



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Enfermagem

Pâmella Rosa de Oliveira Arnaldo

**Protótipo de tutorial mHealth no suporte à administração de
quimioterápicos na leucemia linfocítica aguda pediátrica**

Rio de Janeiro

2024

Pâmella Rosa de Oliveira Arnaldo

**Protótipo de tutorial mHealth no suporte à administração de quimioterápicos na
leucemia linfocítica aguda pediátrica**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Enfermagem, Saúde e Sociedade.

Orientadora: Prof.^a Dra Michelle Darezzo Rodrigues Nunes

Coorientadora: Prof.^a Dra Fernanda Machado Silva-Rodrigues

Rio de Janeiro

2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CB/B

A743 Arnaldo, Pâmella Rosa de Oliveira
Protótipo de tutorial mHealth no suporte à administração de
quimioterápicos na leucemia linfocítica aguda pediátrica / Pâmella Rosa de
Oliveira Arnaldo. – 2024.
198 f.

Orientadora: Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
Coorientadora: Fernanda Machado Silva-Rodrigues

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Faculdade de Enfermagem.

1. Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras. 2.
Protótipo. 3. Aplicativos móveis - Teses. 4. Enfermagem pediátrica - Teses.
5. Antineoplásicos. 6. Telemedicina. 7. Crianças. I. Nunes, Michelle
Darezzo Rodrigues. II. Silva-Rodrigues, Fernanda Machado. III.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. IV. Faculdade de Enfermagem.
V. Título.

CDU 614.253.5

Bibliotecário: Felipe Vieira Queiroz Xavier CRB: RJ - 230047/S

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial
desta Dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Pâmella Rosa de Oliveira Arnaldo

**Protótipo de tutorial mHealth no suporte à administração de quimioterápicos na
leucemia linfocítica aguda pediátrica**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Enfermagem, Saúde e Sociedade.

Aprovado em 27 de março de 2024.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
Faculdade de Enfermagem – Uerj

Prof.^a Dra Fernanda Machado Silva-Rodrigues
Universidade de São Paulo

Prof.^a Dra Patrícia Luciana Moreira Dias
Faculdade de Educação em Ciências da Saúde

Rio de Janeiro

2024

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido essa experiência, todos esses encontros na minha vida e me sustentado até aqui.

Aos meus pais, por serem meu amparo, meu exemplo e por me ensinarem os maiores valores que carrego comigo.

Às minhas irmãs e irmão, por serem meu elo mais valioso e por estarem ao meu lado durante essa jornada.

À minha família, por me apoiarem, vibrarem com as minhas conquistas e compreenderem a minha ausência por algumas vezes.

Às minhas orientadoras, Michelle Darezzo Rodrigues Nunes e Fernanda Machado Silva-Rodrigues, por compartilharem comigo todo o conhecimento, contribuírem para a profissional que estou me tornando e por todo empenho junto a mim nesse processo.

Ao Welker, meu grande parceiro nessa jornada e um exemplo para mim. Nunca agradecerei o suficiente por todas as vezes que foi meu suporte e lembrarei para sempre de toda a trajetória que vivemos até aqui.

A Livia, por compartilhar toda a trajetória durante o mestrado e viver comigo essa experiência.

Ao meu amor, por viver tantas fases comigo, ser meu alívio, apoio e por me dar tanto carinho quando precisei.

Às minhas amigas, por me permitirem por muitas vezes momentos de alegria e acolhimento durante os dias difíceis.

Aos meus amigos e companheiros de trabalho, por terem me incentivado, ouvido e fortalecido nos momentos de cansaço.

Às minhas crianças, presentes sempre no meu dia a dia, seja na escrita ou presencialmente, por renovarem minha energia e serem minha motivação.

A todos os profissionais e enfermeiros, colegas, que contribuíram com a minha pesquisa; cada resposta e ideia foram valiosas para a qualidade do trabalho.

Às professoras doutoras Patrícia Moreira e Maria da Graça Pimentel, pelas valiosas contribuições para o desenvolvimento da pesquisa durante esse processo.

Às professoras doutoras Liliane Faria e Aline Okido, pelo aceite em compor a banca de suplente da minha pesquisa e por toda a contribuição enriquecendo o estudo.

À Uerj, por ter sido minha casa mais uma vez, e a todos os professores do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, pelos ensinamentos e trocas, permitindo meu desenvolvimento pessoal e profissional.

E, por fim e não menos importante, gostaria de agradecer a mim, por persistir durante essa jornada exaustiva, por enfrentar meus medos e buscar sempre crescer. Estarei para sempre orgulhosa da minha trajetória até aqui.

As pessoas não estão sempre iguais, elas vão sempre mudando.

Guimarães Rosa

RESUMO

ARNALDO, Pâmella Rosa de Oliveira. **Protótipo de tutorial mHealth no suporte à administração de quimioterápicos na leucemia linfocítica aguda pediátrica**. 2024. 198 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Introdução: No Brasil, o câncer é a principal causa de morte por doença em crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, e a leucemia, o tipo de câncer mais comum. A quimioterapia é seu tratamento principal, e a assistência de enfermagem especializada durante ela envolve a necessidade de acesso a informações técnicas atualizadas que são cruciais para a eficácia do tratamento. Entretanto, ainda é observada uma considerável lacuna referente à oferta de treinamentos aos enfermeiros nessa área. Assim, a tecnologia mHealth surge como meio facilitador de acesso rápido a informações úteis à prática assistencial desse profissional. **Objetivo:** Desenvolver um protótipo de aplicativo para dispositivo móvel, para enfermeiros, como suporte à administração de quimioterápicos na leucemia linfocítica aguda pediátrica. **Método:** Pesquisa metodológica aplicada, de produção tecnológica, desenvolvida em seis etapas. Nas etapas 1 (levantamento de temas), 3 (prospecção dos temas) e 5 (adequação do conteúdo), utilizou-se a revisão de literatura para identificação dos temas e conteúdos necessários. Na etapa 2 (identificação de conteúdo), enfermeiros que atuam em oncologia pediátrica responderam ao questionário desenvolvido no *software* de captura de dados eletrônicos *RedCap*® para o levantamento de necessidades específicas da população-alvo. Na etapa 4 (validação de conteúdo por especialistas), juízes especialistas avaliaram e validaram o conteúdo proposto por meio da plataforma *Google Forms*. Na etapa 6 (prototipagem do aplicativo), para a criação do aplicativo, utilizou-se a plataforma método de amostragem de experiências e intervenção programada (Espim). **Resultados:** Na etapa 1, identificaram-se quatro temas principais referentes a dúvidas e inseguranças no cenário da quimioterapia infantojuvenil, entre eles avaliação física e monitoramento hemodinâmico, segurança e processo de administração de quimioterápicos, procedimentos na administração de quimioterápicos e toxicidade e sintomatologia. Na etapa 2, participaram 34 enfermeiros e emergiram 15 subtemas de interesse para inclusão no aplicativo, com IVC maior igual a 80%. Na etapa 3, realizou-se o levantamento do conteúdo de cada subtema, e baseando-se em evidências, informações atualizadas e seguras. A etapa 4 contou com 13 juízes especialistas e, de 120 critérios, apenas cinco não atingiram o IVC recomendado. E então, na etapa 5, eles sofreram ajustes do conteúdo. Na etapa 6, a construção do protótipo, usaram-se diversas funções da plataforma utilizada, como mensagem, escolha múltipla e aplicação externa. Utilizaram-se outras estratégias, como rotação de mídia e campo de texto, para apresentar informações complementares, referências, fontes ou notas. Ao final, obtiveram-se 62 telas divididas em 15 eventos dentro da plataforma. **Considerações finais:** A criação de um protótipo necessita de um processo sistematizado, pautado em informações seguras e de qualidade. O uso da tecnologia mHealth pode contribuir com o desenvolvimento e a educação permanente dos enfermeiros. O estudo pode contribuir para a prática, orientando a uma melhor assistência à criança e ao adolescente com câncer em tratamento quimioterápico — na pesquisa, minimizando a lacuna de conhecimento existente na área; e, no ensino, por meio de discussão e difusão do conhecimento na graduação e na pós-graduação.

