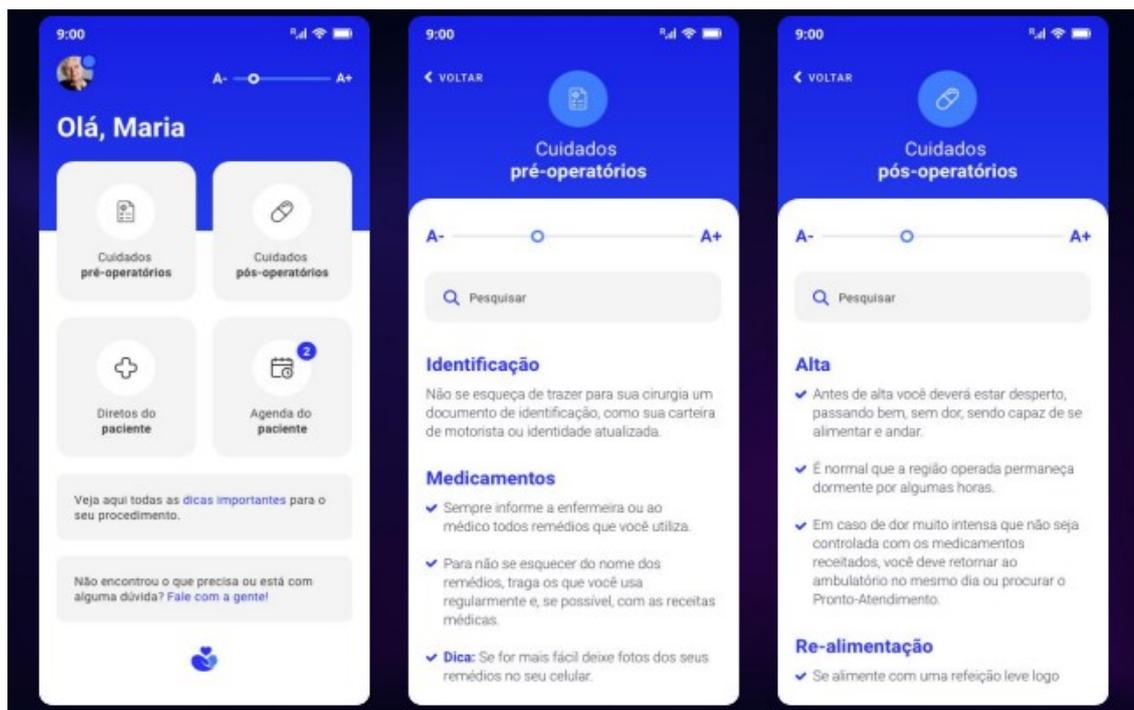
Figura 11: Tela inicial do aplicativo, login de acesso e definição do Cuid@r, Florianópolis/SC, 2023.



Fonte: Elaboração da autora com dados extraídos do aplicativo Cuid@r (2023).

A figura 11 apresenta as três telas iniciais do aplicativo. A primeira tela contendo o nome representativo *Cuid@r*-orientação à pessoa idosa em cirurgia ambulatorial. A segunda o login que permite o acesso ao aplicativo. A terceira tem como objetivo orientar o idoso sobre o propósito do aplicativo. Cabe ressaltar que todas as telas apresentam a funcionalidade de ampliar a letra, considerando uma necessidade da população idosa, é uma estratégia importante para o estímulo ao engajamento.

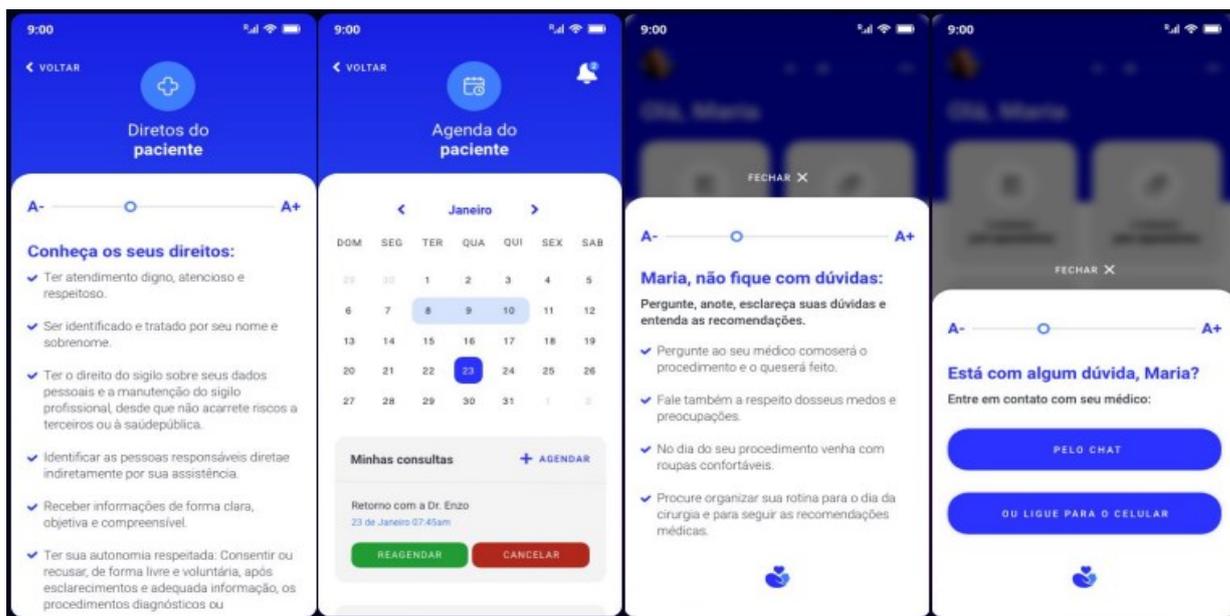
Figura 12: Cuidados inseridos no aplicativo *Cuid@r*, Florianópolis/SC, 2023.



Fonte: Elaboração da autora com dados extraídos do aplicativo *Cuid@r* (2023).

A figura 12 apresenta na primeira tela o menu que permite o acesso aos ícones do aplicativo, que são os cuidados a serem realizados pela pessoa idosa e orientações gerais, sendo: Cuidados pré-operatórios; Cuidados pós-operatórios; Direitos do paciente; Agenda do paciente; Dicas importantes e Fale com a gente. Nessa tela é possível acessar outras seis telas quando se clica nos ícones que acessam a nova tela com orientações específicas de cada item. Na segunda tela “Orientações pré-operatórias” temos os cuidados referentes ao pré-operatório em forma de barra de rolagem, com dez cuidados visando a segurança do paciente idoso: identificação, medicamentos, sempre informe a enfermeira e ao médico, alimentação, higiene corporal, higiene das mãos, depilação, presença de acompanhante, cigarro e ingestão de álcool, termo de consentimento. Na terceira tela “Orientações pós-operatórias” são elencados os cuidados pós-operatórios, divididos em seis itens sendo: alta, re-alimentação, cuidados com o curativo, cuidados com a ferida operatória e sinais de alerta, quando procurar o pronto-atendimento, e os cuidados com a cicatriz.

Figura 13: Direitos do paciente, agenda do paciente, dicas importantes e fale com a gente do aplicativo *Cuid@r*, Florianópolis/SC, 2023.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A figura 13 segue apresentando temas importantes para a pessoa idosa nos períodos cirúrgicos. Na primeira tela “Direitos do Paciente” apresenta informações importantes ao idoso sobre seus direitos durante seu período de internação ambulatorial. Na segunda tela “Agenda do paciente” apresenta-se em formato de calendário, com o objetivo de auxiliar a pessoa idosa no gerenciamento do seu cuidado, dessa forma, o idoso consegue marcar no próprio aplicativo, informações importantes como horário das suas medicações e seus agendamentos, todo esse processo é acompanhado pelo idoso mediante notificações no seu celular. A terceira tela, “Maria, não fique com dúvidas”, apresenta dicas para o dia do procedimento cirúrgico e é advinda do item “Dicas importantes”. E por fim na quarta tela, “Está com alguma dúvida, Maria?”, é originária do item “Fale com a gente”, essa tela tem como finalidade servir como um canal de comunicação via chat ou via contato telefônico com a pessoa idosa, para tornar a comunicação mais efetiva e ágil.

DISCUSSÃO

O protótipo do aplicativo *Cuid@r* foi criado baseado no conteúdo encontrado na revisão de escopo e validado por experts da área, com o propósito de estimular o autocuidado

do idoso nos períodos de pré e pós-operatório de cirurgia ambulatorial, a fim de mitigar os eventos adversos e aumentar a segurança do paciente.

Com o crescente envelhecimento da população, surge a necessidade de novas formas de cuidar e estimular a promoção e a prevenção da saúde da população idosa por meio da saúde digital. Estudos apontam diferentes tipos de tecnologias sendo produzidas para os idosos, como tecnologias de exergame, (tecnologias de videogame com esforço físico) para prevenção de quedas, aplicativo móvel para o diagnóstico multidimensional da vulnerabilidade clínico funcional e tratamento fisioterapêutico em idosos e aplicativo de autogerenciamento de medicamentos (chamado ALICE) (Mira *et al.*, 2014; Cantou; Guo; Kang; Xiong, 2017; Moreira *et al.*, 2021).

O conceito *eHealth* ou saúde digital engloba ferramentas e soluções digitais cujo objetivo é melhorar a qualidade de vida das pessoas, através do aprimoramento da tecnologia de informação e comunicação para a gestão das informações nos processos clínicos, tratamento e custos. Voltando o olhar para o desenvolvimento da tecnologia para idoso, pesquisas apontam que ela apresente a opção de zoom para aumento da letra, ou aumento da fonte, botões maiores, levando em consideração as limitações que podem ocorrer com o envelhecimento (WHO, 2016; Sales; Souza; Sales, 2019).

O incentivo do autocuidado à pessoa idosa, fundamentado na teoria do autocuidado de Orem, está alicerçada nas ações que o indivíduo realiza para promover seu cuidado a fim de proporcionar seu bem-estar, autoestima e saúde. Considerando os requisitos universais que englobam as atividades diárias, requisitos de desenvolvimento que se referem à adaptação a novas circunstâncias ou mudanças físicas e os desvios de saúde que abrangem condições de doença ou ações médicas necessárias para diagnosticar ou tratar uma condição específica, o referencial de autocuidado contribui para o enfrentamento de novas condições de saúde, assim como de sua recuperação ou controle (Orem; Taylor; Renpenning, 2001).

Quando a teoria é aplicada ao contexto do idoso de pré e pós-operatório, é fundamental para o processo de recuperação, já que pode colaborar para tornar seu cuidado mais seguro e dessa forma, oportunizar uma melhora na qualidade de vida da pessoa idosa. Pois, ao assumir uma abordagem proativa em relação ao cuidado de si, ele se torna um participante ativo em seu processo de restabelecimento da saúde e bem-estar. Ao adotar a teoria do autocuidado de Orem, ocorre o fortalecimento de sua capacidade de autogerenciamento e aumenta as chances de uma recuperação bem-sucedida.

Além disso, fortalece a segurança do paciente a fim de garantir a prestação de cuidados mais eficazes e seguros. Estima-se que mais de 80% dos EAs ocorridos com os pacientes são evitáveis, caso ocorra a melhora dos processos da cultura da segurança (WHO, 2020). Atualmente não há como discutir segurança do paciente sem trazer um dos pilares do “programa de segurança do paciente para o paciente” da Organização Mundial de Saúde (OMS) - o engajamento do paciente, que o coloca no centro de estratégias para garantir os serviços e os cuidados mais seguros. Estudos têm demonstrado que o engajamento do paciente resulta em melhores resultados de saúde, redução de erros médicos e menos incidência de complicações. (WHO, 2013; WHO, 2016; Listiowati *et al.*, 2023).

Corroborando para autocuidado e a segurança do paciente, os aplicativos móveis têm se mostrado como opções para aumentar o engajamento dos pacientes no seu processo de cuidado em diferentes formas. Estudos apontam que o uso de aplicativos móveis está associado a uma melhora significativa da adesão medicamentosa em pacientes com doenças crônicas, que podem ajudar os pacientes transplantados na autogestão do seu cuidado, considerados como opções confiáveis, de fácil uso e convenientes, no entanto, é importante que os pacientes sejam instrumentalizados para usar o celular e o aplicativo. Cabendo aos pesquisadores a criação de novas tecnologias e estudo de desenvolvimento de aplicativos para as mais diversas condições de saúde (Abasi; Yazdani; Kiani; Mahmoudzadeh-Sagheb, 2021; Peng *et al.*, 2020; Enricho Nkhoma *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, foi criado um protótipo de um aplicativo móvel visando oferecer às pessoas idosas um acesso rápido aos cuidados pré e pós-operatórios. O protótipo mostra-se como uma proposta promissora ao proporcionar a pessoa idosa o acesso instantâneo e fácil às informações, seja durante a utilização dos serviços de saúde ou mesmo no conforto de suas residências, buscando facilitar o acesso às informações necessárias para o cuidado com a saúde, com vistas a promoção de sua segurança e do estímulo ao autocuidado e autonomia na gestão de seu bem-estar.

O aplicativo é um convite para que a pessoa idosa se torne o protagonista do seu processo cirúrgico, trazendo consigo a confiança e a motivação necessárias para enfrentar os desafios que o processo impõe, e alcançar o bem-estar desejado.

REFERÊNCIAS

- ABASI, Sanz; YAZDANI, Azita; KIANI, Shamim; MAHMOUDZADEH-SAGHEB, Zahra. Eficácia do aplicativo móvel de autogerenciamento baseado em saúde para cuidados pós-transplante: uma revisão sistemática. **Representante de Ciências da Saúde**, v. 4, e434, 2021. DOI: 10.1002/hsr2.434. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hsr2.434>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- BARRA, Daniela Couto Carvalho *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1-12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/M3ZvQ3YrvbBb4p7n749JwLv/abstract/?lang=pt>. Acesso em 02 jun. 2023.
- BRANCH, Robert Maribe. **Instructional Design: The ADDIE Approach**. New York, NY: Springer, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- CANTOU, D Choi; GUO Liangjie; KANG, Donghun; XIONG Shuping. Tecnologia de exergame e intervenções interativas para prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática da literatura. **Ergonomia Aplicada**. v 65, p. 570-581, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.10.013>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687016302265?via%3Dihub>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- CENZI, Camila Maria; MARZIALE, Maria Helena Palucci. Mobile application development structured in self-care for occupational post-exposure prophylaxis to biological material. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 5, p. 1-7, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0721>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bdzHG9rdzKjPkhFmcPt6FLq/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS (CNDL). Número de idosos que acessam a internet cresce de 68% para 97%, aponta pesquisa CNDL/SPC Brasil. **CNDL**, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://site.cndl.org.br/numero-de-idosos-que-acessam-a-internet-cresce-de-68-para-97-aponta-pesquisa-cndlspc-brasil/>. Acesso em: 07 out. 2022.
- ENRICHIO NKHOMA, Dumisani *et al.* Impact of DSMES app interventions on medication adherence in type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. **BMJ Health Care Inform.**, v. 28, n. 1, e100291, abr. 2021. DOI: 10.1136/bmjhci-2020-100291. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33853862/>. Acesso em: 02 jun.2023.
- GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. Londres: Pearson Education, 2011.
- HUGH, Dubberly. **How do you desing?** A compendium of models. San Francisco: Dubberly Desing Office, 2008. Disponível em: https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_designprocess.pdf. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO DE DESENHO INSTRUCIONAL. 5 Modelos de Design Instrucional. **Instituto de Desenho Instrucional**. 2021. Disponível em: <https://www.desenhoinstrucional.com/post/5-modelos-de-design-instrucional>. Acesso em: 03 mai. 2023.

LISTIOWATI, Ekorini *et al.* How to engage patients in achieving patient safety: A qualitative study from healthcare professionals' perspective. **Heliyon.**, v. 9, n. 2, e13447, 7 Fev. 2023. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e13447. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36846657/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

LERNADT, M. H. *et al.* Fatores de risco para mortalidade de idosos com infecção de sítio cirúrgico. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 13, p. 383-393, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n3/a05v13n3.pdf>. Acesso em: 26 de abr. 2023.

MIRA, José Joaquín *et al.* Um aplicativo espanhol de pílulas para pacientes idosos que tomam vários medicamentos: ensaio controlado randomizado. **J Med Internet Res**. v.16, n. 4, e99, 2014. DOI: 10.2196/jmir.3269. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24705022/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MOREIRA, Wagner Elias de Melo *et al.* Aplicativo móvel: intervenções fisioterapêuticas a idosos frágeis. **Fisioter Pesqui.**, v. 28, n. 2, p. 220-229, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/2100212802202>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/KbZj5PDmQVDqjXcmRsfQtyj/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

OREM, Dorothea Elisabeth. **Nursing: concepts of practice**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1980.

OREM, Dorothea Elisabeth. **Nursing: concepts of practice**. 4. ed. New York: Mosby, 1991

OREM, Dorothea Elisabeth; TAYLOR, Susan G.; RENPENNING, Kathie McLaughlin **Nursing: Concepts of Practice**. 6. ed. St Louis. MO: Mosby, 2001.

PENG, Yihang *et al.* Eficácia de aplicativos móveis na adesão à medicação em adultos com doenças crônicas: uma revisão sistemática e meta-análise. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 26, n. 4, p. 550-561, 2020. Disponível em: <https://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2020.26.4.550>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SÁ, Guilherme Guarino Moura *et al.* Technologies that promote health education for the community elderly: integrative review. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 27, p. 1-12, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3171.3186>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/M4Cd38FNHTQqG3DkmW8YTHx/?lang=en>. Acesso em: 07 jun. 2023.

SALES, Marcia Barros de; SOUZA, Juliana Jesus de; SALES, André Barros. Idosos, aplicativos e smartphone: uma revisão intergrativa. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 22, n. 3, p. 131-151, 2019. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-901x.2019v22i3p131-151>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/47150>. Acesso em: 07 jun. 2023.

SONODA, Rodrigo Trentin; FERREIRA, Antonio Alex Silva; GRELLET, Ana Carolina Coelho. Cromoterapia: saúde e Optometria. **Recima 21 - Revista Científica**

Multidisciplinar, v. 3, n. 4, e341303, 2022. DOI:
<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i4.1303>. Disponível em:
<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1303>. Acesso em: 09 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable**. Report of the third global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em:
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth**. Geneva: World Health Organization, 2011. Disponível em:
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 02 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patient Safety Incident Reporting and learning systems: technical report and guidance**. World Health Organization, 16 set. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010338>. Acesso em: 12 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patients for Patient Safety Partnerships for Safer Health Care**. Geneva: World Health Organization, 2013. Disponível em:
https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/pfps/pfps_brochure_2013.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Technical Series on Safer Primary Care Patient Engagement**. Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511629>. Acesso em: 12 jun. 2023.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As etapas realizadas durante o desenvolvimento do presente estudo levaram ao alcance dos objetivos estipulados para esta tese. As revisões de literatura tanto narrativa quanto integrativa trouxeram o primeiro panorama sobre o processo de envelhecimento e a necessidade de tecnologias voltadas para esse público. O referencial teórico foi fundamental para construção do aplicativo, trouxe a humanização para a tecnologia e o olhar de uma teoria de enfermagem para o desenvolvimento do protótipo. Ao compreender e aplicar os pressupostos de Orem tornou o *software* um constructo sólido e personalizado para a pessoa idosa.

A partir da revisão de escopo e da prospecção tecnológica, foi possível levantar os requisitos necessários para a construção do protótipo de *software*, bem como fundamentar com cientificidade o material construído. A revisão de escopo trouxe elementos teóricos primordiais para o desenvolvimento do aplicativo, pois possibilitou verificar que diversas orientações e cuidados vêm sendo trabalhados como ferramentas de incentivo ao autocuidado para o estímulo da autonomia do idoso na condição cirúrgica. Algumas orientações e cuidados, são relativamente simples, porém, trazem um impacto significativo no processo do cuidado desse idoso, já que proporcionam um cuidado mais seguro.

A literatura apontou a necessidade de orientações claras e bem explicativas sobre os procedimentos cirúrgicos, bem como a importância do olhar atento para a experiência do paciente e à necessidade de abordagens diversas para a eficácia da segurança do paciente, na perspectiva de desenvolver um cuidado mais seguro, humanizado e personalizado para população idosa.

O estudo da prospecção tecnológica mostrou a lacuna de conhecimento existente para a população idosa, pois não foram encontrados aplicativos com a temática proposta nesta tese. Revelando a necessidade de propostas disruptivas como o protótipo *Cuid@r* para essa demanda da população que é cada vez maior no Brasil e no mundo e atrelado ao aumento da expectativa de vida surge uma maior demanda para os serviços de saúde, como de cirurgias. Além disso, a pesquisa oportunizou entender melhor os elementos dos aplicativos e ideias para construção do protótipo, como *layout* e *design*.

A validação dos requisitos/orientações por experts nas áreas do idoso e de cirúrgica, constitui em uma etapa importante para este estudo, já que trouxe a expertise prática desses profissionais para este estudo. Configurando um desenho único para esse protótipo, que foi fundamentado na literatura científica e validado por especialistas no tema, o que aumenta a

segurança e eficácia do *software* para os idosos. Observa-se um crescente desenvolvimento de aplicativos nas lojas de aplicativos, contudo muitos desses materiais são produzidos com base no senso comum, o que não garante a confiabilidade das informações aos usuários, em especial para a população idosa, que estão constantemente no processo de imersão com as TIC. Diante disso considerou-se a necessidade do desenvolvimento do *software*, tendo em conta o crescente uso da tecnologia disponível e que cada vez mais está sendo utilizada pelos idosos, assim, o smartphone foi escolhido, por sua disponibilidade à maioria dos idosos, e pelo acesso rápido à informação. No futuro, o aplicativo possibilitará que o idoso encontre informações confiáveis, e proporcionará sua administração, seu processo de cuidado cirúrgico a qualquer momento e possibilitará seu uso como uma agenda de cuidados.

O protótipo de aplicativo apresenta-se promissor para a pessoa idosa nos períodos cirúrgicos de pré e pós-operatório e proporcionará incentivo ao autocuidado e maior segurança dos pacientes idosos, corroborando a enfermagem, pois a pessoa idosa compreendendo melhor seus cuidados, oportunizará mais uma barreira de segurança a fim de que os eventos adversos sejam prevenidos. Considera-se uma limitação do estudo a falta de aplicativos para a pessoa idosa no âmbito cirúrgico, pois com mais materiais poderiam ter colaborado para a construção do estudo. Além disso, aponta-se como fragilidade deste estudo a ausência da validação de usabilidade do protótipo, que será realizada posteriormente para ser aperfeiçoado, testado com os idosos e disponibilizado para plataforma *Android* e *IOS*.