Palavras-chave: criança; telemedicina; enfermagem pediátrica; antineoplásicos; neoplasias.

ABSTRACT

ARNALDO, Pâmella Rosa de Oliveira. **mHealth Tutorial Prototype to Support Chemotherapy Administration in Pediatric Acute Lymphocytic Leukemia**. 2024. 198 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Introduction: In Brazil, cancer is the main cause of death from disease in children and adolescents aged 1 to 19 years and Leukemia is the most common type of cancer. Chemotherapy is the main treatment, and skilled nursing care during it involves the need for access to update technical information which is crucial to an effective treatment. However, there is still a considerable gap regarding the provision of training to nurses in this area. Thus, mHealth technology emerges as a means of quick access to useful information for this professional's care practice. **Objective:** Develop a prototype application for a mobile device, for nurses, to support the administration of chemotherapy drugs in Pediatric Acute Lymphocytic Leukemia. **Method:** Applied methodological research, technological production, developed in six stages. In stages 1 (theme survey), 3 (prospecting themes) and 5 (content adequacy), a literature review was used to identify the necessary themes and content. In stage 2 (content identification), nurses working in pediatric oncology responded to the questionnaire developed using the RedCap® electronic data capture software to identify the specific needs of the target population. In stage 4 (content validation by experts), expert judges evaluated and validated the proposed content through the Google Forms platform. In step 6 (application prototyping), to create the application, the Experience Sampling and Programmed Intervention Method, ESPIM, platform was used. **Results:** In stage 1, four main themes were identified relating to doubts and insecurities in the child and youth QT scenario. Among them: physical assessment and hemodynamic monitoring, safety and chemotherapy administration process, chemotherapy administration procedures and toxicity and symptoms. In stage 2, 34 nurses participated, and 15 subtopics of interest emerged for inclusion in the application, with a CVI greater than 80%. Stage 3, carried out a survey of the content of each subtopic and was based on evidence, updated and safe information. Stage 4 had 13 expert judges and 120 criteria, only 5 did not reach the recommended CVI and then in stage 5, content adjustments were made. In stage 6, the construction of the prototype, several functions of the platform were used, such as: message, multiple choice and external application. Other strategies were used, such as media rotation and text fields to present additional information, references, sources or notes. In the end, we obtained 62 screens divided into 15 events within the platform. **Final considerations:** Creating a prototype requires a systematized process, based on safe and quality information. The use of mHealth technology can contribute to the development and ongoing education of nurses. The study can contribute to practice by guiding better care for children and adolescents with cancer undergoing chemotherapy treatment. In research, minimizing the existing knowledge gap in the area. And for teaching through discussion and dissemination of knowledge at undergraduate and postgraduate levels.

Keywords: child; telemedicine; pediatric nursing; antineoplastic agents; neoplasms.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fluxograma de seleção dos estudos adaptado do <i>Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses</i> (Prisma, 2020).....	26
Figura 2 –	Etapas do desenvolvimento da tecnologia mHealth.....	38
Figura 3 –	Questão 1 do questionário “Levantamento das necessidades de informação de enfermeiras(os) na administração de quimioterápicos (QT) em oncologia pediátrica”.....	49
Figura 4 –	Escala numérica de dor para pacientes a partir de 5 anos.....	64
Figura 5 –	Escala de avaliação de dor Faces (<i>faces pain rating scale</i>).....	64
Figura 6 –	Precauções para a via oral.....	69
Figura 7 –	Precauções para a via subcutânea.....	71
Figura 8 –	Precauções para a via intratecal.....	75
Figura 9 –	Precauções para bólus.....	78
Figura 10 –	Precauções para infusão intermitente.....	78
Figura 11 –	Precauções para infusão contínua.....	79
Figura 12 –	Algoritmo para manejo de extravasamento.....	82
Figura 13 –	Intervenções imediatas em caso de extravasamento.....	83
Figura 14 –	Interface da plataforma Espim para gerenciamento de intervenções.....	99
Figura 15 –	Interface inicial do aplicativo Espim com eventos programados.....	100
Figura 16 –	Gerenciamento de informações na plataforma Espim.....	101
Figura 17 –	Gerenciamento de informações por meio do recurso escolha múltipla...	102
Figura 18 –	Apresentação visual final da tela após utilização do recurso escolha múltipla	103
Figura 19 –	Gerenciamento de informações por meio do recurso campo de texto para apresentar notas.....	104
Figura 20 –	Gerenciamento de informações por meio do recurso campo de texto para apresentar subdivisões.....	105
Figura 21 –	Gerenciamento de informações por meio do recurso campo de texto para apresentar informações adicionais ou referências complementares	106
Figura 22 –	Gerenciamento de mídias por meio da manobra de orientação da tela, modos paisagem e retrato.....	107

Figura 23 –	Disposição final da tela após rotação de mídia, em modo paisagem, para dinamização por <i>touch screen</i>	107
Figura 24 –	Disposição final da tela sem rotação de mídia, modo retrato.....	108
Figura 25 –	Acesso à página da internet para acesso ao bulário por meio do aplicativo.....	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Estratégias das fontes de informação da revisão integrativa. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2023.....	25
Quadro 2 –	CrITÉrios de pontuação para especialistas segundo Fehring (1987), adaptado.....	42
Quadro 3 –	Caracterização dos participantes da etapa 1. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	51
Quadro 4 –	Respostas referentes à pergunta “Em se tratando da avaliação física do paciente e monitoramento hemodinâmico, classifique o que você priorizaria como conteúdo para um aplicativo de apoio à administração de QT a crianças e adolescentes?”. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	54
Quadro 5 –	Respostas referentes à pergunta “Em se tratando dos processos de segurança e verificação na administração de quimioterápicos, classifique como você priorizaria o conteúdo para um aplicativo de apoio à administração de QT a crianças e adolescentes?”. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	55
Quadro 6 –	Respostas referentes à pergunta “Em se tratando dos procedimentos para a administração de QT, como você classificaria de acordo com a prioridade o conteúdo para um aplicativo de apoio à administração de QT a crianças e adolescentes?”. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	55
Quadro 7 –	Respostas referentes à pergunta “Em relação a toxicidade e tratamento de sintomas relacionados aos quimioterápicos, como você classificaria segundo sua ordem de prioridade como conteúdo para o auxiliar no acesso a essas informações no aplicativo?”. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	56
Quadro 8 –	Sugestões e comentários dos participantes referentes a tópicos para inclusão no aplicativo. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	57
Quadro 9 –	Variações aceitáveis de frequências cardíacas. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	62
Quadro 10 –	Variações aceitáveis de frequências respiratórias. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	62

Quadro 11 –	Pressão arterial média ótima para a idade. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	63
Quadro 12 –	Classificação dos valores de temperatura axilar. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	63
Quadro 13 –	Parâmetro para pH da urina em pediatria. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	63
Quadro 14 –	Escala FLACC (<i>face, legs, activity, cry, consolability</i>) para pacientes de 2 meses a 7 anos. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	64
Quadro 15 –	Etapas para <i>checklist</i> na administração de quimioterápicos. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	65
Quadro 16 –	<i>Checklist</i> de verificação antes da administração. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	67
Quadro 17 –	<i>Checklist</i> de verificação durante a administração. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	67
Quadro 18 –	Precauções para a via intramuscular. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	73
Quadro 19 –	Precauções para a via intravenosa. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	76
Quadro 20 –	Principais cuidados para ácido folínico ou leucovorina. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	80
Quadro 21 –	Principais cuidados para mesna. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	81
Quadro 22 –	Ações imediatas de enfermagem em casos de hipersensibilidade ou anafilaxia. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	82
Quadro 23 –	Etapas para manejo em caso de derramamento. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	84
Quadro 24 –	<i>Kit</i> derramamento. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	84
Quadro 25 –	Etapas de limpeza. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	85
Quadro 26 –	Classificação toxicidades e sintomas para LLA. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	85
Quadro 27 –	Efeitos colaterais associados a drogas presentes nos protocolos de LLA. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	86
Quadro 28 –	Toxicidades e sintomas por sistema corporal. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	88

Quadro 29 –	Caracterização dos juízes especialistas. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	89
Quadro 30 –	Apresentação dos itens e critérios com IVC menor que 0,8. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	90
Quadro 31 –	Comentários e sugestões dos juízes para critérios com IVC menor que 0,8. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	91
Quadro 32 –	Comentários e sugestões dos juízes para critérios com IVC maior ou igual a 0,8. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	92
Quadro 33 –	Alterações realizadas dentro do conteúdo. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	94
Quadro 34 –	Escala Nips para recém-nascidos e lactentes. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	97
Quadro 35 –	Antídotos e compressas em situações de extravasamento. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2024.....	98

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ASC	<i>Body-surface area</i>
AVP	Acesso venoso periférico
CVC	Cateter venoso central
DCNT	Doença crônica não transmissível
DTSF	Dispositivo de transferência de sistema fechado
EPI	Equipamento de proteção individual
Espim	Experiências e intervenção programada
FC	Frequência cardíaca
FLACC	<i>Face, legs, activity, cry, consolability</i>
FR	Frequência respiratória
GSB	Gabinete de segurança biológica
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
IM	Intramuscular
IT	Intratecal
IV	Intravenoso
LLA	Leucemia linfocítica aguda
mHealth	<i>Mobile health</i>
PA	Pressão arterial
PDA	<i>Personal digital assistant</i>
pH	Potencial hidrogeniônico
QT	Quimioterapia
SC	Superfície corporal
Serp	Síndrome encefálica reversível posterior
SIADH	Síndrome de secreção inapropriada de hormônio antidiurético
SNC	Sistema nervoso central
TE	Tecnologia educacional
VO	Via oral

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	17
1	REVISÃO DE LITERATURA.....	20
1.1	O câncer infantojuvenil.....	20
1.2	Assistência de enfermagem à criança com LLA.....	21
1.3	A tecnologia mHealth.....	24
1.3.1	<u>Categoria 1. Tecnologia mHealth em oncologia pediátrica: inovações, impactos e aplicações no cuidado e na educação.....</u>	27
1.3.2	<u>Categoria 2. Tecnologias mHealth para controle e manejo dos efeitos adversos da quimioterapia.....</u>	30
1.3.3	<u>Categoria 3. A tecnologia mHealth diante da qualidade de vida e dos cuidados paliativos.....</u>	32
2	OBJETO DE ESTUDO.....	34
3	QUESTÕES DE PESQUISA.....	35
4	OBJETIVOS.....	36
4.1	Objetivo geral.....	36
4.2	Objetivos específicos.....	36
5	MÉTODO.....	37
5.1	Delineamento do estudo.....	37
5.1.1	<u>Etapa 1. Levantamento dos temas prospectados na literatura e criação do questionário de levantamento de necessidades de enfermeiras(os).....</u>	38
5.1.2	<u>Etapa 2. Prospecção dos temas que integrarão o aplicativo móvel.....</u>	38
5.1.3	<u>Etapa 3. Identificação de conteúdo.....</u>	39
5.1.4	<u>Etapa 4. Validação de conteúdo por especialistas.....</u>	39
5.1.5	<u>Etapa 5. Adequação de conteúdo.....</u>	40
5.1.6	<u>Etapa 6. Prototipagem e desenvolvimento inicial do aplicativo.....</u>	40
5.2	Cenário do estudo.....	40
5.3	Participantes.....	41
5.4	Coleta de dados.....	43
5.5	Aspectos éticos.....	44
5.6	Análise dos dados.....	45