Espera-se que esta pesquisa incentive novas pesquisas de desenvolvimento de tecnologias e auxilie estudos futuros. Sugere-se pesquisas acerca do desenvolvimento de outros aplicativos para a pessoa idosa e a continuação da pesquisa para validação da usabilidade do *software*.

REFERÊNCIAS

- ABASI, Sanz; YAZDANI, Azita; KIANI, Shamim; MAHMOUDZADEH-SAGHEB, Zahra. Eficácia do aplicativo móvel de autogerenciamento baseado em saúde para cuidados pós-transplante: uma revisão sistemática. **Representante de Ciências da Saúde**, v. 4, e434, 2021. DOI: 10.1002/hsr2.434. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hsr2.434>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- ABDON, Ana Paula Vasconcellos *et al.* Smartphone usage time and related health conditions in older people during the COVID-19 pandemic. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 25, n. 6, p. 1-13, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210194.en>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/Y6G6rgzTjBj7QrDXXqq4JxM/?lang=en>. Acesso em: 18 fev. 2022.
- ALANAZI, Faisal Khalaf; SIM, Jenny; LAPKIN, Samuel. Systematic review: Nurses' safety attitudes and their impact on patient outcomes in acute-care hospitals. **Nurs Open**, v. 9, n. 1, p. 30-43, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.1063>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nop2.1063>. Acesso em: 1 abr. 2022.
- ALEXANDRE, Neusa Maria Costa, COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- ALVES, Michele Fatima Tavares; CARVALHO, Denise Siqueira de; ALBUQUERQUE, Guilherme Siqueira Cavalcanti de. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 24, n. 8, p. 2895- 2908, ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.23912017>.
- ANTUNES, A.; ANDRADE-CAMPOS, A.; SARDINHA-LOURENÇO, A.; OLIVEIRA, M. S. Short-term water demand forecasting using machine learning techniques. **Journal of Hydroinformatics**, v. 20, n. 6, p. 1343–1366, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2166/hydro.2018.163>
- AROMATARIS Edoardo, MUNN Zachary. JBI Manual for Evidence Synthesis. **JBI**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>. Acesso em: 07 fev. 2022.
- AZEVEDO, C. Idosos e tecnologias digitais: a relação entre inclusão social e digital no Brasil. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 27, n. 1, 2023. DOI: 10.22456/2316-2171.118082. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/118082>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- BAHRUTH, Eliane de Brito. **Prospecção tecnológica na priorização de atividades de C&T: caso QTROP-TB**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química, Rio de Janeiro, 2004. 364p.

BANSKOTA, Swechya; HEALY, Margaret; GOLDBERG, Elizabeth. 15 Smartphone Apps for older adults to use while in isolation during the COVID-19 pandemic. **West J Emerg Med.** v. 21, n. 3, p. 514–525, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5811/westjem.2020.4.47372>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234684/>. Acesso em: 26 set. 2022.

BARBOSA, Sarah Soares; ILHA-SCHUELTER, Patrícia; SANTOS, Thiago Oliveira dos. **Estruturação de conteúdo digital para tecnologia em saúde: comunicar-se é fazer-se entender.** 1. ed. Guarujá: Científica Digital, 2022. DOI: 10.37885/220408590

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRA, Daniela Couto Carvalho *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1-12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/M3ZvQ3YrvbBb4p7n749JwLv/abstract/?lang=pt>. Acesso em 02 jun. 2023.

BARREIRO, Rommulo Mendes Carvalho. Um breve panorama sobre o Design Instrucional. **EaD em Foco**, v. 6, n. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v6i2.375>.

BARROS, Edaiane Joana Lima; SANTOS, Silvana Sidney Costa; GOMES, Giovana Calcagno; ERDMANN Alacoque Lorenzini. Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. **Revista Gaúcha de Enfermagem.** v. 33, n. 2, p. 95–101, jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000200014> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/bJkvtczqRdVJR66PNWHqqkx/?lang=pt#>. Acesso em: 30 maio 2022.

BATISTA, Josemar *et al.* Prevalência e evitabilidade de eventos adversos cirúrgicos em hospital de ensino do Brasil. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 27, p. 2939, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2939.3171>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/XpgShVwtVqC78bymt63Scwc/?lang=pt>. Acesso em: 18 abr. 2022.

BRANCH, Robert Maribe. **Instructional Design: The ADDIE Approach.** New York: Springer, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus.** 2023. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Anvisa promove debate sobre segurança do paciente no Brasil.** Brasília: ANVISA, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente>. Acesso em: 14 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim temático da biblioteca do Ministério da Saúde. **Saúde do Idoso**, v. 1, n.1, 2021a. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/boletim_tematico/saude_idoso_outubro_2022-1.pdf. Acesso em: 13 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS**. Assunto: Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf. Acesso em: 07 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 529, de 1 de abril de 2013**: institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução - RDC nº 36, de 25 de julho de 2013**. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html. Acesso em: 02 mar. 2023.

BRASIL. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 2021. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 30 maio 2022.

BREMBO, Espen Andreas *et al.* Patient information and emotional needs across the hip osteoarthritis continuum: a qualitative study. **BMC Health Serv Res.**, v. 16, n. 88, p.1-15, 2016. DOI: <https://dx.doi.org/10.1186/s12913-016-1342-5>. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1342-5>. Acesso em: 02 maio 2022.

CALDANA, Graziela *et al.* Rede brasileira de enfermagem e segurança do paciente: desafios e perspectivas. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 906-11, Jul-Set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-070720150001980014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/cM8Vn6jCdvq4zLWDSqNzzhd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 abr. 2022.

CALDAS, Marciele Misiak *et al.* Aplicativo móvel para prevenção de erros de medicação: Prevmed. **Ciencia y Enfermería (en línea)**, v. 26, p. 1-9, mai. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532020000100401>. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100401&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acesso em: 05 abr. 2022.

CANTOU, D Choi; GUO Liangjie; KANG, Donghun; XIONG Shuping. Tecnologia de exergame e intervenções interativas para prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática da literatura. **Ergonomia Aplicada**. v 65, p. 570-581, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.10.013>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687016302265?via%3Dihub>. Acesso em: 02 jun. 2023.

CASARIN, Francine *et al.* (Geronto)tecnologias cuidativo-educacionais à pessoa idosa/família: conceitos, apresentações e finalidades. **Estud. interdiscipli. Envelhec.**, v. 26, n. 2, p. 195-218, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.22456/2316-2171.107917>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/107917>. Acesso em: 07 out. 2022.

CATUNDA, Hellen Livia Oliveira *et al.* Methodological approach in nursing research for constructing and validating protocols. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 2, e00650016, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017000650016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XNPJGWGp6Y6vcT8RWXQWv6x/?lang=en#>. Acesso em: 05 abr. 2022.

CENZI, Camila Maria; MARZIALE, Maria Helena Palucci. Mobile application development structured in self-care for occupational post-exposure prophylaxis to biological material. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 5, p. 1-7, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0721>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bdzHG9rdzKjPkhFmcPt6FLq/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

CHABAUD, Aurore *et al.* Mixed qualitative and quantitative approach for validating an information booklet before total hip arthroplasty. **Ann Phys Rehabil Med.**, v. 61, n.3, p.140-43, 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2018.02.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065718300332?via%3Dihub>. Acesso em: 15 abr. 2022.

CNOSSEN, Ingrid C *et al.* A Participatory Design Approach to Develop a Web-Based Self-Care Program Supporting Early Rehabilitation among Patients after Total Laryngectomy. **Folia Phoniatr Logop.**, v. 67, n. 4, p. 193-201, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1159/000441251>. Disponível em: <https://karger.com/fpl/article/67/4/193/141065/A-Participatory-Design-Approach-to-Develop-a-Web>. Acesso em: 02 maio 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS (CNDL). Número de idosos que acessam a internet cresce de 68% para 97%, aponta pesquisa CNDL/SPC Brasil. **CNDL**, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://site.cndl.org.br/numero-de-idosos-que-acessam-a-internet-cresce-de-68-para-97-aponta-pesquisa-cndlspc-brasil/>. Acesso em: 07 out. 2022.

COOK, David J *et al.* Patient education self-management during surgical recovery: combining mobile (iPad) and a content management system. **Telemed J E Health.**, v. 20, n. 4, p. 312-317, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0219>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2013.0219>. Acesso em: 02 maio 2022.

COSTA, Daniele Bernadi da; RAMOS, Daniele; GABRIEL, Carmen Silvia; BERNARDES, Andrea. Cultura de segurança do paciente: avaliação pelos profissionais de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 27 n. 3, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180002670016>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/ZWcDcxB9zC5KzbdMPZQrWYF/?lang=pt#>. Acesso em: 05 abr. 2022.

COUTO, Renato Camargo; PEDROSA, Tânia Grillo Moreira; ROSA, Mário Borges. Erros Acontecem: **A força da transparência para o enfrentamento dos eventos adversos assistenciais em pacientes hospitalizados**: Construindo um Sistema de Saúde Mais Seguro. Belo Horizonte: Instituto de Estudos de saúde Suplementar, 2016. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2016/10/Estudo-eventos-adversos-no-Brasil-2016.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2022.

CUPANI, Alberto Oscar. A relevância da filosofia da tecnologia para a filosofia da ciência. **Episteme**, Porto Alegre, v. 28, 2008.

DIAS, Geisieli Maria Sgrignoli *et al.* Construção participativa de uma gerontotecnologia sobre acidente vascular cerebral. **Enfermagem Brasil**, v. 17, n. 5, p. 436-443, 2018. DOI: <https://doi.org/10.33233/eb.v17i5.1184>. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/1184>. Acesso em: 05 abr. 2022.

DISSEN, Calindra Marta *et al.* Educação em saúde no pré-operatório: uma vivência de acadêmicas de enfermagem. **Rev. Contexto Saúde**, v. 10, n. 20, p. 919-24, 2011. DOI: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2011.20.919-924>. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1696>. Acesso em: 04 abr. 2022.

DONOSO, Francisco Javier Amarilla *et al.* Impact of a Postoperative Intervention Educational Program on the Quality of Life of Patients with Hip Fracture: A Randomized, Open-Label Controlled Trial. *Int J Environ. Res Public Health*, v. 17, n. 24, p. 9327, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17249327>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33322161/>. Acesso em: 05 abr. 2022.

ENRICHONKHOMA, Dumisani *et al.* Impact of DSMES app interventions on medication adherence in type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. **BMJ Health Care Inform.**, v. 28, n. 1, e100291, abr. 2021. DOI: 10.1136/bmjhci-2020-100291. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33853862/>. Acesso em: 02 jun.2023.

FERMO, Vivian Costa, CAETANO, Jaqueline. A prospecção tecnológica no desenvolvimento de tecnologias em saúde: conhecendo o estado da arte. *In: TOURINHO, Francis Solange Vieira et al. (Orgs.). Desenvolvimento de tecnologias em pesquisa e saúde: da teoria à prática*. Guarujá: **Científica Digital**, v. 37, p. 1-169, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-5360-108-6.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FERNANDES, Livia Gurgel Guerra; TOURINHO, Francis Solange Vieira; SOUZA, Nilba Lima de; MENEZES, Maria Paiva de. Contribuição de James Reason para a segurança do paciente: reflexão para a prática de enfermagem. **Rev Enferm UFPE on line.**, Recife, v. 8, n. p. 2507-12, jul., 2014. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v8i7a9944p2507-2512-2014>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/9944>. Acesso em: 05 abr. 2022.

FERRAZ, Sabrina Barbosa; BRITO, Kyonayra Quezia Duarte Brito; MORAIS Gleicyanne Ferreira Cruz Morais. Abordagem da segurança do paciente idoso hospitalizado no cenário nacional: uma revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 6572-79, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-207>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27132/21451>. Acesso em: 15 abr. 2022.

FERRAZ, Sabrina Barbosa; BRITO, Kyonayra Quezia Duarte Brito; MORAIS Gleicyanne Ferreira Cruz Morais. Abordagem da segurança do paciente idoso hospitalizado no cenário nacional: uma revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 6572-79, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-207>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27132/21451>. Acesso em: 15 abr. 2022.

FERREIRA, Juliana Martins *et al.* Elderly patient safety in the hospital environment: an integrative literature review. **Internacional Journal of Health Science**, v. 3, n. 17, 2023. DOI: 10.22533/at.ed.1593172307032. Disponível em: <https://www.arenaeditora.com.br/catalogo/artigo-revista/seguranca-do-paciente-idoso-no-ambiente-hospitalar-revisao-integrativa-de-literatura>. Acesso em: 05 jun. 2023.

FERREIRA, Juliana Martins *et al.* Gerontechnology for fall prevention: nursing care for older adults with Parkinson. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 55, p. 1-7, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2020018403748>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reesp/a/NpptR4GjppqNbLMny4ZGRJhh/>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FERREIRA, Juliana Martins *et al.* Gerontechnology for the prevention of falls of the elderly with Parkinson. **Rev Bras Enferm.**, v. 72, n. 2, p. 243-50, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0704>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6rFWc6H7bFzsV4RFnZwdgrB/?lang=en>. Acesso em: 05 abr. 2023.

FERREIRA, Juliana Martins. **Gerontotecnologias educativas para o idoso com doença de Parkinson**: promoção da saúde para prevenção de quedas. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

FOZARD, James L.; RIETESEMA, Jan; BOUMA Herman; GRAAFMANS JAM. Gerontechnology: creating enabling environments for the challenges and opportunities of aging. **Educ. Gerontol.**, v. 26, p. 331–344, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/263112809_Gerontechnology_Creating_enabling_environments_for_the_challenges_and_opportunities_of_aging. Acesso em: 03 abr. 2023.

FREDERICKS, Suzanne. The influence of country of origin on engagement in self-care behaviours following heart surgery: a descriptive correlational study. **J Clin Nurs.**, v. 21, n. 15-16, p. 2202-8, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04095.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2012.04095.x>. Acesso em: 02 maio 2022.

FREDERICKS, Suzanne; GURUGE, Sepali; SIDANI, Souraya; WAN, Teresa. Postoperative patient education: a systematic review. **Clin Nurs Res.**, v. 19, n. 2, p. 144-64, 2010. DOI:

<https://doi.org/10.1177/1054773810365994>. Disponível em:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1054773810365994>. Acesso em: 04 abr. 2022.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience**: user-centered design for the web and beyond. Londres: Pearson Education, 2011.

GEORGE, Julia. Introdução à teoria da Enfermagem. *In: Teorias de Enfermagem*: os fundamentos à prática profissional. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2000. p. 11-20.

GOMES, Irene; FERREIRA, Igor. Em 2022, analfabetismo cai, mas continua mais alto entre idosos, pretos e pardos e no Nordeste. **Agências IBGE**, 07 jun. 2023. Disponível em:
<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37089-em-2022-analfabetismo-cai-mas-continua-mais-alto-entre-idosos-pretos-e-pardos-e-no-nordeste>. Acesso em: 03 out. 2023.

GRANT, Jonas S; DAVIS, Linda Lindsey. Selection and use of content experts for instrument development. **Res Nurs Health**, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997. DOI: 10.1002/(sici)1098-240x(199706)20:3<269::aid-nur9>3.0.co;2-g. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9179180/>. Acesso em: 03 abr. 2021.

GROSSMANN, Nicole *et al.* Descrever eventos adversos em pacientes hospitalizados usando a Global Trigger Tool. **Swiss Med Wkly.**, v. 149, w20149, nov. 2019. DOI: 10.4414 / smw.2019.20149. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31707720/>. Acesso em: 04 abr. 2022.

GUIMARÃES, Raphael Mendonça; ANDRADE, Flavia Cristina Drumond. Expectativa de vida com e sem multimorbidade entre idosos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Rev. Bras. Estud. Popul.**, v. 37, p. 1-15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0117>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbepop/a/qxv5xWCd6cykFwrSwGwFY9q/?lang=pt>. Acesso em: 04 out. 2022.

HEALTHCARE INFORMATION AND MANAGEMENT SYSTEMS SOCIETY (HIMSS). **Initiative**. Tiger: An Initiative for Technology and Health Informatics. Chicago: Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS): Tiger Initiative, 2015. Disponível em: <https://www.himss.org/what-we-do-Initiatives/tiger>. Acesso em: 15 maio 2023.

HERNANDEZ, Katherine; RAMOS, Elizabeth; SEAS, Carlos; HENOSTROZA, German, GOTUZZO, Eduardo. Incidence of and risk factors for surgical-site infections in a Peruvian hospital. **Infect Control Hosp Epidemiol.**, v. 26, n. 5, p.473-7, 2005. DOI: 10.1086/502570. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15954486/>. Acesso em: 04 jan. 2023.

HUGH, Dubberly. **How do you desing?** A compendium of models. San Francisco: Dubberly Desing Office, 2008. Disponível em: https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_designprocess.pdf. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTE OF MEDICINE. **To Err is Human**: Building a Safer Health System. Washington: National Academies Press, 2000. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077248/>. Acesso em: 05 fev. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **De 2010 a 2022, população brasileira cresce 6,5% e chega a 203,1 milhões.** 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37237-de-2010-a-2022-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes>. Acesso em: 01 ago. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Idosos indicam caminhos para uma melhor idade.** 2022. Disponível em: <https://censo2021.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>. Acesso em: 13 dez. 2023.

INSTITUTO DE DESENHO INSTRUCIONAL. 5 Modelos de Design Instrucional. **Instituto de Desenho Instrucional.** 2021. Disponível em: <https://www.desenhoinstrucional.com/post/5-modelos-de-design-instrucional>. Acesso em: 03 mai. 2023.

JENSEN, Bente Thoft *et al.* Efficacy of preoperative uro-stoma education on self-efficacy after Radical Cystectomy; secondary outcome of a prospective randomized controlled trial. **Eur J Oncol Nurs.**, v. 28, p. 41-6, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2017.03.001>. Disponível em: [https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889\(17\)30043-1/fulltext](https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(17)30043-1/fulltext). Acesso em: 02 maio 2022.

JEONG, Yeo Won; KIM, Jung A. Development of computer-tailored education program for patients with total hip replacement. **Healthc Inform Res.**, v. 20, n. 4, p. 258-65, 2014. DOI: <https://dx.doi.org/10.4258/hir.2014.20.4.258>. Disponível em: <https://e-hir.org/journal/view.php?id=10.4258/hir.2014.20.4.258>. Acesso em: 02 maio 2022.

JHA, Ashish Kumar *et al.* Patient safety research: an overview of the global evidence. **BMJ Quality & Safety**, v. 19, p. 42-47, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/qshc.2008.029165>. Disponível em: <https://qualitysafety.bmj.com/content/19/1/42>. Acesso em: 05 mar. 2023.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE (JBI). **Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2015 edition / Supplement: Methodology for JBI Scoping Reviews.** Austrália, JCI. 2015. Disponível em: <https://reben.com.br/revista/wp-content/uploads/2020/10/Scoping.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.

JOINT COMMISSION. **Joint Commission on the Accreditation Of Healthcare Organizations. "Speak Up"**. USA: JCI, 2005. Disponível: <https://www.jointcommission.org/resources/for-consumers/speak-up-campaigns/#sort=%40z95xz95xcontentdate%20descending>. Acesso em: 05 mar. 2023.

JOINT COMMISSION. **Patient Safety Solutions.** 2008. Disponível em: <https://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>. Acesso em: 01 jan. 2023.

KOSEKI, Kazunori *et al.* Gait Training Using the Honda Walking Assistive Device® in a Patient Who Underwent Total Hip Arthroplasty: A Single-Subject Study. **Medicina**, v. 55, n. 3, p. 69, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/medicina55030069>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1648-9144/55/3/69>. Acesso em: 09 abr. 2022.

KOTAKA, Thábata Mayumi Coriolano; PADULA, Marcele Pescuma Capeletti. Ações de Enfermagem na Segurança do Paciente Idoso no Centro Cirúrgico. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 19552-19565. nov./dez. 2020. DOI:10.34119/bjhrv3n6-333. Acesso em: 01 out. 2023.

KUFPTER, David; TIGRE, Paulo Bastos. Prospecção Tecnológica. *In*: CARUSO, Luiz Antonio Cruz; TIGRE, Paulo Bastos. **Modelo SENAI de Prospecção: Documento Metodológico**. Montevideo: CINTERFOR/OIT, 2004. Disponível em: https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papeles_14.pdf. Acesso em: 01 jan. 2023.

LERNADT, M. H. *et al.* Fatores de risco para mortalidade de idosos com infecção de sítio cirúrgico. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 13, p. 383-393, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n3/a05v13n3.pdf>. Acesso em: 26 de abr. 2023.

LIMA, Rayanne Branco dos Santos *et al.* Tecnologia educacional tridimensional para prevenção de acidentes por quedas em idosos. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 74, supl. 5, mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0806>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/GFmcZDTrw6KSLkCfwLQqSNB/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

LISTIOWATI, Ekorini *et al.* How to engage patients in achieving patient safety: A qualitative study from healthcare professionals' perspective. **Heliyon.**, v. 9, n. 2, e13447, 7 Fev. 2023. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e13447. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36846657/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MACHADO, Rafaela Cristina Gomes; TURRINI, Ruth Natalia Teresa; SOUSA, Cristina Silva. Mobile applications in surgical patient health education: an integrative review. **Rev Esc Enferm USP**, v. 54, p. 1-6, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018032803555>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/HQgdxSrZLSLgcHvKSmYFXgy/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 abr. 2022.

MAHRAN, Dalia G *et al.* Effectiveness of home based intervention program in reducing mortality of hip fracture patients: A non-randomized controlled trial. **Arch Gerontol Geriatr.**, v. 81, p. 8-17, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2018.11.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494318302140?via%3Dihub>. Acesso em: 15 abr. 2022.

MAYERHOFF, Zea Duque Vieira Luna. Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, v. 1, n. 1, p. 7-9, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/3538>. Acesso em: 04 abr. 2023.