6	RESULTADOS.....	48
6.1	Etapa 1. Levantamento dos temas prospectados na literatura e criação do questionário de levantamento de necessidades de enfermeiras(os).....	48
6.2	Etapa 2. Prospecção dos temas que integrarão o aplicativo móvel.....	50
6.2.1	<u>Caracterização dos participantes da etapa 2.....</u>	50
6.2.2	<u>Descrição do conteúdo de interesse para o aplicativo.....</u>	54
6.3	Etapa 3. Levantamento do conteúdo.....	61
6.3.1	<u>Apresentação do conteúdo geral a ser inserido no aplicativo.....</u>	62
6.3.1.1	Item 1. Cálculo da superfície corporal (SC) do paciente.....	62
6.3.1.2	Item 2. Referências de parâmetros vitais por faixa etária pediátrica (FC, FR, PA, SatO ₂) e pH urinário.....	62
6.3.1.3	Item 3. Instrumentos para avaliação da dor adequados à faixa etária pediátrica.....	63
6.3.1.4	Item 4. Cálculo de fluidos de manutenção necessários ao paciente pediátrico	65
6.3.1.5	Item 5. <i>Checklist</i> com os passos para a administração de medicações, com especificidades para a oncologia.....	65
6.3.1.6	Item 6. Principais contraindicações imediatas para início do ciclo quimioterápico.....	66
6.3.1.7	Item 7. Administração de medicação – <i>checklist</i> de apoio para a confirmação e documentação com informações.....	67
6.3.1.8	Item 8. Principais precauções por via de administração de QT.....	67
6.3.1.9	Item 9. Principais medicações de apoio e seus cuidados direcionados à LLA.	80
6.3.1.10	Item 10. Hipersensibilidade e anafilaxia.....	81
6.3.1.11	Item 11. Algoritmo para controle de extravasamento.....	82
6.3.1.12	Item 12. Procedimentos em caso de derramamento.....	83
6.3.1.13	Item 13. Detalhamento das principais toxicidades/sintomas para consulta textual para LLA.....	85
6.3.1.14	Item 14. Discriminação das principais toxicidades/sintomas por drogas mais utilizadas na prática para LLA.....	86
6.3.1.15	Item 15. Principais toxicidades/sintomas para consulta interativa por segmento corporal ou sistema.....	87
6.4	Etapa 4. Validação de conteúdo por juízes.....	88

6.5	Etapa 5. Adequação do conteúdo para inserção no protótipo do aplicativo.....	90
6.6	Etapa 6. Construção de protótipo de aplicativo de suporte à QT em LLA	98
7	DISCUSSÃO.....	110
7.1	Implicações para a enfermagem.....	119
7.2	Limitações do estudo.....	120
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
	REFERÊNCIAS.....	123
	APÊNDICE A – Questionário – Levantamento das necessidades de informação de enfermeiras(os) na administração de quimioterápicos (QT) em oncologia pediátrica.....	148
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	151
	APÊNDICE C – Formulário para caracterização do participante da pesquisa	153
	APÊNDICE D – Carta virtual para convite de juízes especialistas.....	155
	APÊNDICE E – Formulário para aceite e caracterização dos juízes especialistas da pesquisa.....	157
	APÊNDICE F – Instrumento de avaliação de conteúdo para juízes especialistas.....	159
	APÊNDICE G – Conteúdo do protótipo do aplicativo.....	160
	ANEXO – Parecer de aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa.....	194

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2020), estima-se que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) sejam responsáveis por 41 milhões de óbitos anuais em todo o mundo (OMS, 2020). No Brasil, um processo de transição epidemiológica está em curso, marcado por um aumento significativo das DCNTs. Esse aumento está associado a fatores demográficos, sociais, econômicos, ambientais e culturais, sendo responsável por 76% das mortes no país (Malta *et al.*, 2017).

A população infantojuvenil brasileira com doença crônica, especificamente, é em torno de 9,1% a 11% da população geral (IBGE, 2010).

Entre as doenças crônicas mais prevalentes na infância, o câncer é identificado como a causa líder de óbito por doença em crianças e adolescentes de 1 a 19 anos (Inca, 2022). Além disso, o impacto do câncer na vida das crianças e de suas famílias é profundo, com repercussões duradouras, incluindo alterações significativas na dinâmica familiar e na rotina diária da criança (Souza *et al.*, 2021). Especificamente no público infantojuvenil, o câncer engloba uma variedade de doenças caracterizadas pela proliferação descontrolada de células anormais, que podem surgir em qualquer parte do corpo, afetando frequentemente as células do sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação (Inca, 2022).

Ao contrário dos adultos, as neoplasias na infância não estão ligadas a fatores ambientais. Nessa população, o câncer se desenvolve de forma particular, com células geneticamente mutantes que se assemelham às embrionárias, crescendo rapidamente e de maneira desorganizada. Assim, o avanço do câncer ocorre mais velozmente em crianças e adolescentes (Inca, 2019).

Entre os tipos de câncer em crianças e adolescentes, a leucemia linfocítica aguda (LLA) é a mais comum. Trata-se de uma neoplasia que apresenta uma proliferação de células linfocíticas indiferenciadas. Essas células estão localizadas na medula óssea, na qual se acumulam e restringem a produção de plaquetas e glóbulos vermelhos, limitando a ação das células precursoras, como eritrócitos, granulócitos e megacariócitos. Os bloqueios dessas células impedem seu processo de diferenciação (Cavalcante *et al.*, 2017).

Nas últimas quatro décadas, o avanço no tratamento da LLA na infância e na adolescência foi de grande expressão, tendo, atualmente, uma taxa de cura de aproximadamente 80%, se diagnosticados precocemente e tratados em centros especializados (Inca, 2022).

Aumentar as taxas de sobrevida e reintegrar a criança na sociedade, com foco na qualidade de vida, são os grandes objetivos dos tratamentos atuais (Araújo *et al.*, 2021).