MCEWEN, Melanie; WILLS, Evelyn M. **Bases Teóricas de Enfermagem**. Tradução: Regina Machado Garcez; revisão técnica: Maria Augusta M. Soares. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MENDES, Karina Dall Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, out-dez. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 28 jan. 2023

MENDES, Walter; MARTINS, Mônica; ROZENFELD, Suely; TRAVASSOS Cláudia. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **Int. J. Qual. Heal. Care.**, v. 21, n. 4, p. 279-284, Jun. 2009. DOI: 10.1093/intqhc/mzp022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19549674/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

MERHY, Emerson Elias. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

MIRA, José Joaquín *et al.* Um aplicativo espanhol de pílulas para pacientes idosos que tomam vários medicamentos: ensaio controlado randomizado. **J Med Internet Res**. v.16, n. 4, e99, 2014. DOI: 10.2196/jmir.3269. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24705022/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MIURA, Yisuaki *et al.* Surgical risk assessment for super-elderly patients. **Geriatr Gerontol Int**. v. 2, n. 4, p. 271-277, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.14340> Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ggi.14340>. Acesso em: 04 out. 2022.

MOHAMED, Nihal E *et al.* Unmet informational and supportive care needs of patients following cystectomy for bladder cancer based on age, sex, and treatment choices. **Urol Oncol.**, v. 34, n. 12, p. 531.e7-531.e14, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2016.06.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078143916301272?via%3Dihub>. Acesso em: 02 maio 2022.

MOREIRA, Wagner Elias de Melo *et al.* Aplicativo móvel: intervenções fisioterapêuticas a idosos frágeis. **Fisioter Pesqui.**, v. 28, n. 2, p. 220-229, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/2100212802202>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/KbZj5PDmQVDqjXcmRsfQtyj/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MOURA, Livia; CAMARGO, Gustavo. **Impacto econômico e social do Android no Brasil**. São Paulo: Bain & Company, 2020. Disponível em: <https://www.bain.com/contentassets/a9200a057a0241b8963c05a9b09e33fe/impactos-do-android-no-brasil.pdf>. Acesso em: 04 out. 2022.

NASCIMENTO, Tayomara Ferreira *et al.* Infecções por coronavírus: planejamento da assistência fundamentado na Teoria de Enfermagem de Orem. **Rev. Bras. Enferm.** v.74, n. 1, p.1-8, fev. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0281>. Disponível: <https://www.scielo.br/j/reben/a/XMWfFDPDMtBSxnHzz5r3WHK/?lang=pt#ModalTutors>. Acesso em: 27 out. 2022.

NIGHTINGALE, Florence. **Notes on Nursing what it is and what it is not (Preface)**. London: Duckworth, 1970.

NIGHTINGALE, Florence. **Notas sobre Enfermagem, o que é e o que não é**. Tradução de Amália Corrêa de Carvalho. São Paulo: Cortez [Ribeirão Preto SP; ABEn/CEPEEn, 1989.

NILSSON, Lina *et al.* Patients' experiences of using an e-Health tool for self-management support after prostate cancer surgery: a deductive interview study explained through the FITT framework. **BMJ Open**, v. 10, e035024, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035024>. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/6/e035024>. Acesso em: 09 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Segurança do paciente**. 2021. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=428:seguranca-do-paciente&Itemid=463. Acesso em: 13 fev. 2023.

OREM, Dorothea Elisabeth. **Nursing: concepts of practice**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1980. p. 35-54

OREM, Dorothea Elisabeth. **Nursing: concepts of practice**. 4. ed. New York: Mosby, 1991

OREM, Dorothea Elisabeth; TAYLOR, Susan G.; RENPENNING, Kathie McLaughlin **Nursing: Concepts of Practice**. 6. ed. St Louis: Mosby, 2001.

PACZEK, Rosaura Soares *et al.* Elaboração de cartilha de orientação para pacientes com estomas de eliminação. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. 1-7, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e7002.2021>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7002>. Acesso em: 09 abr. 2022.

PASQUALI, Luiz. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria**. 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria**. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. Esp., p. 992-999, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342009000500002&script=s_ci_arttext. Acesso em: 13 dez. 2022.

PENG, Yihang *et al.* Eficácia de aplicativos móveis na adesão à medicação em adultos com doenças crônicas: uma revisão sistemática e meta-análise. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 26, n. 4, p. 550-561, 2020. Disponível em: <https://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2020.26.4.550>. Acesso em: 12 jun. 2023.

PERIM, Laura Fontoura *et al.* Aging, sexuality and sexually transmitted infections in Brazil and Argentina: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 22638-22658, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-453>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/45884>. Acesso em: 04 ago. 2022.

PETERS, Micah D. J. *et al.* Guidance for conducting systematic scoping reviews. **Int J Evid Based Healthc**, v.13, n.3, p.141-6, 2015. DOI:

<https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26134548/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PING, Hu; LING, Xu; XUE, Yiweei; DONG, Fanghui. Effect of ERAS Combined with Comfortable Nursing on Quality of Life and Complications in Femoral Neck Fractures of the Aged People. **J Evid Based Complementary Altern Med.**, p. 1-7, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/8753076>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2021/8753076/>. Acesso em: 10 maio 2022.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Pesquisa em Enfermagem: Gerando e Avaliando Evidências para a Prática de Enfermagem**. 10. ed. Filadélfia: **Wolters Kluwer Health**, Filadélfia, 2017. 784 p. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.01.005>.

PROTOTYPING FRAMEWORK. **Thinkpublic**. Prototyping Framework. 2017. Disponível em https://media.nesta.org.uk/documents/prototyping_framework.pdf. Acesso em: 07 set. 2022.

QUEIROZ, Francisca Franciste de Sousa Nunes *et al.* Avaliação do aplicativo “Gestação” na perspectiva da semiótica: o olhar das gestantes. **Ciênc. Saúde Colet.**, v. 26, n. 2, p. 485-492, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021262.41002020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/MYkSqFSgq5VSLQbz9Np7QJx/?lang=en>. Acesso em: 05 nov. 2022.

RAFTER, Natasha *et al.* The Irish National Adverse Events Study (INAES): the frequency and nature of adverse events in Irish hospitals: a retrospective record review study. **BMJ Qual Saf.**, v. 26, p. 111-9, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004828.63>. Disponível em: <https://qualitysafety.bmj.com/content/26/2/111>. Acesso em: 07 jul. 2023.

REASON, James. Human error: models and management. **BMJ**, v.320, n. 7237, p. 768-70, 2000. DOI: 10.1136/bmj.320.7237.768.

REIS, Gislene Aparecida Xavier dos *et al.* Dificuldades para implantar estratégias de segurança do paciente: perspectivas de enfermeiros gestores. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 40 (esp):e20180366, Jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180366>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/687N6SXJTd7cqhqNBXyMc4J/?lang=pt#ModalTutors>. Acesso em: 07 jul. 2023.

RODESCHINI, Giulia. Gerotechnology: a new kind of care for aging? An analysis of the relationship between older people and technology. **Nurs Health Sci**, v. 13, p. 521–528, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21929580/>. Acesso em: 07 jul. 2023.

RODRIGUES, Iago Barbosa Pinto *et al.* Gestão da fila de cirurgias eletivas em hospital público do distrito federal, Brasil: critérios clínicos versus tempo de espera. **Brasília Médica**, v. 57, p. 30-37, 2020. DOI: 10.5935/2236-5117.2020v57a05. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbm.org.br/pdf/v57a05.pdf>. Acesso em: 22 maio 2022.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. Editorial. **Acta paul. enferm.**, v. 20, n. 2, p. 1-2, Jun 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=pt>. Acesso em: 07 jul. 2022.

SÁ, Guilherme Guarino Moura *et al.* Technologies that promote health education for the community elderly: integrative review. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 27, p. 1-12, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3171.3186>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/M4Cd38FNHTQqG3DkmW8YTHx/?lang=en>. Acesso em: 07 jun. 2023.

SALES, Marcia Barros de; SOUZA, Juliana Jesus de; SALES, André Barros. Idosos, aplicativos e smartphone: uma revisão intergrativa. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 22, n. 3, p. 131-151, 2019. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-901x.2019v22i3p131-151>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/47150>. Acesso em: 07 jun. 2023.

SANCHIS, Joaquim; GICH, Igansi; PEDERSEN, Soren. Systematic review of errors in inhaler use: has patient technique improved over time? **CHEST**, v. 150, n. 2, p. 394-406, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.03.041>. Disponível em: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)47571-9/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)47571-9/fulltext). Acesso em: 04 abr. 2022.

SANDOVAL, Tamara; MARTÍNEZ, Matías; MIRANDA, Fabián; JÍRON, Marcela. Incidentes de reações adversas a medicamentos e seus efeitos sobre o tempo de internação em pacientes idosos hospitalizados. **Int J Clin Pharm.**, v. 43, p. 839-846, 2021. DOI: 10.1007/s11096-020-01181-3. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-020-01181-3>. Acesso em: 07 jul. 2022.

SANTOS, Silvana Sidney Costa *et al.* (In)dependência na realização de atividade básicas de vida diária em pessoas idosas domiciliadas. **Rev Rene.**, v.14, n.3, p. 579-87, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027991014.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SCARPARO, Ariane Fazzolo *et al.* Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Rev RENE**, v. 13, n. 1, p. 242-51, 2012. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/36/31>. Acesso em: 07 maio 2023.

SCHWENDIMANN, René; BÜHLER, Hugo; GEEST, Sabina, MILISEN, Koen. Falls and consequent injuries in hospitalized patients: effects of an interdisciplinary falls prevention program. **BMC Health Serv Res.**, v. 7, n. 6, p. 69, 2006. DOI: 10.1186/1472-6963-6-69. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16759386/>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SHELTON, Brett E.; UZ, Cigdem. Immersive technology and the elderly: a mini-review. **Gerontology**, v. 61, n. 2, p. 175–185, 2015. DOI: 10.1159/000365754. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25502624/>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SHERLOCK, Peter Lloyd; EBRAHIM, Shah; GEFFEN, Leon; MCKEE, Martin. Bearing the brunt of covid-19: older people in low and middle income countries. **BMJ**, v. 368, m1052, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1052>

SILVA, Simone Soares da *et al.* Validação de conteúdo e desenvolvimento de um software para hemodiálise. **Acta Paul Enferm.**, v. 34, eAPE02571, 2021. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02571>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/SBYcr79XGQRkBTsBbQt35rs/>. Acesso em: 07 maio 2023.

SOARES, Tamires de Nazaré *et al.* Vivência do familiar na qualidade de cuidador responsável pela diálise peritoneal domiciliar: baseado na teoria do autocuidado. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 76809-76827 oct. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-200>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/18031>. Acesso em: 30 jun. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA A QUALIDADE DO CUIDADO E SEGURANÇA DO PACIENTE (SOBRASP). CNN: dia mundial da segurança do paciente com levantamento da SOBRASP. **SOBRASP**, 19 set. 2023 Disponível em: <https://sobrasp.org.br/news-sobrasp/cnn-dia-mundial-da-seguranca-do-paciente-com-levantamento-da-sobrasp/297/>. Acesso em 03 out. 2023.

SONODA, Rodrigo Trentin; FERREIRA, Antonio Alex Silva; GRELLET, Ana Carolina Coelho. Cromoterapia: saúde e Optometria. **Recima 21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 4, e341303, 2022. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i4.1303>. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1303>. Acesso em: 09 jun. 2023.

SOUZA, Aline Tamiris Gonçalves *et al.* Segurança do paciente em centro cirúrgico: percepção dos profissionais de enfermagem. **Revista SOBECC**, v. 25, n. 2, p. 75-82, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000020003>. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/593>. Acesso em: 01 maio 2022.

SOUZA, Ana Cláudia; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; GUIRARDELLO, Edinêis de Brito. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-659, set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/v5hs6c54VrhmjvN7yGcYb7b/abstract/?lang=pt#ModalTutors>. Acesso em: 30 jun. 2023.

SU, Shu-Fen; LIN, Shu-Ni; CHEN, Chia-Sui. Self-Efficacy Care Program for Older Adults Receiving Hip-Fracture Surgery. **Clin Nurs Res.**, v. 30, n. 6, p. 911-20, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/10547738211001486>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10547738211001486>. Acesso em: 1 maio 2022.

SUN, Xinran *et al.* Uso da Internet e necessidade de tecnologia de saúde digital entre idosos: uma pesquisa transversal na China. **BMC Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 1386, set. 2020. DOI: 10.1186/s12889-020-09448-0.

TADA, Maritya Mayumi Isiri *et al.* Eventos adversos cirúrgicos na mídia televisiva: um estudo documental. **Esc Anna Nery**, v. 25, n. 2:e20200198, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0198>. Disponível:

<https://www.scielo.br/j/ean/a/RThMcBNQ4cNWhLzj8RXHrBz/?lang=pt>. Acesso em: 1 maio 2022.

TEIXEIRA, Elizabeth; MOTA, Vera Maria Saboia Souza (orgs). **Tecnologias educacionais em foco**. São Paulo: Difusões, 2011.

TOFFOLETTO, Maria Cecilia *et al.* Factors associated with the occurrence of adverse events in critical elderly patients. **Rev. Bras. Enferm.**, v.69, n. 6, p. 977-83 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0199>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xyPRQpjZh4LhzMJSzdKfQJf/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.

TRICCO, Andrea C *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v.169, n. 7, p. 467, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

ULRICH, Karl T.; EPPINGER, Steven D. **Product Design and Development**. 4ª ed. Asia, **McGraw-Hill international edition**, 2008.

VIANNA, Maurício; VIANNA, Ysmar; ADLER, Isabel K.; LUCENA, Brenda; RUSSO Beatriz. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: **MJV Press**. 2012. Disponível em: <http://www.sebraedesign.com/wpcontent/uploads/2013/05/Design-Thinking-Inova%C3%A7%C3%A3oem-Neg%C3%B3cios.pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.

WACHTER, Robert M. **Compreendendo a segurança do paciente**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WANG, Shou-Yu; CHANG, Tsai-Hsiu; HAN, Chiao-Yi. Effectiveness of a Multimedia Patient Education Intervention on Improving Self-care Knowledge and Skills in Patients with Colorectal Cancer after Enterostomy Surgery: A Pilot Study. **Adv Skin Wound Care**, v. 34, n. 2, p. 1-6, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000725192.98920.c4>. Disponível em: https://journals.lww.com/aswcjournal/Fulltext/2021/02000/Effectiveness_of_a_Multimedia_Patient_Education.11.aspx. Acesso em: 07 maio 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety version 1.1**: final technical report January 2009. World Health Organization. Geneva: WHO, 2010. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70882>. Acesso em: 06 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable**. Report of the third global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Implementation Manual WHO surgical safety checklist implementation**. Geneva: World Health Organization, 2009b. Disponível

em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44186/9789241598590_eng.pdf?sequence=1
Acesso em: 26 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **mHealth**: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization, 2011. Disponível em:
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf?sequence=1.
Acesso em: 02 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Orientações da OMS para a Cirurgia Segura 2009**: Cirurgia Segura Salva Vidas – Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/9789241598552-por.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pandemia de doença por coronavírus (COVID-19)**. Genebra: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 02 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Patient Safety Incident Reporting and learning systems: technical report and guidance. **World Health Organization**, 16 set. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010338>. Acesso em: 12 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patients for Patient Safety Partnerships for Safer Health Care**. Geneva: World Health Organization, 2013. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/pfps/pfps_brochure_2013.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Quality of care: patient safety. **Fifty-Fifth World Health Assembly**, 18 maio 2002. Disponível em:
http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ewha5518.pdf?ua=1. Acesso em: 08 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Technical Series on Safer Primary Care Patient Engagement**. Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511629>. Acesso em: 12 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. 2023. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Alliance for Patient Safety: Forward Programme 2005**. Geneva: World Health Organization, 2004. 26p. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43072/9241592443.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 jan. 2021.

APÊNDICE A – PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM CEP: 88040-970 – Florianópolis – Santa Catarina PROTOCOLO- REVISÃO INTEGRATIVA
TEMA: As tecnologias em saúde desenvolvidas para segurança do paciente idoso
OBJETIVO: Identificar estudos científicos publicados em periódicos científicos nacional e internacional, sobre a segurança do paciente no âmbito hospitalar.
QUESTÃO NORTEADORA: Quais as produções científicas voltadas para segurança do paciente idoso no ambiente hospitalar?
RECURSOS HUMANOS: 1. Dda: Juliana Martins Ferreira 2. Profª. Dra. Angela Maria Alvarez
PARTICIPAÇÃO DOS PESQUISADORES: Elaboração protocolo: <ul style="list-style-type: none"> ● Coleta de dados: 1 ● Seleção dos estudos: 1 ● Checagem dos dados coletados: 1 ● Avaliação crítica dos estudos: 1, 2 ● Síntese dos dados: 1 ● Análise dos dados, resultados e elaboração do artigo: 1, 2 ● Apreciação final, avaliação e sugestões: 1, 2 ● Revisão final a partir de sugestões da orientadora: *Os algorismos numéricos foram utilizados para relacionar os pesquisadores participantes em cada etapa
VALIDAÇÃO EXTERNA DO PROTOCOLO: Profa. Dra. Ângela Maria Alvarez
DESENHO DO ESTUDO: Trata-se de revisão integrativa, cujo objetivo é realizar a síntese sobre o conhecimento específico, somados a isso, este método possibilita apontar lacunas do conhecimento que necessitam ser preenchidas com a realização de novos estudos (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). Seguindo as etapas propostas por Ganong (1987), o qual inclui: (a) a questão norteadora; (b) a formulação do objetivo da revisão; (c) o estabelecimento dos critérios para inclusão e exclusão dos estudos; (d) leitura prévia para selecionar os artigos que compuseram o corpus da revisão; (e) análise de todos os estudos incluídos na revisão; e, (f) discussão dos resultados e apresentação da síntese.
REFERÊNCIAS: MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm , Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt . Acesso em: 06 jul. 2023. GANONG, L.H. Integrative reviews of nursing research. Research in Nursing & Health , New York, v. 10, n.11, p. 1-11. 1987.

BASES DE DADOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● PUBMED - (base de dados especializada em ciências biomédicas e ciências da vida), do U.S. National Institutes of Health (NIH) e administrada pelo National Center for Biotechnology Information (NCBI) foi escolhida por ser uma base internacional, ampla e por ser de acesso livre e apresentar ao leitor o texto completo freefull-text. ● SCIELO - A Scientific Electronic Library Online (SCIELO) é uma biblioteca eletrônica de acesso aberto na internet e apresenta uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. ● SCOPUS - Base de dados que permite uma visão ampla sobre um tema, desde a pesquisa básica, aplicada e até mesmo a inovação tecnológica. Possui 46 milhões de registros, destes, 70% com resumos. ● Web Of Science- é uma base de dados e, composta por dez índices, contendo informações coletadas de milhares de periódicos, livros, séries de livros, relatórios, conferências e outros materiais acadêmicos. 	
DESCRITORES: Foram utilizados os seguintes DeCS e as seguintes palavras-chave como estratégia para a busca	
Assunto 1:	Assunto 2:
Segurança do Paciente OR Patient Safety OR Seguridad del Paciente	Idoso OR Aged OR Anciano OR Idosos OR Pessoa Idosa OR Pessoa de Idade OR Pessoas de Idade OR Pessoas Idosas OR População Idosa
Assunto 3:	
Medicina Hospitalar OR Hospital Medicine OR Medicina Hospitalar	
ESTRÁTEGIAS DE BUSCA: A estratégia de busca utilizada em todas as bases estão descritas abaixo:	
(("Segurança do Paciente OR Patient Safety OR Seguridad del Paciente") AND ("Medicina Hospitalar OR Hospital Medicine OR Medicina Hospitalar")) ("Idoso OR Aged OR Anciano") AND ("OR Idosos OR Pessoa Idosa OR Pessoa de Idade OR Pessoas de Idade OR Pessoas Idosas OR População Idosa"))	
SELEÇÃO DOS ESTUDOS:	
COLETA DOS DADOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● A busca das publicações será realizada com o acesso nas bases de dados PUBMED, WEB OF SCIENCE, SCIELO, SCOPUS pela pesquisadora responsável, em um único dia. Para o acesso aos trabalhos será utilizado o VPN (<i>Virtual Private Network</i>) da rede UFSC. Os trabalhos selecionados serão submetidos aos critérios de inclusão e exclusão do artigo deste protocolo. 	
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Artigos de periódicos publicados até dezembro de 2020 (artigos originais, reflexões e ensaios teóricos) indexados nas bases de dados (PUBMED, WEB OF SCIENCE, SCIELO, SCOPUS). Estudos que contenham os descritores e as palavras-chave listadas neste protocolo, no resumo e/ou no título e publicados nos idiomas inglês, espanhol e português. 	
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estudos publicados em forma de carta, resenha, entrevista e editoriais, resumos de anais; publicações duplicadas. Revisões integrativas e publicações na forma: livro, capítulo de livro, documento governamental, boletim informativo. Estudos publicados em outros idiomas que não o inglês, português e espanhol. 	
SELEÇÃO DOS ESTUDOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Primeira fase: ocorrerá a partir da leitura geral dos dados coletados, seguido pela realização da conferência no que estava descrito nos critérios de inclusão e exclusão. Os estudos selecionados serão sistematizados em tabela. ● Segunda fase: Após seleção do estudo, seguirá a realização de leitura criteriosa, considerando-se o critério de exaustão e pertinência da coleta dos dados. Os trabalhos que atenderam aos objetivos propostos pelo estudo foram submetidos à etapa de avaliação crítica. 	

ESTRATÉGIA PARA COLETA DE DADOS E SÍNTESE DOS ESTUDOS

Instrumento proposto pelo estudo de Souza, Zeitoun e Barros (2011), adaptado pelas pesquisadoras, contendo os seguintes itens: Identificação do artigo (Título, base de dados, periódico, autores e idioma de publicação); Dados referentes à pesquisa (Tipo de estudo, objetivo, resultados obtidos e conclusão). Identificar os periódicos que estão publicando sobre o assunto; o(s) ano(s) de maior publicação; a área de enfermagem que está publicando, mais; estão usando as teorias de enfermagem, associam com a prática baseada em evidência, se estão sendo aplicadas na prática.

APÊNDICE B - PROTOCOLO DA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
CEP: 88040-970 – Florianópolis – Santa Catarina

PROTOCOLO PARA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

I. APRESENTAÇÃO

Trata-se de protocolo de prospecção tecnológica para desenvolvimento da tese de doutorado intitulado: “**Gerontotecnologia Cuid@r para o estímulo do autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva: uma estratégia para segurança do paciente**”,

Este protocolo visa buscar o levantamento das características que serão exploradas em uma prospecção tecnológica, cujo objetivo é a exploração de um objeto a ser desenvolvido para que este seja desejável, trata-se de um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros através da reprodução do passado. Considerando a necessidade conhecer as tecnologias tipo aplicativo para *software* voltadas para segurança do paciente idoso no âmbito cirúrgico, a fim de trazer um olhar crítico sobre o que vem sendo desenvolvido, bem como a necessidade do desenvolvimento deste tipo de recurso (Bahruth, 2004; Mayerhoff, 2008).

O objetivo dessa pesquisa é descrever quais os aplicativos disponíveis nas lojas virtuais *Apple Store*® e *Google Play*® e aplicativos *web*, voltados para a segurança do paciente idoso nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia eletiva.

Considerando que a prospecção tecnológica busca identificar o que se tem produzido de aplicativos voltados para segurança do paciente idoso, no ambiente cirúrgico para direcionar o desenvolvimento deste estudo bem como o de futuras tecnologias com o mesmo propósito.

II. RECURSOS HUMANOS

- Enfermeira, Doutoranda Juliana Martins Ferreira
- Enfermeira, Doutora, Angela Maria Alvarez
- Enfermeira, Doutora, Francis Solange Vieira Tourinho
- Enfermeira, Doutora, Thaís Favero

III. PARTICIPAÇÃO DOS PESQUISADORES

Pesquisa em lojas virtuais previamente selecionadas, seleção dos aplicativos da área, análise dos dados, tabulação e redação dos resultados.

IV. VALIDAÇÃO EXTERNA DO PROTOCOLO

Enf^a Dr^a Francis Solange Vieira Tourinho¹
Enf^a Dr^a Patrícia Ilha¹
Enf^a Dr^a Angela Maria Alvarez¹

1. Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC).

V. PERGUNTA

Quais as principais características dos aplicativos disponíveis para segurança do paciente em idosos no âmbito cirúrgico disponíveis nas lojas virtuais?

VI. OBJETIVO

Descrever os aplicativos desenvolvidos para segurança do paciente idoso no âmbito cirúrgico.

VII. DESENHO DO ESTUDO

- Escolha da pergunta de pesquisa;
- Definição dos critérios de inclusão e exclusão dos aplicativos;
- Seleção das lojas virtuais para busca;
- Inclusão dos aplicativos selecionados em formato de tabela construída a partir do Microsoft Excel®;
- Discussão e análise dos resultados;
- Apresentação do estudo em forma de artigo científico.

VIII. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Aplicativos voltados para segurança do paciente cirúrgico;
- Aplicativos voltados para segurança do paciente idoso;
- Aplicativos que abordem pré e pós-operatório.

IX. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Aplicativos que não possuíssem descrições sobre o tema abordado;
- Aplicativos que apresentassem procedimentos cirúrgicos, mas que não estivessem voltados para segurança do paciente;
- Jornais de conteúdo específico para atualizações médicas;
- Aplicativos repetidos na mesma loja virtual;
- Aplicativos que não forem de autocuidado em âmbito hospitalar;
- Aplicativo pago com teste gratuito.

X. ESTRATÉGIAS DE BUSCA (PESQUISA AVANÇADA)

- Palavras chaves em português, inglês e espanhol (Apple Store®, Google Play®): ‘autocuidado idoso’, ‘pré-operatório’ ‘pós-operatório’, ‘segurança do paciente’, ‘segurança do paciente idoso’, ‘*gerontology surgery*’, ‘*patient safety*’, ‘*preoperative and postoperative*’, ‘*preoperative and postoperative elderly*’, e ‘*self care elderly*’
- Palavras chaves em português, inglês e espanhol (aplicativos *web*): ‘tecnologia’, ‘idoso’, ‘cirurgia’

XI. COLETA DOS DADOS

A coleta de dados ocorrerá através do acesso nas lojas virtuais: Apple Store®, Google Play® e aplicativo *web* com a utilização de *smartphone/ipad*, de forma individual.

A coleta de dados será realizada no período de 6 de julho a 20 de julho de 2022, através das lojas virtuais *Apple Store®*, *Google Play®* e aplicativos *web via Google Chrome®*. Após coleta dos aplicativos, estes serão listados com as características colocadas pelo proprietário na loja virtual, sendo elas: nome; categoria; aquisição (pago/gratuito); características; avaliação (escala das lojas virtuais de 0 a 5 pontos); e comentários dos usuários. Após a finalização da pesquisa os resultados serão organizados em forma de quadros e tabelas, para organização dos dados.

XII. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS

A análise dos resultados, será por meio da análise qualitativa comparativa, considerando nos aplicativos, potencial para segurança do paciente idoso no âmbito hospitalar. A avaliação crítica dos aplicativos será baseada em outros estudos primários e da literatura disponível, a partir da seleção dos dados relevantes para a pesquisa

XIII. DIVULGAÇÃO

A divulgação ocorrerá por meio de manuscrito submetido a uma revista científica, seguindo as normas de publicação e critérios de avaliação.

XIV. CRONOGRAMA					
ATIVIDADES	04/2022	05/2022	06/2022	07/2022	10-2022
Elaboração do protocolo	X				
Validação do protocolo		X			
Busca dos aplicativos			X		
Organização dos dados			X	X	
Avaliação crítica dos aplicativos			X	X	
Análise dos dados			X	X	
Discussão e conclusão				X	X
Elaboração do artigo				X	X
Finalização do artigo					X

XV. REFERÊNCIAS					
<p>BAHRUTH, Eliane de Brito. Prospecção tecnológica na priorização de atividades de C&T: caso QTROP-TB. 2004. 364p. Tese (Doutorado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Escola de Química, Rio de Janeiro, 2004.</p> <p>ILHA, Patrícia. Web-app para gestão em simulação: uma prática a ser aplicada. 2018, 231 p. Tese (doutorado em enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2018.</p> <p>MAYERHOFF, Zea Duque Vieira Luna. Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. Cadernos de Prospecção, v. 1, n. 1, p. 7-9, 2008. Disponível em: file:///C:/Users/Juliana/Downloads/3538-Texto%20do%20Artigo-8430-1-10-20090912.pdf. Acesso em: 04 abr. 2023.</p>					

APÊNDICE C - PROTOCOLO DA SCOPING REVIEW



<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM CEP: 88040-970 – Florianópolis – Santa Catarina</p>
<p>PROTOCOLO PARA SCOPING REVIEW</p>
<p>I. INFORMAÇÕES DOS AUTORES</p> <p>Juliana Martins Ferreira. Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Autor correspondente: E-mail:juli_ferreira87@hotmail.com</p> <p>Angela Maria Alvarez. Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Pós Graduação da UFSC. Florianópolis-SC-Brasil. E-mail:angela.alvarez@ufsc.br</p> <p>Francis Solange Vieira Tourinho. Enfermeira. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente. Professora e Secretária da Secretaria de Ações Afirmativas e Diversidade da Universidade Federal de Santa Catarina. Pesquisadora em Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora- DT-2/CNPQ. Florianópolis-SC-Brasil. E-mail: francis.tourinho@ufsc.br</p>
<p>II. DESENVOLVENDO O TÍTULO</p> <p>Intervenções ao Paciente Idoso no Pré e Pós-operatório de Cirurgia Eletiva: revisão de escopo</p>
<p>III. OBJETIVO</p> <p>Mapear a produção científica sobre as intervenções realizadas ao idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado e a segurança do paciente.</p>
<p>IV. PERGUNTA</p> <p>Quais as estratégias devem conter um protótipo de aplicativo, para a segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva a nível hospitalar?</p>
<p>V. CONTEXTO</p> <p>Considerando o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que visa reduzir eventos adversos e tornar o cuidado mais seguro. Nessa premissa cabe destaque para o envelhecimento populacional e a necessidade de tecnologias que auxiliem os idosos a realizarem seu autocuidado durante seus procedimentos cirúrgicos. Diante disso, faz-se necessário estudos com essa temática como este Scopin Review (BRASIL, 2013).</p>
<p>VI. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudos que apresentem os componentes necessários para segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva; • Estudos que apresentem os componentes necessários para segurança do paciente no âmbito cirúrgico. • Estudos primários (Relatos de experiência; Relato de caso; Estudo de casos e estudo de casos e controles; Estudo de coorte; Ensaio clínico controlado randomizado; Estudos de reflexão) ou estudos secundários (Revisões não sistemáticas; Revisões sistemáticas; Metanálise; Guias (“Guidelines”); Manuais; Livros) entre outros que possam responder ao objetivo deste estudo; Estudos publicados na íntegra em inglês, português e espanhol.

VII. Estratégia de busca

A busca será realizada nas seguintes bases de dados: seguindo as recomendações metodológicas da *Joanna Briggs Institute*, com busca nas bases Banco de Teses da Capes (Teses e dissertações do Brasil); Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) com acesso as bases: MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS), Red Peruana de Bibliotecas em Saúde (LIPECS); Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL); COCHRANE Library; EMBASE; Google Acadêmico; Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD); Open Access Theses and Dissertations (OATD); Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED); Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILAC's), Scientific Electronic Online (SciELO), SciVerse Scopus (SCOPUS) e Web of Science.

Serão considerados os descritores em português, inglês e espanhol, sendo eles: segurança do paciente; idoso; centro cirúrgico, o limite temporal dos estudos para aqueles publicados nos últimos 10 anos, de 2011 a 2021.

A escolha dos artigos ocorrerá inicialmente pela leitura dos títulos e resumos e após a seleção, a leitura completa do material.

VIII. EXTRAÇÃO DOS RESULTADOS

Após a leitura completa dos estudos, os autores selecionarão os estudos para esta Scoping Review que obtiverem conteúdo que responda ao objetivo deste estudo, ou seja, que apresentem componentes necessários ao segurança do paciente idoso em âmbito hospitalar. Para realização dessa avaliação, os autores desta revisão, farão a identificação das seguintes características dos estudos:

- Autor (es);
- Ano de publicação;
- País;
- Intervenções Utilizadas;
- Resultados das Intervenções.

IX. VALIDAÇÃO POR JUÍZES

A validação do instrumento/protocolo com os componentes necessários ao entendimento do idoso quanto a importância de sua participação no seu processo de autocuidado visando a sua segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no âmbito hospitalar.

X. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão apresentados em forma de tabela, seguido de manuscrito.

REFERÊNCIAS

JOANNA BRIGGS INSTITUTE (JBI) (Org.). **Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2015 edition / Supplement: Methodology for JBI Scoping Reviews**. 2015. Disponível em: <https://reben.com.br/revista/wp-content/uploads/2020/10/Scoping.pdf>. Acesso em: 05 abr 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013**. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília (DF); 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 05 abr 2021.

APÊNDICE E – CARTA CONVITE PARA OS EXPERTS



Caro (a) juiz, expert na área do idoso e cirúrgica XXX. Chamo-me Juliana Martins Ferreira, sou doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – Brasil, e orientada pela Prof.^a Dra. Ângela Maria Alvarez e coorientada pela Prof.^a Dra. Francis Solange Vieira Tourinho. Estamos desenvolvendo a tese intitulada: “**Gerontotecnologia Cuid@r para o estímulo do autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva: uma estratégia para segurança do paciente**”, que objetiva desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de aplicativo voltado ao autocuidado, no período pré e pós-operatório, visando a mitigação de riscos e incidentes.

A pesquisa encontra-se na fase em que a sua vivência sobre o idoso e na condição cirúrgica é fundamental para entendermos qual ferramenta pode lhe ajudar nesta fase. A avaliação é rápida, dura em média 10 minutos, e será realizada por meio de um questionário eletrônico pelo Google Forms®. Sua colaboração é fundamental e imprescindível para o projeto de tese, ampliação e divulgação dos métodos de aprimoramento para simulação e desenvolvimento científico.

O prazo para retorno desta avaliação é de 10 dias (Até dia 20 de março de 2023). Caso esteja de acordo e ACEITE O CONVITE, peço gentilmente que acesse o *link* <https://forms.gle/4r37kQbsFLxL7z4Q6> e inicie sua avaliação.

Desde já agradecemos imensamente e nos sentimos honradas com sua colaboração.

Estarei à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários.

Doutoranda: Juliana Martins Ferreira

Telefone: (48) 99682857

E-mail: juli_ferreira87@hotmail.com

APÊNDICE D – FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EXPERTS

Validação de Conteúdo para Software

 julianamartinsferreira27@gmail.com (não compartilhado) 
[Alternar conta](#)

*Obrigatório

Validação de Conteúdo

Você aceita participar da pesquisa? *

Sim

Não

Nesta etapa você é convidado (a) a responder algumas questões para que possamos conhecer melhor seu perfil: Idade; gênero; formação; quantos anos de formado? *

Sua resposta

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA *

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: "GERONTOTECNOLOGIA VOLTADA À SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO CIRÚRGICO PARA O ESTÍMULO AO AUTOCUIDADO". As informações contidas nesta folha, fornecidas pela pesquisadora MSc. Juliana Martins Ferreira, orientada pela Dra. Ângela Maria Alvarez e coorientada pela Dra. Francis Solange Vieira Tourinho têm por objetivo firmar o convite para participar da pesquisa de acordo para participação da pesquisa acima referida, autorizando sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que ela(e) será submetida(o). 1.Natureza da pesquisa: Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de aplicativo voltados ao autocuidado, no período pré e pós-operatório, visando a mitigação de riscos e incidentes. 2.Participantes da pesquisa: juízes, os quais foram selecionados com base em critérios pré-estabelecidos, sendo o(a) considerado (a) correspondente aos requisitos para participação deste grupo. Logo, peço sua colaboração nesta pesquisa para saber se o material está adequado para ser utilizado como tecnologia educativa por idosos. Sua participação acontecerá nas seguintes atividades: emitir seu julgamento sobre a validação do instrumento/protocolo com os componentes necessários ao entendimento do idoso quanto a importância de sua participação no seu processo de autocuidado visando a sua segurança do paciente idoso no pré e pós- operatório de cirurgia eletiva no âmbito hospitalar. E suas informações serão transcritas e utilizadas privativamente pelos pesquisadores.

Após aceitação, o(a) senhor(a) receberá o instrumento de avaliação. Caso desejar, poderá também fazer críticas e sugestões para o aprimoramento do construto. 3. Envolvimento na pesquisa: Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da Pesquisadora do projeto e, se necessário, por meio do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. 4. Riscos e desconforto: Esta pesquisa apresenta o risco da não qualificação adequada por parte dos juízes, e pode causar constrangimento. Além disso, os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução número 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF. O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. 5. Forma de acompanhamento e assistência: A pesquisadora se propõe a prestar assistência diante dos riscos e se dispõe a ajuda-lo presencialmente ou online para esclarecer eventuais dúvidas. 6. Sigilo e Privacidade: Tratando-se de pesquisa com seres humanos ocorrerá a confidencialidade das informações, garantindo o sigilo e a privacidade dos participantes. 7. Benefícios: Esperamos que este estudo contribua com informações importantes que devem acrescentar elementos relevantes à literatura, bem como ao aprimoramento do cuidado a idosos no período de pré e pós-operatória de cirurgia eletiva, onde os pesquisadores se comprometem a divulgar os resultados obtidos. 8. Pagamento: Não terá nenhum tipo de despesa ao autorizar sua participação nesta pesquisa, bem como nada será pago pela participação. 9. Liberdade de recusar ou retirar o consentimento: Você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo livre de penalidades a qualquer momento da pesquisa. 10. Indenização: caso compreenda que houve algum dano eventual decorrente de sua participação nesta pesquisa, por danos relacionados a pesquisa, a pesquisadora se propõe a oferecer em forma de indenização suporte psicológico aos participantes que acharem necessário esse suporte. 11. Ressarcimento: A pesquisadora disponibiliza-se a ressarcir eventuais despesas previstas ou imprevistas relacionadas à pesquisa. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para permitir sua participação nesta pesquisa.

Portanto, após a leitura e compreensão destas informações, entendo que a minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum.

Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento (via e-mail), e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Sim

Não

Prezado enfermeiro expert especialista, que vivência a enfermagem cirúrgica, é com imensa satisfação que eu Juliana Martins Ferreira e minhas orientadoras Ângela Maria Alvarez e Francis Solange Vieira Tourinho temos a honra de convidá-lo para participar da etapa de validação de conteúdo do protótipo software @CUIDAR: Orientação a Pessoa Idosa em Cirurgia Ambulatorial. Seu desenvolvimento constituirá um produto da tese de doutorado intitulada: **Gerontotecnologia voltada à Segurança do Paciente Idoso Cirúrgico para o Estímulo ao Autocuidado**, cujo projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC. CAAE: 53338921.6.0000.0121.

O objetivo dessa etapa de validação é consolidar o conteúdo obtido através de uma revisão de escopo que mapeou a produção científica sobre as intervenções realizadas ao idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva, no ambiente hospitalar visando o estímulo ao autocuidado e a segurança do paciente.

permitir sua participação nesta pesquisa.

Portanto, após a leitura e compreensão destas informações, entendo que a minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum.

Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento (via e-mail), e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Sim

Não

Prezado enfermeiro expert especialista, que vivência a enfermagem cirúrgica,

é com imensa satisfação que eu Juliana Martins Ferreira e minhas orientadoras Ângela Maria Alvarez e Francis Solange Vieira Tourinho temos a honra de convidá-lo para participar da etapa de validação de conteúdo do protótipo software @CUIDAR: Orientação a Pessoa Idosa em Cirurgia Ambulatorial. Seu desenvolvimento constituirá um produto da tese de doutorado intitulada: **Gerontotecnologia voltada à Segurança do Paciente Idoso Cirúrgico para o Estímulo ao Autocuidado**, cujo projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC. CAAE: 53338921.6.0000.0121.

O objetivo dessa etapa de validação é consolidar o conteúdo obtido através de uma revisão de escopo que mapeou a produção científica sobre as intervenções realizadas ao idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva, no

- A literatura apontou orientações/intervenções fortemente recomendadas: *

Cuidados pré e pós operatório – orientações sobre a recuperação ; dor após a cirurgia, dormir bem no hospital, prevenção de quedas no hospital, responder as perguntas para pacientes e famílias sobre a cirurgia, de como fazer os exercícios respiratórios e espirometria de incentivo, cuidados cateter urinário; cuidados com fios de estimulação temporária e cuidados com açúcar elevado no sangue após a cirurgia.

Acolhimento e Conforto como direito do paciente: conforto, avaliações físicas do paciente, apoio psicológico da enfermagem como por meio de uma escuta ativa e atenta, explicações sobre os procedimentos; esclarecer as dúvidas, para reduzir o estresse cirúrgico.

Estas orientações estão claras? estão compreensíveis? são pertinentes? são relevantes?

Discordo totalmente

Discordo

Concordo

Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Sua resposta _____

Seção sem título Pensando no período pré-operatório o que você considera essas orientações pertinentes:



Descrição (opcional)

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE: objetivo - lembrar o paciente de trazer, para sua cirurgia, um documento de identificação com foto atualizada. *

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa

MEDICAÇÕES: objetivo - orientar o paciente para de informar ao seu médico todas as medicações que utiliza. *

Observação ao paciente: Para não se esquecer do nome das medicações, traga os medicamentos que estiver fazendo uso regularmente e, se possível, as receitas médicas.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa

ALIMENTAÇÃO: objetivo - lembrar o paciente sobre o jejum recomendado e para não consumir qualquer tipo de alimento e água. *

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

HIGIENE CORPORAL: objetivo - lembrar o paciente de, na noite anterior ao procedimento, realizar sua higiene corporal completa e novamente, no dia da cirurgia, o mais próximo possível do horário da operação. *

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

HIGIENE DAS MÃOS: objetivo - lembrar o paciente de realizar a higienização das mãos com frequência e evitar o contato e a manipulação da região a ser operada. *

Obs.: imagem ilustrativa da técnica correta.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

DEPILAÇÃO: objetivo - orientar o paciente a não realizar a depilação do local a ser operado antes da cirurgia. *

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

PRESENÇA DO ACOMPANHANTE: objetivo - orientar o paciente sobre a importância da presença de um responsável. Além disso, esclarecer que é um direito seu empoderar o idoso que está previsto na Lei n/ 10.741/03 o direito de um acompanhante de sua escolha. *

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

CIGARRO (TEMPO DE SUSPENSÃO) E INGESTÃO DE ÁLCOOL: objetivo - orientar sobre os riscos do cigarro e tabaco no processo de recuperação e cicatrização da ferida operatória. *

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

TERMO DE CONSENTIMENTO: objetivo - orientar o paciente sobre a importância do termo e a ^{*} necessidade de uma leitura, pois o termo permite esclarecer sobre todos os riscos a que ele estará submetido se optar pela realização do tratamento médico.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

EXAMES: objetivo - orientar o paciente a levar todos exames solicitados previamente pelo ^{*} médico no dia da cirurgia, que o idoso fez para cirurgia ou que já tenha em casa relacionado a cirurgia atual.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

CUIDADOS GERAIS com adornos e prótese dentária: objetivo - orientar o idoso a retirar qualquer adorno metálico (brincos, piercings, colares, etc), perucas, apliques de cabelo, aparelhos auditivos, pelos riscos como de queimadura pelo bisturi elétrico. E explicar ao idoso que ele deve avisar ao cirurgião caso se possua alguma prótese metálica, seja dentária ou ortopédica (pinos, parafusos, placas etc), marca-passo e cliques de aneurisma.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões e/ou comentários

Texto de resposta longa

Pensando no período pós-operatório o que você considera essas orientações pertinentes:

Descrição (opcional)

ORIENTAÇÕES SOBRE A ALTA ex.: Para ir embora do ambulatório o idoso deverá estar desperto, passando bem, sem dor, sendo capaz de se alimentar e caminhar.

Orientações sobre o local da cirurgia como que a região operada pode permanecer dormente por algumas horas.

E que em caso de dor muito intensa que não seja controlada com os medicamentos receitados, o idoso deve retornar ao ambulatório no mesmo dia ou procurar o Pronto Atendimento dos Hospitais da cidade.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões/ou comentários

Texto de resposta longa

RE-ALIMENTAÇÃO: objetivo - orientar o idoso sobre a dieta no primeiro dia de pós-operatório. Que deve ser uma refeição leve logo após sua alta e com muita água. Dê preferência alimentos de fácil digestão como sopas e frutas.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

CUIDADOS COM O CURATIVO: objetivo - para que o idoso siga orientações repassadas por seu médico, mas caso necessite trocar o curativo, ele mesmo possa realizar a troca após o banho e também quando houver presença de sujeira.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

CUIDADOS COM A FERIDA CIRÚRGICA E SINAIS DE ALERTA: objetivo - orientações sobre a ferida como a necessidade de Informar ao médico qualquer desconforto ou sintoma após o procedimento, como fortes dores, febre, presença de líquidos na ferida, mal cheiro

A importância de comparecer ao retorno marcado para acompanhamento da evolução da ferida cirúrgica e avaliação do processo de cicatrização.