Na abordagem terapêutica da LLA, a quimioterapia (QT) destaca-se como a opção mais empregada. No entanto, é também a principal fonte de efeitos adversos relacionados com o tratamento oncológico. Isso se deve à maior sensibilidade das crianças e adolescentes, relacionada com seu menor volume corporal e com a proporção elevada de área de superfície comparada aos adultos, aumentando a vulnerabilidade aos efeitos adversos dos medicamentos (Tola *et al.*, 2023). Por se tratar de uma modalidade complexa e que tem diversas repercussões, a assistência de enfermagem qualificada, atualizada, orientada e embasada nos princípios éticos e científicos é preponderante, e se dará por meio de treinamentos e da atualização constantes desses profissionais (Dias *et al.*, 2020; Downing *et al.*, 2018).

No âmbito da oncologia pediátrica, observa-se um aumento na procura, por parte dos profissionais, de conhecimento que não apenas aprimore suas habilidades, mas também as assegure em sua prática. Considerando que a criança com câncer já enfrenta múltiplas vulnerabilidades, as rotinas dos procedimentos hospitalares, associados a seu tratamento, aumentam o risco de iatrogenias e erros, os quais são passíveis de prevenção. Pesquisas destacam a relevância das instituições de ensino na formação e no aperfeiçoamento dos futuros profissionais de enfermagem, preparando-os para prestar um atendimento qualificado a esse público específico (Santos *et al.*, 2021).

No Brasil, algumas estratégias políticas foram pensadas, a fim de aprimorar o cuidado ao paciente. O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), em 2013, estabeleceu importantes objetivos e estratégias que devem ser preconizadas durante o cuidado à criança oncológica, como identificação do paciente e administração segura de medicamentos, a serem seguidos pelas instituições de saúde e de educação em saúde do país, tendo como objetivo geral contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional (Brasil, 2013). A Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013, complementa o programa, na medida em que disserta sobre o câncer como uma doença crônica prevenível, que, quando presente, tem demanda complexa, além de um plano terapêutico que engloba as esferas de um cuidado integral (Brasil, 2013).

Somado a isso, a necessidade de aperfeiçoar e qualificar a assistência de enfermagem ao paciente oncológico infantil é um fato amplamente discutido e disseminado (Santos *et al.*, 2017). Entretanto, a carência de treinamento e capacitações direcionados a esses profissionais é notória, evidenciando uma enorme barreira à melhoria da assistência. Essa deficiência de

promoção de capacitações ainda é visível na formação profissional e atinge o universo da prática de trabalho (Santos *et al.*, 2021).

Entre as formas de treinamento e atualização dos profissionais, a educação permanente e continuada é primordial e uma grande aliada (Lavich *et al.*, 2017), porém ações na área de oncologia pediátrica não devem se limitar a isso. O uso de estratégias que utilizam a tecnologia deve ser encorajado na prática, com vistas a uma assistência mais segura e de maior qualidade ao paciente oncológico pediátrico. A capacitação e a educação dos profissionais aperfeiçoam os cuidados oncológicos de forma mais ampla e reduzem as disparidades na saúde (Penedo *et al.*, 2020).

As tecnologias estão cada dia mais presentes na vida de usuários e profissionais de saúde, com impacto nos cuidados ofertados em relação a tempo, custo e qualidade do serviço (Badawy *et al.*, 2017). Os meios tecnológicos de acesso à informação geram segurança e a padronização de procedimentos de rotina para os profissionais, que continuamente sofrem com as pressões relacionadas com a assistência a um público vulnerável e com demandas complexas, contribuindo para minimizar riscos e erros durante a assistência (Medeiros *et al.*, 2017).

A tecnologia *mobile health* (mHealth), definida como a prática de medicina e saúde pública apoiada por dispositivos móveis, emerge como um facilitador para o acesso rápido a informações relevantes para profissionais de saúde. Demonstrando eficácia no manejo de doenças crônicas em países de baixa e média renda, o mHealth é uma solução de baixo custo que pode aprimorar o cuidado com pacientes em nações em desenvolvimento. Tal tecnologia contribui ainda para decisões seguras e cuidado de qualidade, além de promover o aprendizado contínuo dos profissionais de saúde (Beratarrechea *et al.*, 2014; Santos *et al.*, 2021).

Com base no exposto, este estudo destaca a importância crítica de estratégias inovadoras e eficazes no gerenciamento do câncer pediátrico, um desafio crescente na saúde pública global. A evolução na assistência ao paciente oncológico infantil, especialmente em países em desenvolvimento, depende não apenas de avanços no tratamento médico, mas também de uma abordagem multidisciplinar que inclua educação continuada para profissionais de saúde e a incorporação de novas tecnologias, como o mHealth.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *Investigação de eventos adversos em serviços de saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde: Anvisa, 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-6>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 220, de 21 de setembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Ministério da Saúde: Anvisa, 2004.
- AKER, J.; O'SULLIVAN, C. Seleção e administração de fluidos intravenosos perioperatórios para pacientes pediátricos. *Jornal de Enfermagem Perianestésica*, v. 13, n. 3, p. 172-181, jun. 1998. DOI: 10.1016/s1089-9472(98)80047-6. PMID: 9801543. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9801543/>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ALMEIDA, S. A. *et al.* Imunoterapia com células CAR-T como uma nova perspectiva de tratamento para leucemia linfoblástica aguda refratária recidivante. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 31, e-31209, 2021. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/3839>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ALVES, K. M. C. *et al.* A experiência de pais de crianças com câncer em condições de falha de tratamento. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 25, n. 2, e2120014, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016002120014>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. *Cartão digital de referência para SAVP*. 2021. Disponível em: <https://ebooks.heart.org/pt/product/carto-digital-de-referncia-para-savp>. Acesso em: 10 fev. 2024.
- AMERICAN CANCER SOCIETY. *Risk factors and causes of childhood cancer* [online]. 2019. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/cancerin-children/risk-factors-andcauses.html>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- AMERICAN CANCER SOCIETY. *Signs and symptoms of acute lymphocytic leukemia (ALL)*. 2018. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/types/acute-lymphocytic-leukemia/detection-diagnosis-staging/signs-symptoms.html>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY. *Informed consent for chemotherapy y administration*. 2008. Disponível em: www.institutequality.org/informed-consent-chemotherapy-administration. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ANDRADRE *et al.* *Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a sociedade*. Mossoró: EDUERN, 2017. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38965/1/CAPITULO_DesenvolvimentoDispositivoAblacao.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ARAÚJO, A. C. N. O. *et al.* A qualidade de vida de crianças durante o tratamento quimioterápico: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11,

e547101119946, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19946>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/19946/17833/243927>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINFOMA E LEUCEMIA. *Manual – LLA: tudo sobre a leucemia linfóide aguda*. [S. l.]: Abrale, 2019. Disponível em: <https://www.abrale.org.br/wp-content/uploads/2020/07/Manual-de-LLA.pdf>. Acesso em: 1º ago. 2023.