Orientações sobre a retirada dos pontos que em média a retirada de ponto é realizada em 7 a 10 dias. No entanto pode variar de paciente para paciente, e de acordo local em que foi realizado o procedimento. O local e o tempo para a retirada dos pontos serão orientados pelo seu médico e deve variar de 7 a 12 dias

Orientar a não coçar o local da ferida cirúrgica. –e que deve estar atento a qualquer sinal de vermelhidão, edema, calor ou secreção

Orientar o uso correto dos medicamentos receitados, respeitando os horários e as recomendações.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

CUIDADOS COM A CICATRIZ CIRÚRGICA: objetivo - Orientar que após a ferida cirúrgica cicatrizar é importante manter alguns cuidados com a cicatriz que ficará no local da cirurgia como por exemplo evitar de expor a cicatriz ao sol e usar protetor solar pelo menos três vezes ao dia, caso fique em uma região de exposição solar.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões/ou comentários

Texto de resposta longa

.....

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: direitos do paciente; um canal exclusivo para retirada de dúvidas dentro do próprio aplicativo, com uma enfermeira. Assim o idoso teria um canal de comunicação facilitado; um calendário que poderia ser utilizado pelo paciente como agenda para marcar os horários dos seus medicamentos e marcar seu retorno médico.

Está orientação está clara? está compreensível? é pertinente? é relevante?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Sugestões/ou comentários

Texto de resposta longa
.....

Agradecemos sua participação e perguntamos se você estaria disponível para avaliar as telas do protótipo, após seu desenvolvimento?

- Sim
- Não

**APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
EXPERTS**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

1.PESQUISA: “Gerontotecnologia Cuid@r para o estímulo do autocuidado da pessoa idosa no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva: uma estratégia para segurança do paciente”.

As informações contidas nesta folha em duas vias, fornecidas pela pesquisadora MSc. Juliana Martins Ferreira, orientada pela Dra. Ângela Maria Alvarez, e coorientada pela Dra. Francis Solange Vieira Tourinho, têm por objetivo firmar o convite para participar da pesquisa de acordo escrito com (nome do (a) participante)

_____ para participação da pesquisa acima referida, autorizando sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que ela(e) será submetida(o). 1. Natureza da pesquisa: Esta pesquisa pretende desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de aplicativo voltados ao autocuidado, no período pré e pós-operatório, visando a mitigação de riscos e incidentes. 2. Participantes da pesquisa: juízes, os quais foram selecionados com base em critérios pré-estabelecidos, sendo o(a) considerado(a) correspondente aos requisitos para participação deste grupo. Logo, peço sua colaboração nesta pesquisa para saber se o material está adequado para ser utilizado como tecnologia educativa por idosos. Sua participação acontecerá nas seguintes atividades: emitir seu julgamento sobre a validação do instrumento/protocolo com os componentes necessários ao entendimento do idoso quanto a importância de sua participação no seu processo de autocuidado, visando a segurança do paciente idoso no pré e pós-operatório de cirurgia eletiva no âmbito hospitalar. Suas informações serão transcritas e utilizadas privativamente pelos pesquisadores.

Após aceitação, o(a) senhor(a) receberá o instrumento de avaliação. Caso desejar, poderá também fazer críticas e sugestões para o aprimoramento do construto. 3. Envolvimento na pesquisa: Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do

telefone da Pesquisadora do projeto e, se necessário, por meio do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. 4. Riscos e desconforto: Esta pesquisa apresenta o risco da não qualificação adequada por parte dos juízes, e pode causar constrangimento. Além disso, os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos, conforme resolução número 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF. O CEPSH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. 5. Forma de acompanhamento e assistência: A pesquisadora se propõe a prestar assistência diante dos riscos e se dispõe a ajuda-lo presencialmente ou on-line para esclarecer eventuais dúvidas. 6. Sigilo e Privacidade: Tratando-se de pesquisa com seres humanos ocorrerá a confidencialidade das informações, garantindo o sigilo e a privacidade dos participantes. 7. Benefícios: Esperamos que este estudo contribua com informações importantes que devem acrescentar elementos relevantes à literatura, bem como ao aprimoramento do cuidado a idosos no período de pré e pós-operatória de cirurgia eletiva, onde os pesquisadores se comprometem a divulgar os resultados obtidos. 8. Pagamento: Não terá nenhum tipo de despesa ao autorizar sua participação nesta pesquisa, bem como nada será pago pela participação. 9. Liberdade de recusar ou retirar o consentimento: Você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, livre de penalidades a qualquer momento da pesquisa. 10. Indenização: caso compreenda que houve algum dano eventual decorrente de sua participação nesta pesquisa, por danos relacionados à pesquisa, a pesquisadora se propõe a oferecer em forma de indenização suporte psicológico aos participantes que acharem necessário esse suporte. 11. Ressarcimento: A pesquisadora disponibiliza-se a ressarcir eventuais despesas previstas ou imprevistas relacionadas à pesquisa. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para permitir sua participação nesta pesquisa.

Portanto, preencha os itens que seguem: CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Eu, _____, após a leitura e compreensão destas informações, entendo que a minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum.

Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Florianópolis, _____ / _____ / _____

Nome do participante do estudo: _____

Assinatura do participante do estudo _____

Assinatura da pesquisadora responsável:

Pesquisadoras:

Msc. Juliana Martins Ferreira

Rua dos Pirineus, 86, apto 505 B, Córrego Grande,

Florianópolis/SC, CEP:88037-615

Telefone para contato: (48) 9968-2857

Dra. Ângela Maria Alvarez

Rua dos Pirineus, 86, apto 403 A, Córrego Grande,

Florianópolis/SC, CEP:88037-615

Telefone para contato: (48) 988240341

Dra. Francis Solange Vieira Tourinho

Rua da Andorinha, 281 Lagoa da Conceição,

Florianópolis/SC CEP 88062-256

Telefone para contato: (48) 98834-9779

Comitê de Ética em Pesquisa

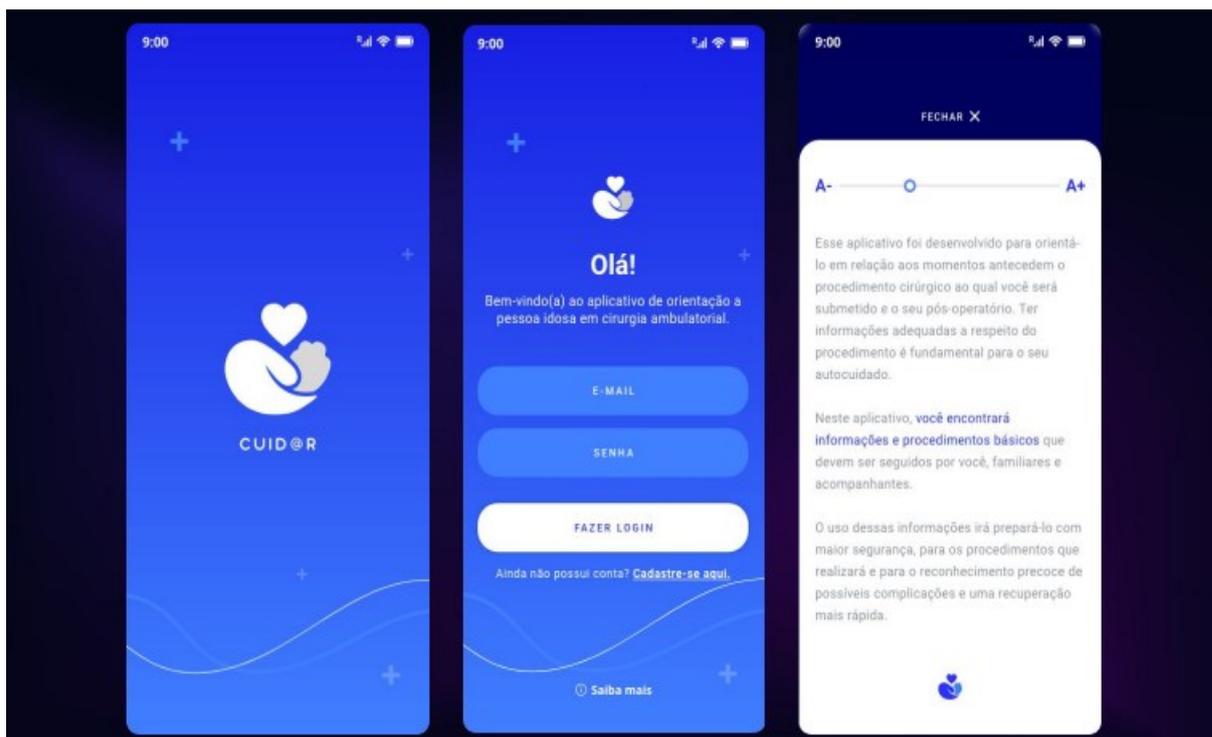
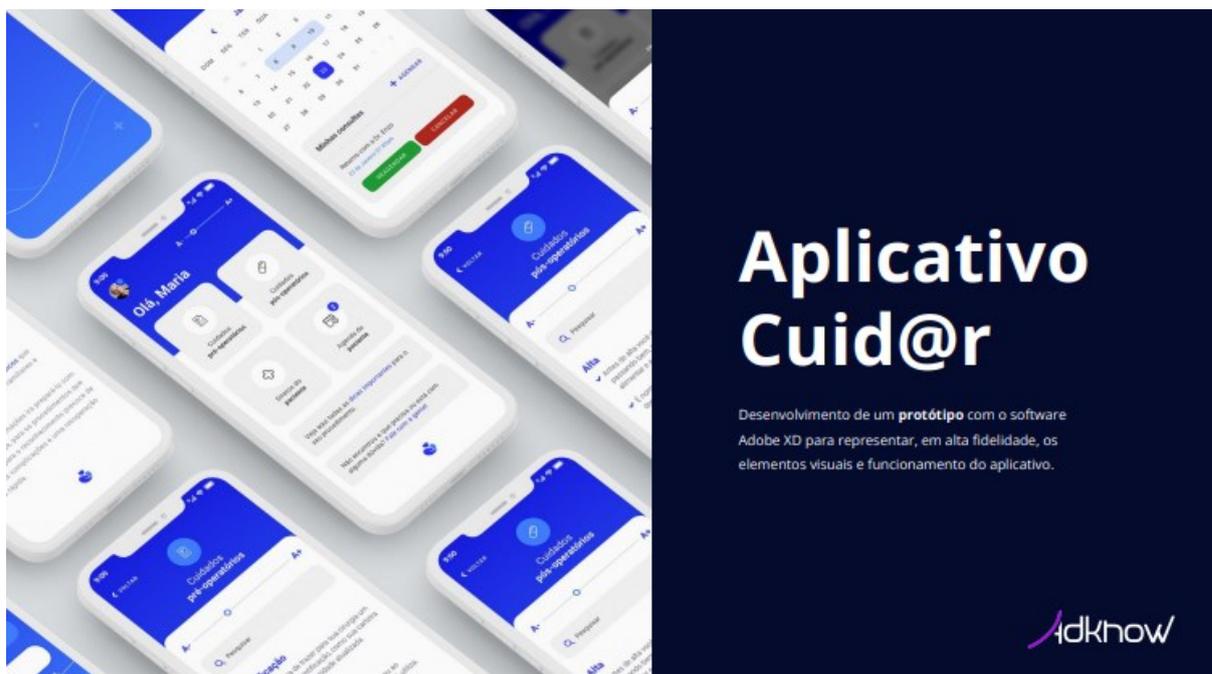
Prédio Reitoria II: R. Desembargador Vitor Lima, n 222, sala 401, Trindade,

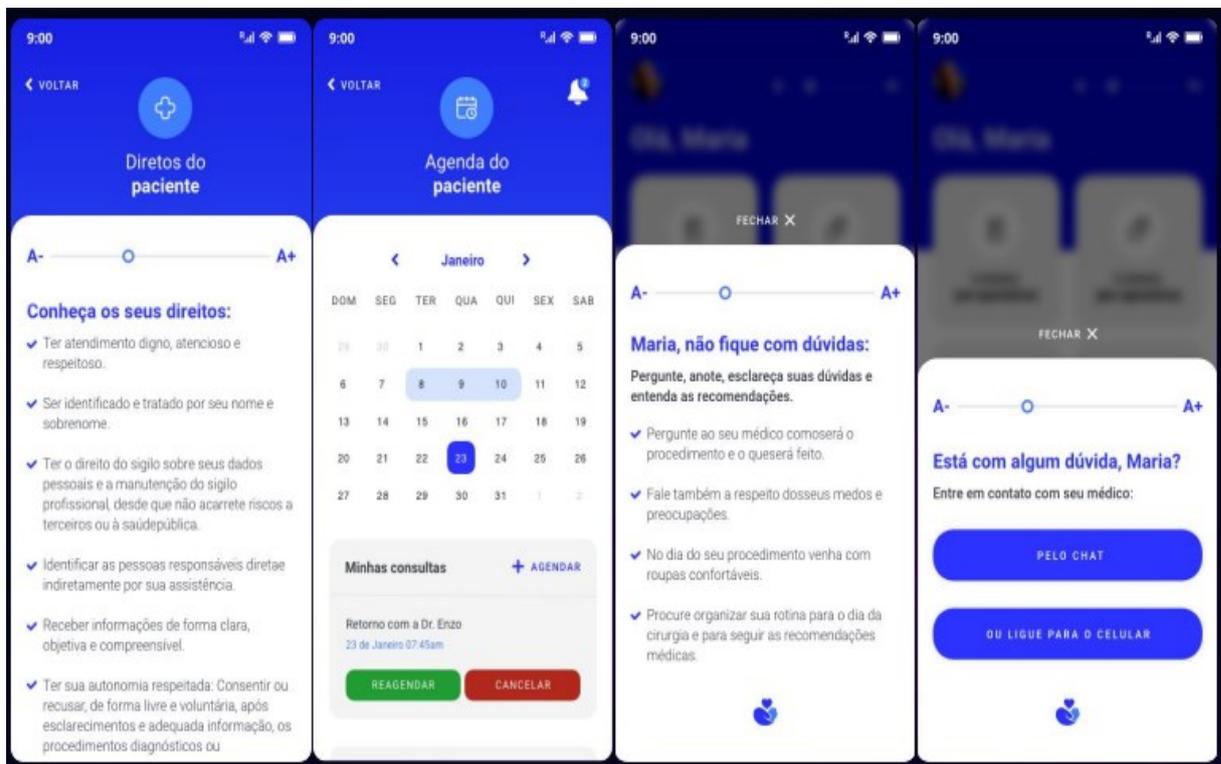
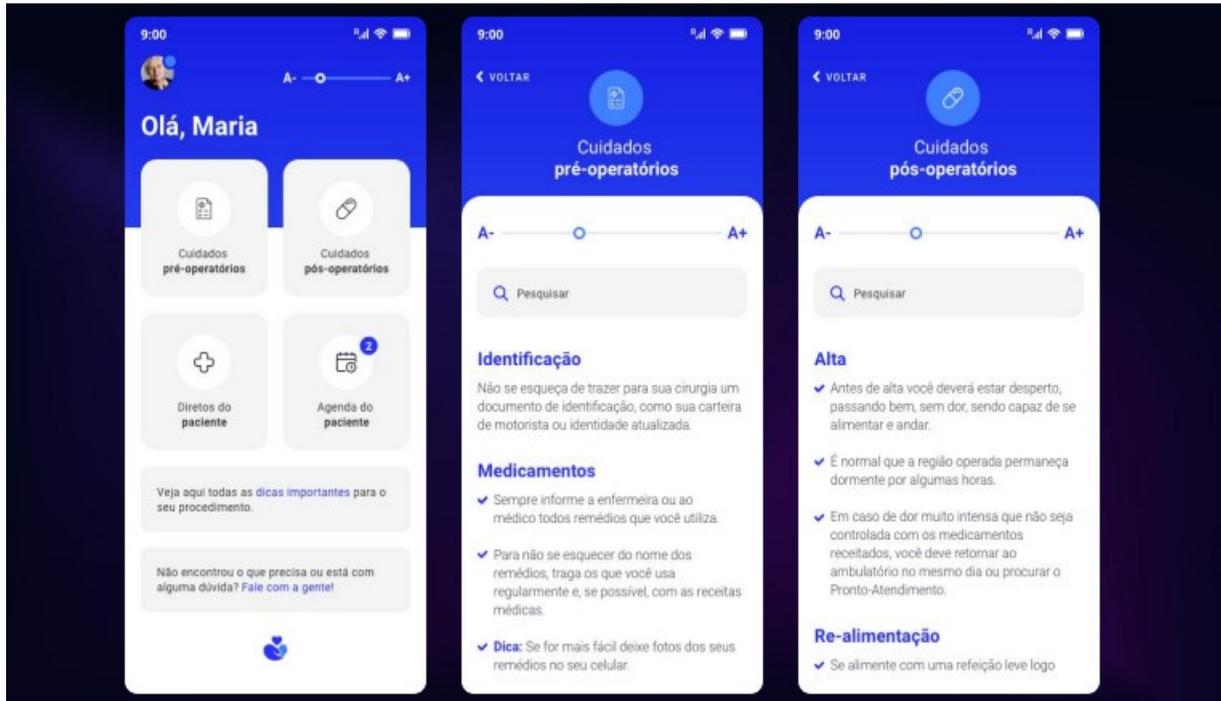
Florianópolis/SC, CEP: 88040-400

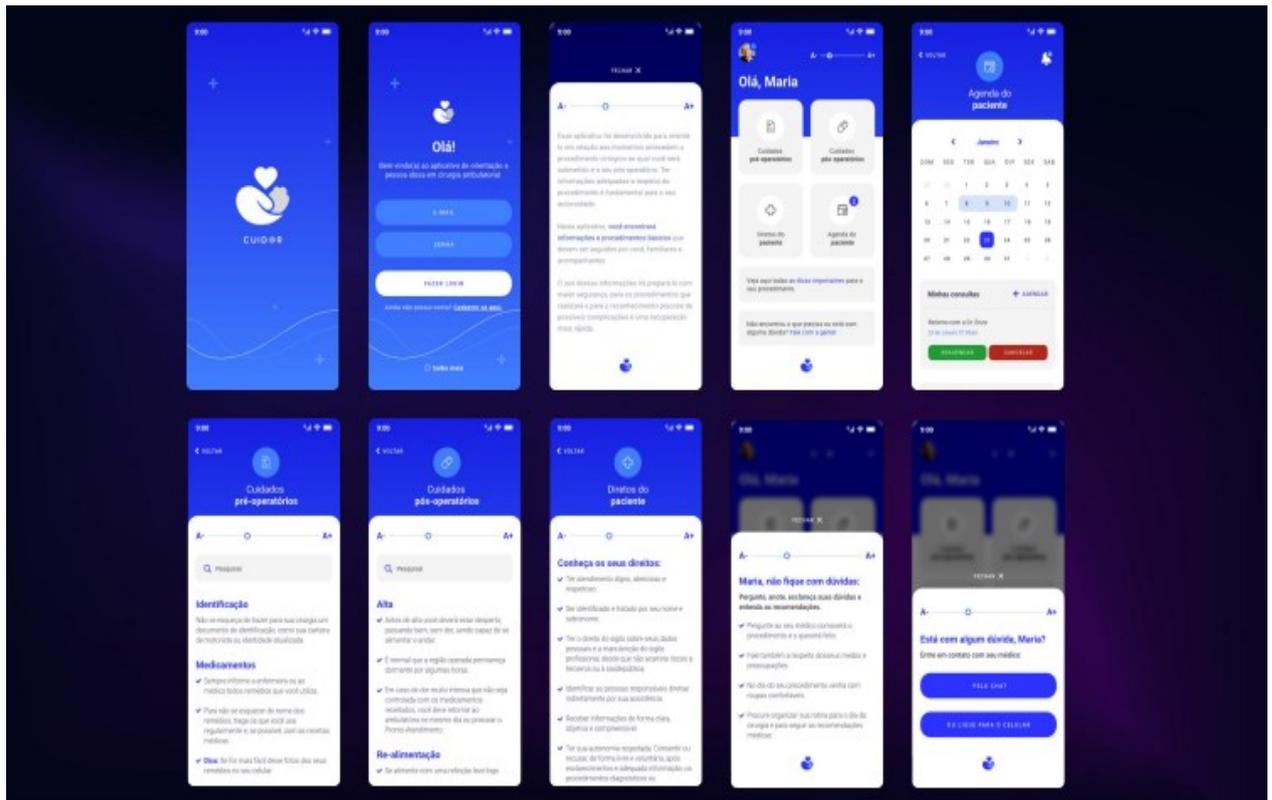
Telefone:(48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

APÊNDICE G – SOFTWARE CUID@R







Link navegável: <https://xd.adobe.com/view/6fd50f35-4c08-4868-aaac-c59aced27b1e-3a86/?fullscreen>

ANEXO A – ARTIGO: SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

RESUMO

Objetivo: identificar estudos publicados em periódicos científicos nacionais e internacionais, sobre a segurança do paciente idoso no âmbito hospitalar. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em maio de 2021, com busca de publicações nas bases de dados SCOPUS, PUBMED, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Web Of Science*, entre os anos de 2010 e 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol, com os descritores “idoso”, “medicina hospitalar”, “segurança do paciente”. **Resultados:** fizeram parte do corpus da revisão 38 artigos que foram categorizados em quatro temas: Reações adversas com medicamentos em pacientes geriátricos; Gerenciamento de medicamentos dos idosos; Segurança do paciente cirúrgico geriátrico; Risco de Quedas em idosos. **Considerações finais:** Os estudos evidenciaram a necessidade de estabelecer orientar os profissionais que atuam no ambiente hospitalar sobre segurança do paciente idoso, a fim de reduzir eventos adversos e garantir uma melhor qualidade da assistência prestada. Somado a este fato, constatou-se que a adoção de tecnologias contribui para a prevenção, redução de risco e a governança no cuidado com idosos.

Descritores: Segurança do Paciente. Medicina Hospitalar. Idosos. População Idosa.