ASSOCIATION OF PEDIATRIC HEMATOLOGY/ONCOLOGY NURSES. *Plano de estudos de quimioterapia e bioterapia pediátrica*. 4. ed. Chicago: Ruth Anne Herring, 2019.

BADAWY, S. M. *et al.* Text messaging and mobile phone apps as interventions to improve adherence in adolescents with chronic health conditions: a systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, v. 5, n. 5, p. e66, 2017. DOI: 10.2196/mhealth.7798. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28506955/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BADAWY, S. M.; KUHNS, L. M. Economic evaluation of text-messaging and smartphone-based interventions to improve medication adherence in adolescents with chronic health conditions: a systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, v. 4, n. 4, p. e121, 2016. DOI: 10.2196/mhealth.6425. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27780795/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BAILAR III, J. C.; LOUIS, T. A.; LAVORI, P. W.; POLANSKY, M. Una clasificación de los informes de investigación biomédica. In: *OPS: Oficina Sanitaria Panamericana: aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud*. Publicación Científica, n. 550, 1994. p. 3-13.

BANOS, O. *et al.* Design, implementation and validation of a novel open framework for agile development of mobile health applications. *BioMedical Engineering Online*, v. 14, n. supl. 2, p. S6, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1475-925x-14-s2-s6>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BARRA, D. C. C. *et al.* Methods for developing mobile apps in health: an integrative review of the literature. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 26, 8 jan. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/M3ZvQ3YrvbBb4p7n749JwLv/?lang=en>. Acesso em: 26 nov. 2023.

BARRETT, D.; HEALE, R. What are Delphi studies? *Evidence-Based Nursing*, v. 23, n. 3, p. 68-69, 2020.

BARROS, W. C. T. S. *et al.* Aplicativo para avaliação do nível de consciência em adultos: produção tecnológica em enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, v. 24, 19 mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v24i0.60338>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BELDERSON, K. M.; KJELLIN, M.; POCZE, L.; RAE, M. L. Quimioterapia: princípios e agentes. In: HERRING, R. A. (ed.). *O currículo pediátrico de quimioterapia e bioterapia*. 4. ed. Associação de Enfermeiros de Hematologia/Oncologia Pediátrica, 2019. p. 55-89.

BENNETT, G. G. *et al.* Electronic health (e Health) interventions for weight management among racial/ethnic minority adults: a systematic review. *Obesity Reviews*, v. 15, p. 146-158,

2014. DOI: 10.1111/obr.12218. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25196411/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BENSINK M. *et al.* Using videotelephony to support paediatric oncology-related palliative care in the home: from abandoned RCT to acceptability study. *Palliative Medicine*, v. 23, n. 3, p. 228-237, abr. 2009. DOI:10.1177/0269216308100251. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269216308100251>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BERATARRECHEA, A. *et al.* The impact of mobile health interventions on chronic disease outcomes in developing countries: a systematic review. *Telemedicine and e-Health*, v. 20, n. 1, p. 75-82, 2014. DOI: 10.1089/tmj.2012.0328. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3880111/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BERNIER CARNEY, K. M. *et al.* Communication of pain by school-age children with cancer using a game-based symptom assessment app: a secondary analysis. *Eur. J. Oncol. Nurs.*, v. 52, p. 101949, jun. 2021. DOI: 10.1016/j.ejon.2021.101949. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33813185/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BERNTSEN, E.; BABIC, A. Cherry: mobile application for children with cancer. *Stud. Health Technol. Inform.*, p. 1168-1168, 2013. DOI: 10.3233/978-1-61499-289-9-1168. Disponível em: <https://ebooks.iospress.nl/publication/34384>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BOCKORNI, B. R. S.; GOMES, A. F. A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. *Revista de Ciências Empresariais da Unipar*, Umarama, v. 22, n. 1, p. 105-117, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/empresarial/article/download/8346/4111#:~:text=RESUMO%3A%20A%20amostra%20em%20bola, trata%20de%20temas%20mais%20privados>. Acesso em: 30 abr. 2022.

BONOW, C. T.; CEOLIN, T.; CEOLIN, S.; STÜBE, M.; MERCALI, L. M. F.; HECK, R. M. Aplicativos para dispositivos móveis utilizados na enfermagem: uma revisão integrativa. *J. Nurs. Health*, v. 13, n. 1, p. e1316364, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/JONAH/issue/view/6364>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BORGES, M. D. *et al.* Validação de conteúdo por enfermeiros intensivistas na construção de um aplicativo de drogas cardiotônicas. *Enferm Foco*, v. 11, n. 5, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3336/1045>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BOUWMAN, E.; HERMENS, R. P. M. G.; BLIJLEVEN, N. M. A. *et al.* Nurse-led video-coaching interventions in childhood, adolescent and young adult cancer survivors (Reviver): a protocol for mixed methods feasibility research. *Pilot Feasibility Stud.*, v. 5, n. 1, p. 150, 18 dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40814-019-0535-1>. Disponível em: <https://pilotfeasibilitystudies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40814-019-0535-1>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). *Diário Oficial União*. Brasília, DF, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 17 maio 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html. Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos*. Anexo 03. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Resolução nº 573, de 31 de janeiro de 2018*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação Bacharelado em Enfermagem. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas em Oncologia/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde*. Brasília, DF, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_clinicos_diretrizes_terapeuticas_oncologia.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Carta Circular nº 1/2021. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/CARTAS/Conta_Circular_01.2021.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora nº 32. Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 16 nov. 2005. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR32.pdf. Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL, G. D. B. *et al.* Educational technology for people living with HIV: validation study. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 71, n. supl. 4, p. 1657-1662, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0824>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRUGGERS, C. S. *et al.* A prototype exercise-empowerment mobile video game for children with cancer, and its usability assessment: developing digital empowerment interventions for. *Pediatric Diseases*, v. 6, p. 69, 9 abr. 2018. DOI: 10.3389/fped.2018.00069. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5900044/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BUSSOTI, E. A.; GUINSBURG, R.; PEDREIRA, M. L. Adaptação cultural para o português do Brasil da escala de avaliação de dor face, legs, activity, cry, consolability revised (FLACCr). *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 23, p. 651-659, ago. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/9cvLjk5YBbBz49cbZJjQzTL/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BUSSOTTI, E. A.; GUINSBURG, R.; PEDREIRA, M. da L. G. Cultural adaptation to Brazilian Portuguese of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability revised (FLACCr) scale of pain assessment. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 23, n. 4, p. 651-659, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000400651&lng=en&tlng=en. Acesso em: 10 fev. 2024.

CAMARGO, B. de; AY, K. *Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: o cuidar além do curar*. São Paulo: Lemar, 2007.

CASSIANI, S. H. B.; RANGEL, S. M. Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: revisão bibliográfica. *Revista Medicina Ribeirão Preto*, Ribeirão Preto, v. 32, p. 444-450, 1999. Disponível em: http://www.fmrp.usp.br/revista/1999/vol32n4/compliacoes_locais_pos_injecoes.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

CAVALCANTE, M. S.; SANTANA ROSA, I. S.; TORRES, F. Leucemia linfóide aguda e seus principais conceitos. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 151-164, 2017. Disponível em: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/578>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Subcutaneous route*. 2015. Disponível em: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/vac-admin.html>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CHAI, C. W. E. *et al.* Evaluating a serious game to improve childhood cancer patients' treatment adherence. *Digit. Health*, v. 8, p. 20552076221134457, 2022. DOI: 10.1177/20552076221134457. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36339903/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CHAVES, F. F. *et al.* Development, validation and adaptation of a protocol for a self-management app targeting adolescents with type 1 diabetes. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, p. eAPE20190253, 28 ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/bHh9KXj6NrFCKbLJRtXpYNs/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CHIAVONE, F. B. T. *et al.* Technologies used to support the nursing process: scoping review. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, 2021. DOI: 10.37689/acta-ape/2021AR01132. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/technologies-used-to-support-the-nursing-process-scoping-review/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CHUERI, L. O. V. Inovação social. In: ARAUJO, R. M.; CHUERI, L. O. V. (ed.). *Pesquisa e inovação: visões e interseções*. Rio de Janeiro: PUBL!T Soluções Editoriais. 2017. p. 266-281.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 569, de 2018. Regulamento técnico da atuação dos profissionais de enfermagem em quimioterapia antineoplásica. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-0569-2018/#:~:text=RESOLVE%3A-,Art.,cofen.gov.br>). Acesso em: 10 fev. 2024.

CORREIA, M. M. *et al.* Construção e validação de vídeo educativo para estudantes de enfermagem sobre a parada cardiorrespiratória obstétrica. *Escola Anna Nery*, n. 26, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/hxByqLyK3dsM3WqX33GfKnM/>.

COSTA, C. C. da; GOMES, L. F. de S.; TELES, L. M. R.; MENDES, I. C.; ORIÁ, M. O. B.; DAMASCEN, A. K. de C. Construção e validação de uma tecnologia educacional para a prevenção da sífilis congênita. *Acta Paul Enferm.*, v. 33, eAPE20190028, out. 2020. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/construction-and-validation-of-an-educational-technology-for-the-prevention-of-congenital-syphilis/>. Acesso em: 7 fev. 2024.

CUNHA, M. O. M. *et al.* Atendimento de emergência pediátrica a crianças e adolescentes com câncer: causas de consultas e fatores associados à internação. *Rev. Bras. Cancerol.*, v. 69, n. 4, p. e-034076, 29 set. 2023. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4076>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DALMORO, M.; MENDES VIEIRA, K. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? *Revista Gestão Organizacional* (RGO), [S. l.], v. 6, n. 3, p. 161-174, 2013. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsx&AN=98721642&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 12 nov. 2023.

DIAS, K. *et al.* Dissertações e teses sobre cuidados paliativos em oncologia pediátrica: estudo bibliométrico. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, p. 1-8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37689/actaape/2020AO02642>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/tn7RwYbpTHM4PMkgyFWdjTk/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DODT, R. C. M.; XIMENES, L. B.; ORIÁ, M. O. B. Validação de álbum seriado para promoção do aleitamento materno. *Acta Paulista Enfermagem*, v. 25, n. 2, p. 225-30, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/jVHPcTyfNwVPDRRCNnnLZPH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DOMINGOS, C. S. *et al.* Características dos aplicativos móveis disponíveis para uso da enfermagem. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 7, p. e10595, 19 jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e10595.2022>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DORSA, A. C. O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos. *Interações*, Campo Grande, v. 21, n. 4, p. 681-683, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.20435/inter.v21i4.3203>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/cts4sLz6CkZYQfZWBS4Lbr/#>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DOWNING, J. *et al.* Paediatric palliative care in resource-poor countries. *Children*, v. 5, n. 2, p. 27, 2018. DOI: 10.3390/children5020027. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5835996/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

EISENBERG, S. Hazardous drugs and USP <800>: implications for nurses. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, v. 21, n. 2, p. 179-187, 1º abr. 2017. DOI:10.1188/17.CJ ON.179-187.

ESPLANA, L.; OLSSON, M.; NILSSON, S. Do you feel well or unwell? A study on children's experience of estimating their nausea using the digital tool PicPecc. *J. Child Health Care*, v. 27, n. 4, p. 654-666, dez. 2023. DOI: 10.1177/13674935221089746. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35452297/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

EVERLING, M.; MONT'ALVÃO, C. R. A técnica Delphi e análise de conteúdo como estratégias de obtenção do consenso em dinâmicas de design participativo. *DeT.*, v. 9, n. 19, p. 18-28, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/539>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FIGUEIREDO, A. E. P. L. O papel da enfermagem na administração do ferro por via parenteral. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 129-130, 2010.

FORTE, E. C. *et al.* Nursing errors in the media: patient safety in the window. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 72, n. supl. 1, p. 189-196, fev. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0113>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FORTIER, M. A. *et al.* Children's cancer pain in a world of the opioid epidemic: challenges and opportunities. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 67, n. 4, p. e28124, abr. 2020. DOI: 10.1002/pbc.28124. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31850674/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FORTIER, M. A. *et al.* Pain buddy: a novel use of m-health in the management of children's cancer pain. *Comput. Biol. Med.*, v. 76, p. 202-214, 1º set. 2016. DOI: 10.1016/j.compbiomed.2016.07.012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5639256/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FOWLER JUNIOR, F. J. *Pesquisa de levantamento*. Tradução: Rafael Padilla Ferreira. Porto Alegre: Penso, 2011. (Métodos de pesquisa).