ABSTRACT

Objective: to identify studies published in national and international scientific journals on the safety of elderly patients in the hospital environment. **Method:** this is an integrative literature review, carried out in May 2021, with a search for publications in the SCOPUS, PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Web Of Science databases, between the years 2010 and 2020, in Portuguese, English and Spanish, with the descriptors “elderly”, “hospital medicine”, “patient safety”. **Results:** 38 articles were part of the review corpus, which were categorized into four themes: Adverse drug reactions in geriatric patients; Elderly medication management; Safety of the geriatric surgical patient; Risk of Falls in the Elderly. **Final Considerations:** The studies highlighted the need to guide professionals working in the hospital environment on the safety of the elderly patient, in order to reduce adverse events and ensure a better quality of care. Added to this fact, it was found that the adoption of technologies contributes to prevention, risk reduction and governance in the care of the elderly

Keywords: Patient Safety; Hospital Medicine; Elderly; Elderly Population

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (2011) define segurança do paciente como a redução dos riscos de danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável. A prevenção dos eventos adversos e suas consequências é fundamental, em especial com os idosos, que apresenta um processo de transformação em seus corpos, ocorrendo perdas progressivas de capacidades como o comprometimento gerado pelas principais síndromes

geriátricas, a saber: como instabilidade postural, incontinências, incapacidade cognitiva, imobilidade, incapacidade comunicativa, insuficiência familiar e iatrogenias. Tais problemas impactam diretamente nas habilidades de adaptação ao meio ambiente, à capacidade para o autocuidado, à manutenção de sua autonomia e independência (Gomes *et al.*, 2020).

Em 2004, a OMS lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de políticas e práticas voltadas para a segurança do paciente (OMS, 2004). No Brasil, em 2013, foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNPS) por meio da portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Também a Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013, estabeleceu seis protocolos básicos para a segurança do paciente (Brasil, 2013). Esses protocolos reforçam a necessidade do olhar atento dos profissionais de saúde para seus pacientes, desde a higienização das mãos até a necessidade da elaboração e prescrição de medidas de acordo com o risco de cada indivíduo.

A segurança do paciente é um tema emergente no Brasil e no mundo, somados ao envelhecimento populacional, existe a demanda para estudos que contemplem essa parcela da população. Com as mudanças da pirâmide etária, em especial nos países mais desenvolvidos, o envelhecimento populacional é uma realidade. Estima-se que o número de idosos com 60 anos em 1950 no mundo era de 202 milhões, em 2020 esse número chegou a 1,1 bilhão e as previsões apontam que 2100 chegará em 3,1 bilhões de idosos e muitos desses necessitam ou necessitarão dos cuidados da medicina terciária, trazendo à luz a temática da segurança do paciente voltada para as especificidades do idoso (United Nations, 2019; American Geriatrics Society, 2019).

Os profissionais de enfermagem verificam os fatores de risco ao paciente no âmbito hospitalar desde a sua admissão, onde são prestados cuidados envolvendo a prevenção, reabilitação e manutenção do bem-estar no cuidado. Além disso, desempenham ações preventivas, como vigilância, cuidado à beira leito e em relação às quedas, sendo cuidados estes essenciais para a segurança do paciente (Passos *et al.*, 2022).

Portanto, torna-se fundamental identificar e incorporar práticas de cuidado de enfermagem voltadas para a segurança do paciente idoso durante o período de hospitalização. Assim a pergunta que delineou a revisão foi: Quais as produções científicas disponíveis voltadas para segurança do paciente idoso no ambiente hospitalar?

Ainda, o objetivo da pesquisa constitui em identificar estudos científicos publicados em periódicos científicos nacionais e internacionais, sobre a segurança do paciente idoso no âmbito hospitalar.

MÉTODO

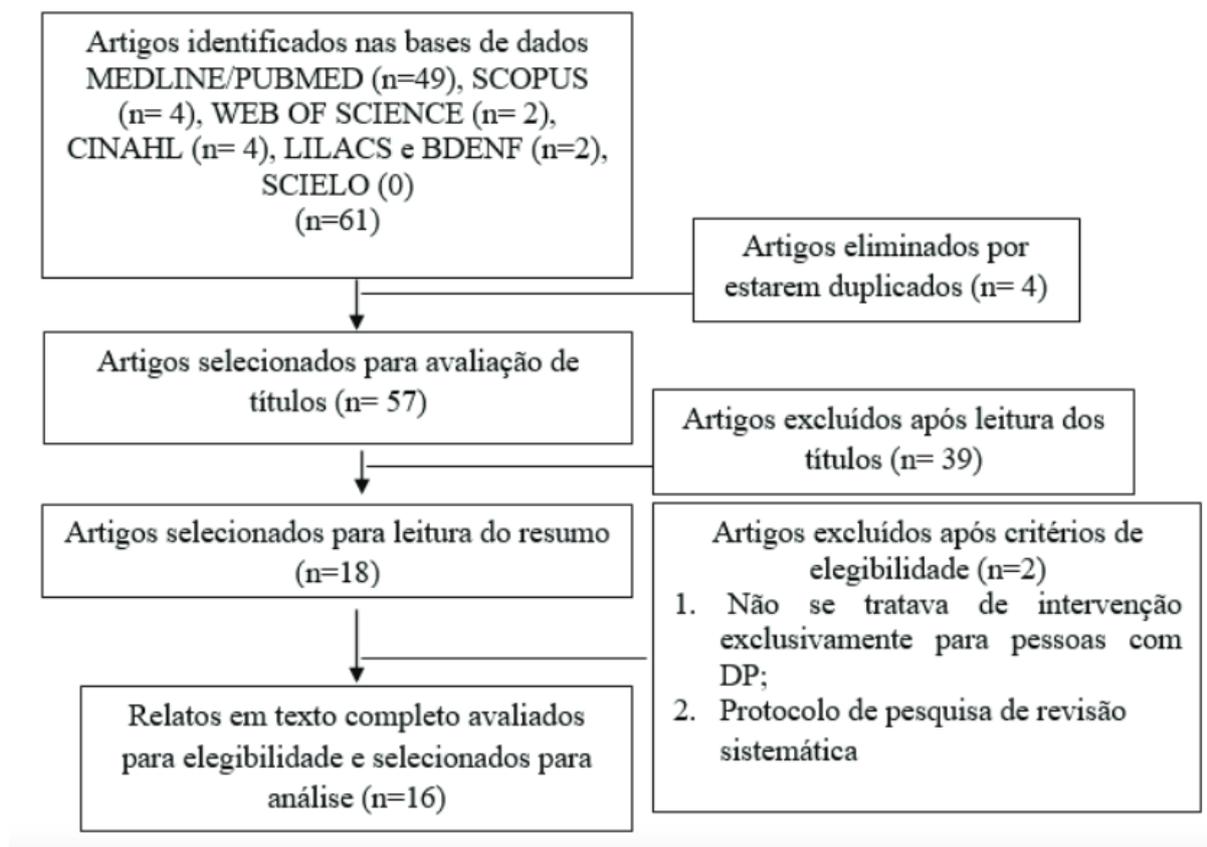
Como método de pesquisa desenvolveu-se uma revisão integrativa de literatura, pois permite que o pesquisador se aproxime da problemática a ser estudada e conheça a evolução do tema ao longo do tempo, observando possíveis oportunidades de pesquisa. Sendo assim, as etapas desta revisão integrativa da literatura foram: (a) a questão norteadora; (b) a formulação do objetivo da revisão; (c) o estabelecimento dos critérios para inclusão e exclusão dos estudos; (d) leitura prévia para selecionar os artigos que compuseram o corpus da revisão; (e) análise de todos os estudos incluídos na revisão; e, (f) discussão dos resultados e apresentação da síntese.^{6,7}

A coleta de dados foi realizada em maio de 2021. Os critérios de inclusão foram textos online, completos e publicados entre 2010 e 2020 em periódicos científicos disponíveis nas bases: SCOPUS, PUBMED, *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *Web Of Science*, que abordassem a segurança do paciente idoso no âmbito hospitalar. Como critérios de exclusão foram definidos os editoriais, cartas, resenhas, relatos de experiências, resumos em anais de eventos, resumos expandidos, estudos publicados em outros idiomas que não português, inglês e espanhol. Também foram excluídos artigos em que os participantes dos estudos não fossem idosos no ambiente hospitalar ou pesquisas com amostra heterogênea (exemplo: adultos e idosos).

Os descritores e palavras chaves utilizados foram: Segurança do Paciente, Medicina Hospitalar, Idosos, Pessoa Idosa, Pessoa de Idade, Pessoas de Idade, Pessoas Idosas, População Idosa (mais a respectiva terminologia em espanhol e em inglês, conforme o que está no Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Foram utilizados os operadores *booleanos* AND e OR articulados aos descritores para otimização do resultado das buscas.

O processo de seleção dos títulos e resumos foi realizado de forma independente por dois autores com base nos critérios de inclusão e exclusão, que prosseguiram com a leitura, avaliação e seleção dos artigos na íntegra. Ao final, chegou-se ao consenso de que 38 publicações seriam consideradas para leitura do texto completo e teríamos as seguintes informações extraídas: nome dos autores, ano de publicação, país, delineamento, objetivo, principais resultados e conteúdo temático abordado sobre o fenômeno da segurança do paciente idoso no contexto hospitalar.

Figura 1: Fluxograma de busca na literatura e processo de seleção dos artigos, Florianópolis/SC, 2019.



Fonte: Resultados extraídos da pesquisa (2019).

Para extração de dados e obtenção das informações que respondiam às questões de pesquisa, utilizou-se como instrumento um quadro, para organizar e analisar os artigos pré-selecionados, contendo autoria, ano de publicação e país da pesquisa, participantes, tipo de estudo e síntese principais resultados.

Para análise dos dados, o texto completo de todos os estudos foi revisado, e os dados extraídos foram organizados de acordo com temas e relacionados usando comparação constante, para que fossem categorizados e agrupados por semelhança (Whittemore; Knafl, 2005).

Sendo assim, foi realizada a redução dos dados, classificando inicialmente subgrupos por conceitos recorrentes, usuário do conhecimento envolvido na pesquisa e intervenção/comportamento proposto em cada estudo. Na segunda fase da análise dos dados, foi realizada a exibição de dados, que envolveu a conversão dos dados extraídos de fontes

individuais e relações entre os conceitos. Por fim, descreveram-se as relações entre os conceitos selecionados, o que gerou a identificação de padrões e temas relacionados ao cuidado de enfermagem à pessoa idosa.

A análise dos dados foi derivada dos resultados encontrados, sendo organizados de forma descritiva, com a síntese de cada artigo, estabelecendo os pontos relevantes atendendo a temática da segurança do paciente idoso.

RESULTADOS

Conforme representado na figura 1, foram encontrados 2.545 estudos publicados entre 2010 e 2020. Todavia, identificaram-se artigos repetidos, sendo 20 excluídos nesta etapa. Assim, após a resolução das duplicações, 2.525 artigos foram selecionados para a leitura dos títulos e resumos; nesta etapa, 2.433 publicações foram excluídas ao serem aplicados os critérios de inclusão. Após leitura na íntegra dos 92 artigos selecionados, constatou-se que: 58 artigos tratavam de crianças, apenas adultos ou idosos que não estavam no contexto hospitalar. Assim, foram incluídos na revisão 38 estudos para a análise entre 2010 e 2020.

DISCUSSÃO

Após a análise dos artigos, estabeleceram-se quatro categorias temáticas que constituíram a síntese dos estudos analisados: Identificação de reações adversas com medicamentos em idosos; avaliação clínica para uso de medicamentos para idosos; Estratégias de segurança do paciente cirúrgico idoso; identificação de fatores de risco de quedas em idosos hospitalizados.

Identificação de reações adversas com medicamentos em idosos

A Reação Adversa a Medicamento (RAM) em pacientes geriátricos é uma questão emergente com o aumento do envelhecimento e as alterações fisiológicas do processo de envelhecer ocorre mudanças farmacocinéticas e farmacodinâmicas, com destaque para o declínio renal e hepático o leva a necessidade de ajustes nas doses de medicamentos com vistas a segurança do paciente. Somado a isso, a polifarmácia aumenta significativamente o risco de efeitos colaterais e, considerando que este processo de envelhecimento gera inúmeras

comorbidades que levam à hospitalização, o problema se torna ainda mais grave com o risco de interações medicamentosas e conseqüentemente às RAMs (Sandoval *et al.*, 2021). Desse modo, a iatrogenia se apresenta como um indicador de qualidade do serviço pela equipe de enfermagem e outros profissionais no ambiente hospitalar, visto que evidencia complicações ou efeitos adversos relacionados aos cuidados prestados ao paciente. Assim, uma assistência de qualidade desempenhada pela equipe de enfermagem previne os eventos iatrogênicos, sendo de extrema importância na segurança do paciente (Moreira *et al.*, 2020).

Estudos mostram que o RAM está entre os fatores associados à admissão hospitalar. Em uma pesquisa realizada em hospital universitário do Brasil com 287 prontuários de pacientes acima dos 60 anos evidenciou que 2,79% dos motivos de internação foram por RAM, esse dado vai ao encontro de um estudo de coorte retrospectivo realizado de abril de 2003 a março de 2008 no Canadá sobre a identificação de idosos que realizam visitas ao pronto-socorro relacionadas à RAM, mostrando que aproximadamente 0,75% do total de visitas anuais das pessoas com 65 anos ou mais foram relacionadas à RAM e destes 21% necessitaram de hospitalização. Gerando um ônus para o serviço de saúde de visita de \$333 dólares canadenses, \$7528 por hospitalização e de \$35,7 milhões ao Canadá (Wu; Bell; Wodchis, 2012; Kobayashi *et al.*, 2018).

Outro tema abordado sobre os incidentes de RAM e suas conseqüências sobre o tempo de internação hospitalar um estudo de coorte prospectivo conduzido no Chile de março de 2015 a junho 2016 com 229 idosos agudamente doentes mostrou que a média de idade desses idosos era de 72,9 anos e destes 57,6% eram mulheres. Estes dados corroboram com outro estudo holandês que apontou que idosos por volta dos 75 anos apresentam risco quatro vezes maior de serem hospitalizados que os idosos até os 64 anos, e mais uma vez este estudo também apontou o sexo feminino com maior risco de hospitalização por RAM (Ruiter *et al.*, 2012; Sandoval *et al.*, 2021).

Todos estes dados corroboram com os estudos que abordam a problemática da hospitalização entre idosos, apontando que as mulheres na faixa etária dos 60-74 anos apresentam maior risco de internação, os fatores são associados à sua maior expectativa de vida, que se vincula ao fenômeno chamado feminização do envelhecimento descrito na literatura gerontológica, que apresentam uma preocupação maior com seu autocuidado e saúde. Esses dados reforçam a necessidade da educação continuada para os profissionais de saúde, para atenção farmacêutica para evitar RAM, a fim de melhorar a qualidade de vida do idoso

hospitalizado e, conseqüentemente, aumentar os benefícios da farmacoterapia (Chaimowicz, 2013).

Nesta perspectiva, a farmacoterapia deve ser prescrita com finalidade terapêutica e quando exclusivamente necessária, além de considerar a mínima quantidade de medicamentos a fim de prevenir interações medicamentosas, as quais podem estar associadas ao risco de RAM. Deve-se, portanto, verificar as possíveis interações medicamentosas na farmacoterapia da população idosa e, assim, empregar formas eficazes de garantia à efetividade e segurança do tratamento (Veloso *et al.*, 2019).

Avaliação clínica para uso de medicamentos e as reações adversas em idosos

A OMS identifica “Medicação sem danos” como o terceiro desafio para a segurança do paciente. A ciência demonstra que a prevalência de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) entre os idosos hospitalizados é um problema enfrentado em todas as partes do mundo, na China, estudo feito utilizando os critérios americanos de Beers e a lista chinesa de MPI apontou que dos 508 idosos da pesquisa, 69,3% dos idosos apresentaram pelo menos um MPI nos critérios de Beers e 66,7% dos idosos na lista chinesa. No Brasil, pesquisa feita 406 prontuários e identificados 3.059 medicamentos prescritos, apontou que 81,1% dos idosos apresentaram ao menos um MPI (Hung *et al.*, 2019; Aires *et al.*, 2020).

No Paquistão utilizou-se 1.044 idosos em terapia intensiva, destes 70,17% vivenciavam pelo menos uma potencial interação medicamentosa. Além, encontrou-se 3.019 potenciais interações medicamentosas e destas 1.398 (46%) foram de maior gravidade, 1.533 (50,8%) de gravidade moderada e 6 (0,2%) de menor gravidade, inúmeros *gaps* foram encontrados com relação a notificação desses dados apenas 12% era considerado bem documentado enquanto 49,2% eram considerados ruim (OMS, 2017; Shakeel *et al.* 2018).

A MPI, polifarmácia e a prescrição inadequada de medicamentos estão diretamente relacionadas ao aumento da morbimortalidade entre idosos. Na Austrália estudo, avaliou a polifarmácia inadequada de 100 idosos institucionalizados, que mostrou melhora na qualidade de vida do grupo de intervenção bem como ocorreu uma economia estimada de \$4.400,24 dólares australianos o equivalente a \$3.406 dólares americanos, ações como essa corroboram para redução de Eventos Adversos (EA) e conseqüentemente para segurança do paciente idoso (Russel *et al.*, 2019).

Uma maneira de mudar esse panorama está em trabalhar com ferramentas que possam auxiliar no raciocínio terapêutico da equipe médica a fim de reduzir a polifarmácia e a prescrição inadequada. Um grupo de pesquisadores desenvolveu na Suíça uma lista de verificação para reduzir a prescrição e polifarmácia incorreta para idosos, a pesquisa contou com 900 pacientes com idade mediana de 76 anos, cerca de 37% desses idosos hospitalizados apresentaram um ou mais MPI e na alta de 852 idosos 31% ainda tinha pelo um MPI. Após a aplicação da intervenção com a lista de intervenção ocorreu uma redução de 22% o risco de ser prescrito MPI na alta o que corrobora para uso dessas ferramentas para a reconciliação de medicamentos (Urfer *et al.*, 2016).

Logo, percebe-se que é imprescindível a conscientização por parte dos profissionais de saúde, de modo a prevenir a prescrição e indicação de determinados medicamentos, pois podem aumentar a probabilidade de desencadear uma RAM representando um risco à saúde dessa população, além do entendimento do acompanhamento e orientação profissional, com a finalidade de evitar a automedicação e ocorrência de resultados maléficos na vida do paciente idoso (Nascimento *et al.*, 2022).

Estratégias de segurança do paciente cirúrgico idoso

Em 2009, a OMS criou o segundo desafio global conhecido como Cirurgia Segura, com objetivo de melhorar os padrões de qualidade e segurança do cuidado cirúrgico. Devido ao constante aumento da expectativa de vida, as cirurgias acabam sendo cada vez mais recorrentes entre a população idosa, especialmente as funcionais. Estima-se que, de cada quatro pacientes cirúrgicos, um desses pacientes são pessoas acima dos 65 anos e isso traz diversas implicações nas cirurgias realizadas visando o bem-estar desse idoso (OMS, 2009; Oliveira; Nakajima; Byk, 2019).

Estudos que abordam as questões cirúrgicas para idosos são fundamentais para aumentar a eficácia da segurança do paciente. Na Alemanha está sendo desenvolvida uma pesquisa para investigar se uma intervenção intersetorial e multimodal com treinamento de pessoal, ambiente hospitalar adaptado para as necessidades dos idosos, orientação para os familiares e melhores práticas para prevenção do *delirium* podem reduzir a prevalência e declínio cognitivo do idoso acima de 70 anos em pós-operatório. De acordo com a pesquisa, essa investigação trata resultados na redução de custos e maior segurança do paciente (Sánchez *et al.*, 2019).

Um estudo realizado na Holanda utilizou um aplicativo baseado na web para auxiliar os médicos a realizar uma revisão dos medicamentos, com um banco de dados que inclui interações medicamentosas, medicamentos duplicados, contraindicações, dosagem e quantidade a ser administrada, o *STRIP Assistant*, que segundo dados do estudo aumenta de 58 a 76% das prescrições adequadas e reduz de 24-42% as decisões erradas, o que gerou melhora na prescrição dos idosos e consequentemente aumentou a segurança do paciente (Oliveira; Nakajima; Byk, 2019; Boersma *et al.*, 2019).

Diante disso, as ações de enfermagem ao paciente idoso no centro cirúrgico baseiam-se nos cuidados no pré-operatório imediato, cuidados no trans-operatório e cuidados no pós-operatório mediato e imediato. Em relação aos cuidados no pré-operatório imediato, pode-se aplicar escalas de avaliação para identificar possíveis riscos, da Sistematização da Assistência de Enfermagem para realizar o processo de enfermagem e da assistência humanizada. Quanto aos cuidados do trans-operatório preconiza-se pela prevenção de lesões por pressão, quedas e infecção, por meio de ações que envolvem o posicionamento adequado e a utilização de dispositivos. Já referente aos cuidados do pós-operatório mediato e imediato, as ações foram relacionadas à observação de sinais e sintomas de infecção, dor aguda, cuidados com acessos vasculares, sondas, drenos e cateteres; assim como prevenção de quedas, lesões por pressão e erro de medicação (Kotaka; Padula, 2020).

Outro tema atual em relação ao idoso cirúrgico é a experiência do paciente. No Reino Unido desenvolveu-se a medida de segurança do paciente, o *Patient Measure of Safety*, o qual consiste em uma ferramenta que traz as considerações dos próprios pacientes sobre os fatores que influenciam na sua segurança, embasados com os fatores contributivos para a mesma, visando intervenções de melhoria da segurança do paciente. O estudo usando essa ferramenta foi feito com pacientes idosos com acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e fratura de quadril, o qual concluiu que compreender e receber as percepções e necessidades dos idosos é fundamental para melhoria da assistência e segurança do paciente (Taylor *et al.*, 2016).

Isto posto, destaca-se que avaliar o risco cirúrgico do paciente idoso é uma ação essencial para garantir sua segurança, visto que são reiteradamente mais vulneráveis quando hospitalizados. Assim, a atuação da equipe de enfermagem deve estar em consonância com o que propõe a PNPS, visando um cuidado técnico de qualidade, seguindo os princípios de segurança do paciente para que se previna a ocorrência de efeitos adversos e danos causados devido à assistência prestada e assim, estabelecer-se-á a segurança do paciente cirúrgico idoso (Locks *et al.*, 2016).

Identificação de fatores de risco de quedas em idosos hospitalizados

O evento quedas atinge aproximadamente 30% dos idosos acima dos 60 e em torno de 40-50% dos idosos acima de 80-85 anos. Atualmente estima-se que 84% de todos EA em pacientes hospitalizados, representando de 20-30% de todas as notificações de incidentes em hospitais, calcula-se que de 30-50% dessas quedas resultam em lesão física e de 1-3% causem fraturas. Já as quedas que não geram lesão podem trazer consequências psicológicas importantes para o idoso como o isolamento social por medo de cair, aumento do tempo de hospitalização, prolongamento no tempo de recuperação funcional, redução na qualidade de vida e até a institucionalização desse idoso (Kobayashi *et al.*, 2018; Aranda-Gallardo *et al.*, Stolt *et al.*, 2020).

Pesquisas mostram o perfil dos idosos caidores, no Japão a pesquisa feita com 49.059 admitidos em um hospital geral apontou que 826 pacientes sofreram quedas, todos eram idosos na faixa etária dos 70 anos, com a incidência de quedas das 4 horas às 7 horas da manhã. Destes pacientes 45% eram considerados com alto grau de chance de quedas, e o local onde há o predomínio das quedas é o quarto (67%) do paciente, esses dados vão ao encontro de outras pesquisas nacionais e internacionais que apontaram que a maior parte das quedas ocorre no turno noturno, com idade variando dos 64-74 anos, 45% dos idosos apresentam alto risco de quedas, e 36% das quedas ocorrem no quarto (Abreu *et al.*, 2012; Kobayashi *et al.*, 2018; Falção *et al.*, 2019).

As principais causas de quedas estão relacionadas ao uso de medicamentos principalmente diuréticos, incontinência urinária, déficit visual, insuficiência cardíaca e fatores intrínsecos, como confusão, agitação, limitações de marcha, redução da força muscular e lipotimia. Todos esses dados corroboram com a literatura que aponta que a diabetes e a hipertensão arterial sistêmica e uso dos seus medicamentos, a polimedicação, seus efeitos colaterais, redução da acuidade visual, fatores intrínsecos como delirium e confusão mental são os principais fatores de quedas em hospitais (Abreu *et al.*, 2012; Kobayashi *et al.*, 2018; Li-Yun *et al.*, 2014).

As quedas e suas consequências são importantes indicadores de qualidade dos serviços de saúde, altos índices de queda geram custos onerosos para todos os envolvidos e requerem revisão dos processos. Estima-se que de 1,9-10% da renda dos hospitais são gastos com cuidados agudos relacionados a quedas e as intervenções de enfermagem são disruptivas nesse processo, visto que as intervenções são eficazes para reduzir a incidência de quedas. Na

literatura nacional e internacional encontram-se inúmeras iniciativas. Na Espanha um estudo randomizado mostrou que o grupo de intervenção feito com treinamento da equipe de enfermagem, apresentou redução no tempo de internação, apenas um idoso do grupo de intervenção sofreu queda, quando no controle seis idosos caíram (Montejano-Lozoya *et al.*, 2020).

As inovações tecnológicas voltadas para o público idoso são uma opção importante para evitar as quedas, em especial as que vêm para reduzir o risco. Diariamente ocorrem milhares de EA causados por quedas em todo o mundo e estratégias de enfrentamento se tornam fundamentais. No Brasil um estudo desenvolveu um dispositivo para evitar as quedas do idoso durante o uso do vaso sanitário e o resultado trouxe benefícios para todos os envolvidos desde o idoso que ficou mais seguro durante o uso do vaso sanitário, quanto a equipe que teve a oportunidade de otimizar seu tempo junto ao idoso e pode exercer um cuidado mais qualificado (Niwa *et al.* 2018).

Enfatiza-se que, entre os mais recorrentes fatores de risco para ocorrência de quedas em pacientes idosos hospitalizados, estão o declínio funcional, o delirium, o histórico de quedas, a idade avançada e o uso de medicamentos. As quedas na população idosa hospitalizada representam agravos em sua saúde, desta forma verifica-se a importância de identificar os fatores de risco a fim de garantir segurança a este público-alvo no ambiente hospitalar. Para tanto, deve ser feita uma avaliação multidimensional à pessoa idosa hospitalizada de acordo com os fatores de risco identificados para que, a partir disso, possa-se intervir prevenindo a ocorrência dos mesmos e garantindo uma assistência de qualidade por meio do estabelecimento de medidas protetivas e de prevenção de quedas em idosos hospitalizados (Araújo *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transição demográfica populacional vem se alterando, onde observa-se a longevidade aumentado com o passar dos anos. Porém, com o aumento da expectativa de vida da população, também há o aumento de condições de saúde que elevam o número de hospitalizações da população idosa. A segurança do paciente idoso é um tema iminente dentro dos hospitais, discutir o tema traz novas fundamentações e aponta dados da enfermagem e da medicina baseada em evidência, para um cuidado individualizado e personalizado aos idosos.

Os dados dos estudos evidenciaram a relevância do tema e apontaram a necessidade dessa temática, reforçando a importância do treinamento e capacitação dos profissionais para o

cuidado integral do indivíduo idoso, a fim de reduzir EA e proporcionar uma maior qualidade do cuidado prestado. Além disso, o estudo apontou que o desenvolvimento de tecnologias corrobora para que os profissionais de saúde trabalhem a prevenção, redução de risco e a governança no cuidado com idosos.

Constata-se a importância da promoção de um ambiente hospitalar seguro à população idosa, onde os profissionais de saúde devem promover melhorias no cuidado. Neste sentido, é importante que novos estudos sejam desenvolvidos em outros cenários e realidades institucionais para elaboração de protocolos e diretrizes. As ações de prevenção são importantes ferramentas para redução de EA, seus fatores de riscos associados para realizarem ações de intervenção eficazes para potencializar a segurança do paciente idoso.

REFERÊNCIAS

ABREU, Cidalina; MENDES, Aida; MONTEIRO, José; SANTOS, Filipa Raquel. Quedas em meio hospitalar: um estudo longitudinal. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 1-7, 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/w4wmh8kkvvpjBQFVJXGGvry/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 jun 2022.

AIRES, Jhully Márcia Pereira; SILVA, Lunara Teles; FROTA, Denice do Lago; DEWULF, Nathalie de Lourdes Souza; LOPES, Flavio Marques. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes de um Centro de Referência em Atenção à Saúde da Pessoa Idosa. **Rev. Bras. Geriatria Gerontologia**, v. 23, n. 4, p.1-13, 2020. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200144>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/GWrJqzTNRFF68BrqFjCV3vP/#>. Acesso em: 08 abr. 2022.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2019. Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. **J Am Geriatr Soc**, v. 67, n. 4, p. 674-694, Jan; 29, 2019. DOI: 10.1111/jgs.15767. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30693946/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

ARANDA-GALLARDO, Marta *et al.* Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. **BMC Health Serv Res**. V. 2, n.13, p.122, abr. 2013. DOI: 10.1186/1472-6963-13-122. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23547708/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ARAÚJO, Mayara Priscila Dantas *et al.* Fatores associados a quedas em idosos internados: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n.9, p.1-16, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31719>. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31719>. Acesso em: 20 out. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013**. Aprova os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente. Diário Oficial da União 24 de setembro de 2013. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2095_24_09_2013.html. Acesso em: 28 fev 2022.

BOERSMA, Marijke Nynle *et al.* The effect of providing prescribing recommendations on appropriate prescribing: A cluster-randomized controlled trial in older adults in a preoperative setting. **Br J Clin Pharmacol.**, v.85, n.9, p.1974-1983, sep. 2019. DOI: 10.1111/bcp.13987. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6710520/>. Acesso em: 27 jun 2022.

CHAIMOWICZ, Flávio. **Saúde do Idoso**. 2. ed. Belo Horizonte: NESCON-UFMG, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4470.pdf>. Acesso em: 28 fev 2021.

FALCÃO, Renata Maia de Medeiros *et al.* Risk of falls in hospitalized elderly people. **Rev Gaucha Enferm.**, v.40, p. 1-8, 8 abr. 2019. DOI: 10.1590/1983-1447.2019.20180266. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30970105/>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GOMES, Vanessa Maria da Siva Alves *et al.* Efeitos da utilização da reabilitação virtual nas alterações posturais de indivíduos idosos. **Braz J of Develop**, v. 6, n.7, p. 46112-46124, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-296>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13109>. Acesso em: 23 jun 2021.

HUNG, Pi-Lien *et al.* The impact of a medication reconciliation programme at geriatric hospital admission: A pre-/postintervention study. **Br J Clin Pharmacol**, v. 85, n. 11, p. 2614-2622, nov. 2019. DOI: 10.1111/bcp.1409. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31418902/>. Acesso em: 28 fev 2021.

KOBAYASHI, Kabayashi *et al.* Características das quedas em pacientes ortopédicos durante a internação. **Nagoya J Med Sci**, v. 80, n. 3, p. 341-349, 2018. DOI: 10.18999/nagjms.80.3.341. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6125663/>. Acesso em: 28 fev 2022.

KOTAKA, Thábata Mayumi Coriolano; PADULA, Marcele Pescuma Capeletti. Ações de Enfermagem na Segurança do Paciente Idoso no Centro Cirúrgico. **Braz. J. Hea. Rev**, Curitiba, v. 3, n. 6, p.19552-19565. nov./dez.2020. ISSN 2595-6825. DOI:10.34119/bjhrv3n6-333. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/22207>. Acesso em: 20 out.2022.

LI-YUN, TSAI *et al.* Fall injuries and related factors of elderly patiente at a medical center in Taiwan. **Science**, v. 8, n. 4, p. 203-208, dez. 2014. DOI:10.1016/j.ijge.2013.10.007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/268694236_Fall_Injuries_and_Related_Factors_of_Elderly_Patients_at_a_Medical_Center_in_Taiwan. Acesso em 05 jun. 2022.

LOCKS, Melissa Orlandi Honóri *et al.* Assistência de enfermagem segura e qualificada: avaliação do risco cirúrgico no cuidado perioperatório ao idoso. **Cogitare Enferm.**, v. 21, n.3,

p. 01-07, Jul/set. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i3.45265>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45265>. Acesso em: 20 out.2022.

MONTEJANO-LOZOYA, Raimunda *et al.* Impact of Nurses' Intervention in the Prevention of Falls in Hospitalized Patients. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 17, p. 6048, ago. 2020. DOI:10.3390/ijerph17176048. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32825282/>. Acesso em: 09 abr. 2022.

MOREIRA, Anderson da Silva *et al.* Iatrogenias em enfermagem e infecção hospitalar: como prevenir e garantir a segurança do paciente? **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 3, p.6141-6156 may./jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-169>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/11463>. Acesso em: 28 out.2022.

NASCIMENTO, Tatiane Santos; VIEIRA, Rachel Pimenta Farini; SANTOS, Marlane Marna Santos e; XAVIER, Rosa Malena Fagundes. Reações adversas na utilização de medicamentos pelos idosos: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.5, n.1, p. 2042-2051 jan./feb. 2022. DOI:10.34119/bjhrv5n1-179. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/43520>. Acesso em: 28 out.2022.

NIWA, Luciana Mitsue Sakano; RADOVICH, Nanci Martins Ferreira; LEÃO, Eliseth Ribeiro; CIOSAK, Suely Itsko. Abraço Seguro: inovação tecnológica para a segurança do idoso no uso de vasos sanitários. **Rev Bras Enferm.**, v. 71, n. 6, p. 2833-2836, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0751>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/hbbVXJMdPyGF4BsLk4SKRgd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09 abr. 2022.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Medicação sem danos: desafio global da OMS para a segurança do paciente. Genebra, Suíça: **Organização Mundial da Saúde (OMS)** 2017. Disponível: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Medication+Without+Harm:+WHO+Global+Patient+Safety+Challenge&publication_year=2017&. Acesso em: 23 jun. 2021.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Alliance for Patient Safety: Forward Programme, 2008-2009. **Organização Mundial da Saúde**. 2009. Disponível em: www.who.int/patientsafety/en. Acesso em: 26 jun 2021.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Direção-Geral de Saúde. Estrutura conceitual da classificação internacional sobre segurança do doente. Lisboa: **Organização Mundial da Saúde**. 2011. [Internet]. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Estrutura%20Conceitual%20da%20Classifica%C3%A7%C3%A3o%20Int%20Seguran%C3%A7a%20do%20Paciente.pdf>. Acesso em: 23 jun 2021

OMS. Organização Mundial da Saúde. Patients for Patient Safety: forward program. **Organização Mundial da Saúde**. Genebra, 2004. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/en/. Acesso em: 05 jan 2021.

OLIVEIRA, Dulcyane Ferreira; NAKAJIMA, Gerson Suguiyama; BYK, Jonas. Cirurgia em pacientes idosos: revisão sistemática da literatura. **Rev. Bioét**, v. 27, n. 2, Apr-Jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-80422019272314>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/hNkMsSfbS6CZzLv75Ht4Dnd/abstract/?lang=pt#ModalTutor>. Acesso em: 26 jun 2021.

PASSOS, Bruna da Silva Lima; SILVA, Joselene Gois; SILVA, Monalisa Aleixo da; VETORAZO, Jabneela Vieira Pereira. Atuação da enfermagem na segurança do paciente idoso e prevenção ao risco de queda em ambiente hospitalar: uma revisão integrativa. **REAEnf**, v. 20, p.1-9, set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e10987.2022>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/10987>. Acesso em: 28 out.2022.

RUSSELL, Patrick *et al.* Um estudo de coorte piloto de prescrição para pacientes de lares de idosos internados agudamente no hospital. **Avanços terapêuticos em segurança de drogas**, v.10, jan- dec. 2019. DOI: 10.1177 / 2042098619854876. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2042098619854876>. Acesso em: 23 jun. 2022.

RUITER, Ruitter *et al.* Adverse drug reaction-related hospitalizations in persons aged 55 years and over: a population-based study in the Netherlands. **Drugs Aging**, v. 29, n. 3, p. 225-232, mar. 2012. DOI: 10.2165/11599430-000000000-00000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22372725/>. Acesso em: 28 fev 2021.

SANDOVAL, Tamara; MARTÍNEZ, Matías; MIRANDA, Fabián; JIRÓN, Marcela. Incident adverse drug reactions and their effect on the length of hospital stay in older inpatients. **Int J Clin Pharm**, v. 43, p. 839-846, Nov. 2021. DOI: 10.1007/s11096-020-01181-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33201489/>. Acesso em: 28 fev 2022.

SÁNCHEZ, Alba *et al.* Patient safety, cost-effectiveness, and quality of life: reduction of delirium risk and postoperative cognitive dysfunction after elective procedures in older adults-study protocol for a stepped-wedge cluster randomized trial (PAWEL Study). **Trials**, v. 20, n. p.71, 21 jan. 2019. DOI:10.1186/s13063-018-3148-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30665435/>. Acesso em: 26 jun 2022.

SHAKEEL, Faisal; AAMIR, Muhammad; KHAN, Ahmad Farooq; KHAN, Tayyiba Nader; KHAN, Samiullah. Epidemiology of potential drug-drug interactions in elderly population admitted to critical care units of Peshawar, Pakistan. **BMC Pharma Toxicol.**, v. 19, n. 1, p. 85, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40360-018-0276-4>. Disponível em: <https://bmcpharmacoltoxcol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40360-018-0276-4>. Acesso em: 23 jun. 2022.

STOLT, Lígia Raquel Ortiz Gomes; KOLISCH, Daniel Vieira; TANAKA, Clarice; CARDOSO, Maria Regina Alves; SCHMITT, Ana Carolina Basso. Internação hospitalar, mortalidade e letalidade crescentes por quedas em idosos no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 54, n.14, p. 1-12, ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001691> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/skKFbyL7mP5rkkQbtGR9mnF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 jun 2022.

TAYLOR, Natalie *et al.* Older, vulnerable patient view: a pilot and feasibility study of the patient measure of safety (PMOS) with patients in Australia. **BMJ Open**. v. 6, n. 6, 8 Jun. 2016. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-011069. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27279478/>. Acesso em: 28 jun 2022.

UNITED NATIONS. Departamento de Assuntos Econômicos. Dinâmica populacional. Perspectivas da População Mundial 2019. **United Nations**. [Internet]. Disponível: <https://population.un.org/wpp2019/>. Acesso em: 23 jun 2021

URFER, Milena; ELZI, Luigia; DELL-KUSTER, Salome; BASSETTI, Stefano. Intervention to Improve Appropriate Prescribing and Reduce Polypharmacy in Elderly Patients Admitted to an Internal Medicine Unit. **PLoS One**. v. 11, n. 11, p. 1-15, nov. 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0166359. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27902720/>. Acesso em: 23 jun. 2022.

VELOSO, Ronara Camila de Souza Groia; FIGUEREDO, Tácia Pires; BARROSO, Soraya Coelho Costa; NASCIMENTO, Marina Martins Gonzaga; REIS, Adriano Max Moreira. Fatores associados às interações medicamentosas em idosos internados em hospital de alta complexidade. **Ciênc. saúde colet.**, v. 24, n. 1, 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018241.32602016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SMYQ4RzJKDXgbjckzBsvYgw/abstract/?lang=pt#ModalTutor>. Acesso em: 28 out.2022.

WU, Chen; BELL, Chaim M; WODCHIS, Walter P. Incidence and economic burden of adverse drug reactions among elderly patients in Ontario emergency departments: a retrospective study. **Drug Saf**, v.35, n. 9, p.769-781, set. 2012. DOI: 10.1007/BF03261973. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22823502/>. Acesso em: 28 fev 2022.

ANEXO B- REGISTRO NO INPI



18/09/2023 870230082624
17:06

29409192309341540

Pedido de Registro de Programa de Computador - RPC

Número do Processo: 512023002786-3

Dados do Titular

Titular 1 de 1

Nome ou Razão Social: JULIANA MARTINS FERREIRA

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 06424306919

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Doutorando

Endereço: Rua dos Pirineus, nº 86, bloco b apto 505

Cidade: Florianópolis

Estado: SC

CEP: 88037615

País: Brasil

Telefone:

Fax:

Email: julianamartinsferreira27@gmail.com

Dados do Programa

Data de Publicação: 11/07/2023

Data de Criação: 10/01/2023

- § 2º do art. 2º da Lei 9.609/98: "Fica assegurada a tutela dos direitos relativos a programa de computador pelo prazo de cinquenta anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação"

Título: Cuid@r

Algoritmo hash: SHA-512 - Secure Hash Algorithm

Resumo digital hash: 979390b98f7ff86f9b640077b7ae864575b1a00b0bb50c495d62acb47
c88502a1db9a2b71490f0d33aa180a7eea33153b7731b418998bbcc3
bb19d17978df594**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Petição Eletrônica em 18/09/2023 às 17:06, Petição 870230082624

§1º e Incisos VI e VII do §2º do Art. 2º da Instrução Normativa: O titular é o responsável único pela transformação, em resumo digital hash, dos trechos do programa de computador e demais dados considerados suficientes para identificação e caracterização, que serão motivo do registro. O titular terá a inteira responsabilidade pela guarda da informação sigilosa definida no inciso III, § 1º, art. 3º da Lei 9.609 de 19 de fevereiro de 1998.

Linguagem: C

C++

JAVA

HTML

IOS

JAVA SCRIPT

PHP

SQL

C#

SWIFT

Campo de Aplicação: AN01-SOCIEDADE (SISTEMA SOCIAL, ESTRUTURA, SITUAÇÃO, MOBILIZAÇÃO, CONTROLE, MUDANÇA E REFORMA SOCIAL)
 AN02-DESENV SOC (PLANEJAMENTO SOCIAL, POLÍTICA SOCIAL, AÇÃO SOCIAL, BEM-ESTAR SOCIAL, NÍVEL OU PADRÃO DE VIDA)
 AN06-ANTROPOLOG (ANTROPOLOGIA FÍSICA: ANTROPOMETRIA -PALEANTROPOLOGIA, ENOLOGIA: ETNOGRAFIA - ERNOLOGIA, ETNOGRAFIA, ANTROPOLOGIA: ECONOMIA - URBANA - POLÍTICA)
 CO01 - FILOSOFIA (METAFÍSICA, ESTÉTICA, ÉTICA, FILOSOFIA SOCIAL, TEORIA DO CONHECIMENTO, HERMENÊUTICA, LÓGICA, DIALÉTICA, DOUTRINA FILOSÓFICA)
 CO04-COMUNIC (COMUNICAÇÃO HUMANA, ESCRITA, VISUAL, SOCIAL: COMUNICAÇÃO DE MASSA, PROPAGANDA, RELAÇÕES PÚBLICAS, MEIOS DE COMUNICAÇÃO: RADIOCOMUNICAÇÃO, IMPRENSA; PESQUISA DE OPINIÃO, ARTE GRÁFICA: EDITORAÇÃO, EDITORAÇÃO, IMPRESSÃO, EDIÇÃO)
 CO02-CIÊNCIA (CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS, NATURAIS, BIOLÓGICAS, GEOCIÊNCIA, POLÍTICA CIENTÍF., DESENVOLV. CIENTÍFICO, HISTÓRIA DA CIÊNCIA, FILOSOFIA DA CIÊNCIA, METODOLOGIA CIENTÍFICA, METODOLOGIA, PESQ. OU INVESTIGAÇÃO, PESQ. APLICADA ...)
 ED06-EDUCAÇÃO (PEDAGOGIA, ENSINO, SISTEMA EDUCACIONAL, REDE DE ENSINO, EDUCAÇÃO DE ADULTO, EDUCAÇÃO DE BASE, DE MASSA, ETC, POLÍTICA EDUCACIONAL;
 ED04-FORMAS DE ENSINO/MATERIAL INSTRUCIONAL (ENSINO DIRETO, TELEDUCAÇÃO, POR CORRESPONDÊNCIA, RADIOEDUCAÇÃO, ENSINO SEMI-INDIRETO; MÓDULO INSTRUCIONAL, EQUIP. DIDÁTICO, MATERIAL AUDIO-VISUAL APRENDIZAGEM COGNITIVA, PSICOMOTORA, AFETIVA, AUTODIDATISMO);
 IF04-DOCUMENTO (INFORMAÇÃO, REGISTRADA, OU MATERIAL DE INFORMAÇÃO, DOCUMENTO CIENTÍFICO, CONFIDENCIAL, PRIMÁRIO, SECUNDÁRIO, NÃO CONVENCIONAL, OBRA DE REFERÊNCIA, MULTIMEIO, MATERIAL LEGÍVEL POR MÁQUINA)
 IF02-DOCUMENTAÇ (ANÁLISE DA INFORMAÇÃO, PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO ARMAZENAMENTO, RECUPERAÇÃO, DISSEMINAÇÃO, INTERCÂMBIO, BIBLIOFILIA, BIBLIOLOGIA, BIBLIOMETRIA)
 IF06-ARQUIVOLOG (OU ARQUIVÍSTICA, ADMINISTRAÇÃO DE ARQUIVOS)
 IF05-BIBLIOTECO (ADMINISTRAÇÃO DE BIBLIOTECA, PROCESSOS TÉCNICOS)
 IF08-SERV INFO (BIBLIOTECA, CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO, ARQUIVO, CENTRO REFERENCIAL, MUSEU, ETC)
 IF07-CIÊNC INFO (SISTEMA DE INFORMAÇÃO, REDE DE INFORMAÇÃO, TEORIA DA INFORMAÇÃO, FLUXO DE INFORMAÇÃO)
 IF10-GENÉRICO (PROCESSAMENTO DE DADOS)
 IF09-USO INFORM (USUÁRIO, ESTUDO E PERFIL DO USUÁRIO)
 PR03-ASSIST SOC (MÉDICA, ODONTOLÓGICA, ALIMENTAR, REEDUCATIVA, ASSISTÊNCIA HABITACIONAL, ORGANIZAÇÕES DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, SERVIÇO SOCIAL).
 IN02 -TECNOLOGIA (POLÍTICA TECNOLÓGICA, COOPERAÇÃO TÉCNICA, PESQUISA TECNOLÓGICA, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, TECNOLOGIA APROPRIADA, QUÍMICA TECNOLÓGICA)

Campo de Aplicação: PS02-COMPORTAMT (= CONDUTA OU COMPORTAMENTO HUMANO; MOTIVAÇÃO)
 PS01-PSICOLOGIA (= CIÊNCIA DO COMPORTAMENTO, PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO, PSICOLOGIA SOCIAL, APLICADA - CLÍNICA, PSICOTERAPIA, EDUCACIONAL; PROCESSOS: SENSORIAL, INTELIGÊNCIA, CONGNITIVO, RELUXO)
 SD03-DOENÇA (CONGÊNITA, INFECCIOSA, DO SISTEMA REPRODUTOR, DO SISTEMA GLANDULAR, ETC)
 SD04-DEFIC FÍS (FÍSICA, MENTAL, INVÁLIDO)

SD01-SAÚDE (POLÍTICA DE SAÚDE, HIGIENE, SAÚDE FÍSICA, MENTAL, PÚBLICA)
 SD02-ADM SANIT = ADMINISTRAÇÃO DE SAÚDE; SERVIÇOS BÁSICOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE SAÚDE: HOSPITAL, CENTRO DE SAÚDE, POSTO DE SAÚDE, DE SOCORRO, ETC; SISTEMA DE SAÚDE, LEVANTAMENTO SANITÁRIO, EDUCAÇÃO SANITÁRIA, CAMPANHA DE SAÚDE PÚBLICA, EQUIPAMENTO MÉDICO
 SD07-MEDICINA (ALOPÁTICA, HEMEOPÁTICA, PREVENTIVA, TROPICAL, NUCLEAR, MEDICINA DO TRABALHO, LEGAL, DE URGÊNCIA)
 SD08-ESPECIALIDADES MÉDICAS (CARDIOLOGIA, ENDOCRINOLOGIA, EPIDEMIOLOGIA, GINECOLOGIA, OFTALMOLOGIA, PSIQUIATRIA, PATOLOGIA, DERMATOLOGIA, RADIOLOGIA, ETC; MEDICINA NÃO-CONVENCIONAL: NATUROPÁTICA, CASEIRA, ACUPUNTURA, DO-IN, ETC)
 SD05-ASSIST MÉD (HOSPITALAR, MÉDICO-DOMICILIAR, AMBULATORIAL, MÉDICO-SANITÁRIA)
 SD06-TERAP DIAG (TERAPIA, DIAGNÓSTICO MÉDICO (TERAPÉUTICA, FISIOTERAPIA, HEMOTERAPIA, DIETA, ETC; DIAGNÓSTICO: LABORATORIAL, RADIOLÓGICO, S ÍNDROME, SINTOMA)
 SD09-ENGENHARIA BIOMÉDICA, CIÊNCIAS PARAMÉDICAS (BIOENGENHARIA, BIOTECNOLOGIA, ENFERMAGEM, OPTOMETRIA, FONOAUDIOLOGIA)
 SD10-FARMACOLOG (ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA, TOXICOLOGIA, FARMACOPEIA, FARMACOGNOSIA, MEDICAMENTO)

Tipo de Programa: AP01 - APLICATIVOS

AP02 - PLANEJAMENTO

AV02 - CONTABILIZAÇÃO DE RECURSOS

CD01 - COMUNICAÇÃO DE DADOS

AP03 - CONTROLE

AV01 - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

ET04 - SIMULADORES - SIMULADORES DESTINADOS AO LAZER

ET01 - ENTRETENIMENTO

CD03 - MONITORES DE TELEPROCESSAMENTO

CD02 - EMULADORES DE TERMINAIS

PD01 - SEGURANÇA E PROTEÇÃO DE DADOS

IA01-INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

GI01 - GERENCIADOR DE INFORMAÇÕES

Tipo de Programa: FA01 - FERRAMENTA DE APOIO
SO02 - INTERFACE DE ENTRADA E SAÍDA
PD05 - CONTROLE DE ACESSOS
PD03 - CRIPTOGRAFIA
PD02 - SENHA
TC02 - PESQUISA OPERACIONAL
TC01 - APLICAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS
SO05 - GERENCIADOR DE USUÁRIOS
SO04 - INTERFACE DE COMUNICAÇÃO
GI06 - ENTRADA E VALIDAÇÃO DA DADOS
UT06 - TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS
TC03 - RECONHECIMENTO DE PADRÕES
TI01 - TELEINFORMÁTICA
DS07 - SUPORTE À DOCUMENTAÇÃO
GI04 - GERADOR DE RELATÓRIOS

Dados do Autor

Autor 1 de 6**Nome:** JULIANA MARTINS FERREIRA**CPF:** 06424306919**Nacionalidade:** Brasileira**Qualificação Física:** Doutorando**Endereço:** Rua dos Pirineus, n. 86, bloco b, apto 505. Ed. Solar da Primavera**Cidade:** Florianópolis**Estado:** SC**CEP:** 88037-615**Pais:** BRASIL**Telefone:** (48) 999 682857**Fax:****Email:** julianamartinsferreira27@gmail.com**Autor 2 de 6****Nome:** ÂNGELA MARIA ALVAREZ**CPF:** 43995101968**Nacionalidade:** Brasileira**Qualificação Física:** Outras ocupações não especificadas anteriormente**Endereço:** Rua dos Pirineus, n. 86, bloco A, apto 403. Ed. Solar da Primavera**Cidade:** Florianópolis**Estado:** SC**CEP:** 88037-615**Pais:** BRASIL**Telefone:** (48) 988 240341**Fax:****Email:** angela.alvarez@gmail.com**Autor 3 de 6****PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Petição Eletrônica em 18/09/2023 às 17:06, Petição 870230082624

Nome: FRANCIS SOLANGE VIEIRA TOURINHO

CPF: 78150361987

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Outras ocupações não especificadas anteriormente

Endereço: Rua da Andorinha, 281 Lagoa da Conceição - Villego 1

Cidade: Florianópolis

Estado: SC

CEP: 88062-256

Pais: BRASIL

Telefone: (48) 988 349779

Fax:

Email: francistourinho@gmail.com

Autor 4 de 6

Nome: ELIESER DONIZETE SPERETA

CPF: 19167126812

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Outras ocupações não especificadas anteriormente

Endereço: Rua dos Pirineus, n. 86, bloco b, apto 505. Ed. Solar da Primavera

Cidade: Florianópolis

Estado: SC

CEP: 88037-615

Pais: BRASIL

Telefone: (48) 996 334002

Fax:

Email: elieser.donizete@ifsc.edu.br

Autor 5 de 6

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Petição Eletrônica em 18/09/2023 às 17:06, Petição 870230082624

Nome: ASTOR MARTINS FERREIRA

CPF: 07870173967

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Engenheiro, arquiteto e afins

Endereço: Rua Recanto dos Santos, n° 305, apt 307

Cidade: Palhoça

Estado: SC

CEP: 88132-218

Pais: BRASIL

Telefone: (48) 998 264397

Fax:

Email: astorferreira@hotmail.com

Autor 6 de 6

Nome: JÉSSICA MATOS DE AGUIAR

CPF: 09159074965

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Fonoaudiólogo, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e afins

Endereço: Rua Recanto dos Santos, n°305 Apt 307

Cidade: Palhoça

Estado: SC

CEP: 88132-218

Pais: BRASIL

Telefone: (48) 991 404712

Fax:

Email: jess.aguiar@live.com

Declaração de Veracidade - DV

Nome: Declaração assinada.pdf

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Petição Eletrônica em 18/09/2023 às 17:06, Petição 870230082624

DECLARAÇÃO DE VERACIDADE - CLIENTE

Em atendimento à Instrução Normativa em vigor eu, JULIANA MARTINS FERREIRA, CPF: 064.243.069-19, declaro, para fins de direito, sob as penas da Lei e em atendimento ao art. 2º do Decreto nº 2.556², de 20 de abril de 1998, que as informações feitas no formulário eletrônico de programa de computador – e-Software, são verdadeiras e autênticas.

Fico ciente através desse documento que a falsidade dessa declaração configura crime previsto no Código Penal Brasileiro e passível de apuração na forma da Lei.

Ciente das responsabilidades pela declaração apresentada, firmo a presente.

JULIANA MARTINS
FERREIRA:06424306919

Assinado de forma digital por
JULIANA MARTINS
FERREIRA:06424306919
Dados: 2023.09.07 19:45:51 -03'00'

-----assinado digitalmente-----

DECRETO Nº 2.556, DE 20 DE ABRIL DE 1998

Art. 1º Os programas de computador poderão, a critério do titular dos respectivos direitos, ser registrados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI.

Art. 2º A veracidade das informações de que trata o artigo anterior são de inteira responsabilidade do requerente, não prejudicando eventuais direitos de terceiros nem acarretando qualquer responsabilidade do Governo.

29409192309341540

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

de usabilidade com os profissionais e usuários (idosos, personas do produto). Na perspectiva de Nielsen para validação dos profissionais, pois é mais didática e remete mais à processos de pesquisa que estamos mais habituados na área da Enfermagem e para o teste User Experience (UX) será feito uma pesquisa observacional do comportamento do usuário por meio de vídeo (com termo de cessão de imagem para uso exclusivo da pesquisa) seguido de análise de conteúdo.

Critério de Inclusão:

Experts: Através de pesquisa no currículo lattes e que seguirem os seguintes critérios: Palavras chaves: todas essas palavras: Segurança do Paciente; esta frase exata: Cuidados no pré e pós-operatório para idosos.

Nas bases: Doutores e demais pesquisadores Nacionalidade: Brasileira.

Serão utilizados os seguintes filtros: Tempo de atualização dos dados: 24 meses Período de produção: a partir de 2011 Graduação: Enfermagem, Medicina e Farmácia Formação Acadêmica: Mestrado e Doutorado. Personas: Idosos do Núcleo de Estudos da Terceira Idade-NETI da UFSC, com perspectiva de realização de cirurgia eletiva a curto prazo ou que tenha realizado cirurgia no último ano e que estejam vinculados a grupos de mensagem de texto como WhatsApp® e Telegram®, com acesso a internet por meio de um dispositivo para responder ao formulário eletrônico.

Critério de Exclusão:

Experts: Não possuir idade maior que 18 anos; Não atuar com idoso cirúrgico.

Idosos: Não ter acesso a internet por meio de um dispositivo para responder ao formulário eletrônico; Não estar no período de pré e pós-operatório de cirurgia.

Estão previstos 40 participantes (20 experts e 20 personas (idosos)).

Objetivo da Pesquisa:

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

Objetivo Primário:

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GERONTOTECNOLOGIA VOLTADA À SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO CIRÚRGICO PARA O ESTÍMULO AO AUTOCUIDADO

Pesquisador: Angela Maria Alvarez

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 53338921.6.0000.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.183.889

Apresentação do Projeto:

Doutorado de Juliana Martins Ferreira no PPG em Enfermagem, orientada por Angela Maria Alvarez e Francis Solange Vieira Tourinho.

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

Resumo:

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de aplicativo voltados ao autocuidado, no período pré e pós-operatório, visando a mitigação de riscos e incidentes, tentando responder à questão de pesquisa: Como uma gerontotecnologia voltada para o autocuidado, na forma de software para o uso do paciente idoso cirúrgico no pré e pós operatório poderá contribuir para mitigação de riscos e incidentes? Para tal, será realizada uma pesquisa metodológica desenvolvida em duas etapas, com diferentes métodos: o primeiro é a Double Diamond e a segunda um framework de produção de interfaces gráficas de J.J. Garrett, no qual será descrito e apresentado o desenvolvimento de um protótipo de uma gerontotecnologia na forma de software. Com esta pesquisa, espera-se beneficiar os idosos na condição cirúrgica de pré e pós-operatório, seus familiares e profissionais de enfermagem, fortalecendo o empoderamento e incentivando o autocuidado do idoso. Além disso, a

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400

UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

gerontotecnologia servirá como ferramenta para o embasamento de novas tecnologias voltadas para a área de segurança do paciente idoso por meio do acesso facilitado às orientações de segurança do paciente cirúrgico suprindo carências de ações específicas do Sistema Único de Saúde (SUS).

Hipótese:

Uma gerontotecnologia voltada para o autocuidado de pacientes idosos no período pré e pós-operatório configura uma barreira de segurança, no sentido que promove envolvimento do paciente, fornecendo subsídios para o autocuidado e responsabilização em saúde.

Metodologia Proposta:

Trata-se de uma pesquisa tecnológica desenvolvida em duas etapas, com diferentes métodos: Para tanto, metodologia será utilizada a união entre duas outras metodologias. A primeira conhecida como Double Diamond, proposta pelo Conselho Britânico de Design (British Design Council) em 2004, e a segunda um framework de produção de interfaces gráficas de J.J. Garrett (2011). A metodologia do Double Diamond apresenta em seu formato dois losangos (diamantes) circunscritos por um período de divergência e na sequência por um de convergente, ocorrendo duas vezes, tornando a metodologia não linear e flexível, permitindo ao pesquisador voltar nas etapas anteriores e ir modificando o projeto conforme a necessidade da demanda (HUGH DOUBLE, 2008)E é definida em quatro etapas: Descoberta, Definição, Desenvolvimento e Entrega.A primeira etapa – Descoberta - começa com a abertura do diamante com a contextualização do tema, e imersão do problema que demanda uma resposta. Nesta etapa serão realizadas: a) Prospecção Tecnológica, b) Scoping Review e c) um formulário eletrônico semi-estruturado com análise de conteúdo com as personas (usuários finais da tecnologia) para analisar o que eles acreditam que é pertinente estar no produto que irá auxiliá-los para prevenção da mitigação de riscos e incidentes mais comuns encontrados na revisão e na prospecção. Ainda nesta etapa, será aplicada a validação do conteúdo utilizando Paqualli (2004). Na segunda etapa - Definir – ocorrerá a construção do conteúdo, que será utilizado análise qualitativa comparativa dos dados dos experts e das personas, com a aplicação do Design Instrucional Fixo por meio do ADDIE e simultaneamente para construção de telas e estrutura de Garret. Na terceira etapa do Desenvolvimento será aplicado o escopo à prototipação. E na quarta e última etapa – Entrega - será feito a validação e experiência

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

de usabilidade com os profissionais e usuários (idosos, personas do produto). Na perspectiva de Nielsen para validação dos profissionais, pois é mais didática e remete mais à processos de pesquisa que estamos mais habituados na área da Enfermagem e para o teste User Experience (UX) será feito uma pesquisa observacional do comportamento do usuário por meio de vídeo (com termo de cessão de imagem para uso exclusivo da pesquisa) seguido de análise de conteúdo.

Critério de Inclusão:

Experts: Através de pesquisa no currículo lattes e que seguirem os seguintes critérios: Palavras chaves: todas essas palavras: Segurança do Paciente; esta frase exata: Cuidados no pré e pós-operatório para idosos.

Nas bases: Doutores e demais pesquisadores Nacionalidade: Brasileira.

Serão utilizados os seguintes filtros: Tempo de atualização dos dados: 24 meses Período de produção: a partir de 2011 Graduação: Enfermagem, Medicina e Farmácia Formação Acadêmica: Mestrado e Doutorado. Personas: Idosos do Núcleo de Estudos da Terceira Idade-NETI da UFSC, com perspectiva de realização de cirurgia eletiva a curto prazo ou que tenha realizado cirurgia no último ano e que estejam vinculados a grupos de mensagem de texto como WhatsApp® e Telegram®, com acesso a internet por meio de um dispositivo para responder ao formulário eletrônico.

Critério de Exclusão:

Experts: Não possuir idade maior que 18 anos; Não atuar com idoso cirúrgico.

Idosos: Não ter acesso a internet por meio de um dispositivo para responder ao formulário eletrônico; Não estar no período de pré e pós-operatório de cirurgia.

Estão previstos 40 participantes (20 experts e 20 personas (idosos)).

Objetivo da Pesquisa:

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

Objetivo Primário:

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

Desenvolver uma gerontotecnologia para o uso do paciente idoso, na forma de aplicativo voltado ao autocuidado, no período pré e pós-operatório, visando a mitigação de riscos e incidentes.

Objetivo Secundário:

Identificar a produção de aplicativos para disponíveis no mercado web e mobile voltados à orientação quanto à segurança do paciente idosos cirúrgicos e os processos que a envolve; Desenvolver o conteúdo da gerontotecnologia seguindo as recomendações do eixo um do Programa Nacional de Segurança do Paciente: Estímulo a uma prática assistencial segura, fundamentado nos protocolos básicos para Segurança da Prática do Programa Nacional de Segurança do Paciente; Criar um protótipo de gerontotecnologia para idoso na condição de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva; Validar a construção, fundamentação, funcionalidade e design das telas de um protótipo de uma gerontotecnologia para idoso no período de pré e pós-operatório de cirurgia eletiva.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

Riscos:

Os riscos que poderão ser evidenciados neste estudo estão relacionados ao processo de validação dos conteúdos, pois algum juiz pode não saber o que ponderar sobre o tema. Para evitar tal constrangimento será explicado ao mesmo que ele pode não responder as questões que não se sinta confortável. Além disso, existem os riscos dos custos ficarem elevados demais e não ser viável a prototipação; de desenvolvimento que pode ocorrer por falha não intencional durante o processo da produção de conteúdo, como falta de algum tema; e de tempo de conclusão para aplicação do app/protótipo, pois considerando todas as etapas propostas e o tempo para finalização da tese, pode ser um fator impeditivo. Quanto aos riscos as personas pesquisa apresenta riscos mínimos, no entanto poderá haver risco do idoso não se sentir suficientemente esclarecido para o preenchimento do formulário eletrônico ou não ter habilidade para fazê-lo e dessa forma, sentir-se constrangido. Outra possibilidade de risco é que o idoso após concordar em participar sinta-se triste por ter que recordar das dificuldades enfrentadas ao reviver um

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

evento traumático de um possível evento cirúrgico complexo. Uma comunicação efetiva será mantida entre a pesquisadora e o idoso respondente, de maneira a identificar questões emocionais que necessitem de escuta sensível por telefone ou presencialmente. Para prevenir estas situações o pesquisador se manterá em comunicação oferecendo apoio e instruções técnicas quanto ao preenchimento adequado do formulário eletrônico

Benefícios:

Os benefícios da pesquisa, pode-se dividi-los em três períodos de tempo: curto e médio/longo prazo. Em curto prazo, os benefícios estarão relacionados com os participantes da pesquisa, que poderão rever conceitos importantes sobre a segurança do paciente idoso. Já a médio/longo prazo, os benefícios desse estudo têm o potencial de que o aplicativo sirva de ferramenta para empoderamento do idoso na condição de pré e pósoperatório em cirurgia eletiva, que além de incentivar o autocuidado do idoso, poderá servir como ferramenta para o embasamento de novas tecnologias voltadas para a área de segurança do paciente idoso.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

V. campo de considerações finais e lista de pendências.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

V. campo de considerações finais e lista de pendências.

Recomendações:

V. campo de considerações finais e lista de pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A folha de rosto vem assinada pela pesquisadora responsável e pela coordenação do PPG em Enfermagem da UFSC.

Consta do protocolo declaração da coordenação do Núcleo de Estudos da Terceira Idade, autorizando a pesquisa nos termos da res. 466/12.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

O cronograma no formulário da PB informa que a coleta de dados ocorrerá a partir de 03/01/2021.

O orçamento informa despesas de R\$ 14.620,00 com financiamento próprio.

Constam do protocolo cartas de convite para os experts e os idosos que participarão da pesquisa, além de TCLEs distintos para os dois grupos, adequados ao que preconizam as resoluções sobre pesquisa com seres humanos.

As pesquisadoras comprometem-se a enviar emenda ao projeto com os conteúdos do aplicativo em julho de 2022, para nova apreciação do CEP, conforme recomendado no parecer anterior.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1836010.pdf	08/12/2021 14:14:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURAPROJETODETALHADO.docx	08/12/2021 14:14:19	Angela Maria Alvarez	Aceito
Outros	CartadeResposta.docx	08/12/2021 14:10:32	Angela Maria Alvarez	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclepersonas.docx	08/12/2021 14:10:07	Angela Maria Alvarez	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEEXPERTS.docx	08/12/2021 14:09:51	Angela Maria Alvarez	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoGerontotecnologia_assinado.pdf	02/11/2021 12:49:17	Angela Maria Alvarez	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAOINSTITUCAO.pdf	01/11/2021 13:32:54	Angela Maria Alvarez	Aceito
Outros	cartaconvite.docx	01/11/2021	Angela Maria	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.183.889

Outros	cartaconvite.docx	11:22:44	Alvarez	Aceito
Outros	cartaconvitepersonasidoso.docx	01/11/2021 11:20:52	Angela Maria Alvarez	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	30/09/2021 19:21:54	Angela Maria Alvarez	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	30/09/2021 19:21:05	Angela Maria Alvarez	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 22 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Luciana C Antunes
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br