FREIRE, M. C. M.; PATTUSSI, M. P. Tipos de estudos. In: ESTRELA, C. *Metodologia científica: ciência, ensino e pesquisa*. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018. p. 109-127.

FRIESE, C. R.; MCARDLE, C.; ZHAO, T.; SUN, D.; SPASOJEVIC, I.; POLOVICH, M. E.; MCCULLAGH, M. C. Antineoplastic drug exposure in an ambulatory setting: a pilot study. *Cancer Nursing*, v. 38, n. 2, p. 111-117, 2015. DOI:10.1097/NCC.0000000000000143. Acesso em: 7 fev. 2024.

FROTA, N. M. *et al.* Validation of educational hypermedia about peripheral venipuncture. *Texto Contexto Enferm.*, v. 24, n. 2, p. 353-361, jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072015003480013>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/7NMDrbmv67GKLMz7vcbzsvR/?format=pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GALINDO NETO, N. M. *et al.* Covid-19 and digital technology: mobile applications available for download in smartphones. *Texto Contexto Enferm.*, v. 29, p. e20200150, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0150>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/bJgShJrBQZ6z65hsmnSTP7P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GALINDO NETO, N. M. *et al.* First aid in schools: construction and validation of an educational booklet for teachers. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 30, n. 1, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/MSchgJRB6rds7HHx4TbWZ9B/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GIAGNUOLO, G. *et al.* Single center experience on efficacy and safety of Aprepitant for preventing chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) in pediatric Hodgkin Lymphoma. *PloS one*, v. 14, n. 4, p. e0215295, 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0215295. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30978265/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, S. C. B.; PALHARES, M.; CERVINHO, S. *Telenfermagem*: recurso para assistência e educação em enfermagem. v. 16, n. 2, p. 157-158, 2012.

GOMES, O. R. *et al.* A importância da utilização do cateter central de inserção periférica. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, p. e989108200–e989108200, 20 set. 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8200>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GONZALEZ, R.; MASSOOMI, F. Manufacturers' recommendations for handling spilled hazardous drugs. *American Journal of Health-System Pharmacy*, v. 67, n. 23, p. 1985-1986. 2010. DOI:10.2146/ajhp100137. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21098367/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GOODYER, P.; PHADKE, K. Evaluation of renal disease. In: PHADKE, K. D.; GOODYER, P.; BITZAN, M. (ed.). *Manual of pediatric nephrology*. 1. ed. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2014. p. 1-64.

GORGENS, P. R. C.; ANDRADE, P. C. R. Educação médica e tecnologias digitais de informação e comunicação: possibilidades e dilemas. *Rev Med Minas Gerais*, v. 28, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20180154>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GOUVEIA, M. C. P. *et al.* Patient safety in the administration of antineoplastic chemotherapy and risk management: scoping review protocol. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 15, p. e479111537362, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i15.37362. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37362>. Acesso em: 21 nov. 2023.

GRUNAU, R. V.; JOHNSTON, C. C.; CRAIG, K. D. Neonatal facial and cry responses to invasive and non-invasive procedures. *Pain*, n. 42, p. 295-305, 1990. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2250921>. Acesso em: 10 fev. 2024.

GUIMARÃES, T. M. *et al.* Cuidado paliativo em oncologia pediátrica na formação do enfermeiro. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 38, n.1, p. 1-9, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.65409>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/mdwNVxhmsTwbqZBCLZHJys/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HANGHØJ, S. *et al.* Adolescents' and young adults' experiences of a prototype cancer smartphone app. *Digit. Health*. v. 7, p. 2055207621997258, 2021. DOI: 10.1177/2055207621997258. PMID: 33717500; PMCID: PMC7917410. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33717500/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HANGHØJ, S. *et al.* Usability of a mobile phone app aimed at adolescents and young adults during and after cancer treatment: qualitative study. *JMIR Cancer*, v. 6, n. 1, p. e15008, 2 jan. 2020. DOI: 10.2196/15008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31895046/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HENEGHAN, M. B. *et al.* Access to technology and preferences for an mHealth intervention to promote medication adherence in pediatric acute lymphoblastic leukemia: approach leveraging behavior change techniques. *J. Med. Internet Res.*, v. 23, n. 2, p. e24893, 18 fev. 2021. DOI: 10.2196/24893. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33599621/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HIRA, A. Y. *et al.* Development of a telemedicine model for emerging countries: a case study on pediatric oncology in Brazil. *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc.*, p. 5252-5256, 2006. DOI: 10.1109/IEMBS.2006.259380. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17947134/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HIRA, A. Y. *et al.* Establishment of the Brazilian telehealth network for paediatric oncology. *J. Telemed Telecare.*, v. 11, supl. 2, p. S51-52, 2005. DOI: 10.1258/135763305775124894. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16375796/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HOCKENBERRY, M. J.; WILSON, D.; RODGERS, C. C. *Wong: fundamentos de enfermagem pediátrica*. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

HOLLIDAY, M. A; SEGAR, W. E. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics*, v. 19 p. 823-32, 1957.

HOWARD, S. C.; MCCORMICK, J.; PUI, C.-H.; BUDDINGTON, R. K.; HARVEY, R. D. Prevenir e controlar as toxicidades do metotrexato em altas doses. *Oncologista*, v. 21, n. 12, p. 1471-1482, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2015-0164>. Acesso em: 22 fev. 2024.

HUANG, X. L. *et al.* Effects of a mobile phone application for graduate nurses to improve central venous catheter care: A randomized controlled trial – Huang. *Journal of Advanced Nursing*, v. 77, n. 5, p. 2328-2339, maio 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jan.14735>. Acesso em: 21 nov. 2023.

HUNTER, J. F. *et al.* A pilot study of the preliminary efficacy of pain buddy: a novel intervention for the management of children's cancer-related pain. *Pediatr Blood Cancer*, v. 67, n. 10, p. e28278, out. 2020. DOI: 10.1002/pbc.28278. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32743950/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

IMUS, P. H. *et al.* Severe cytokine release syndrome after haploidentical peripheral blood stem cell transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, v. 25, n. 12, p. 2431-2437, dez. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31394272/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde*: 2008/IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

INSTITUTE FOR SAFE MEDICATION PRACTICES. *Targeted medication safety best practices for hospitals*. 2016. Disponível em: <http://www.ismp.org/tools/bestpractices/TMSBP-for-hospitals.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. *Câncer infantojuvenil*. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil>. Acesso em: 21 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. *ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer*. 6. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Inca, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. *Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios*. Rio de Janeiro: Inca, 2021. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/4836>. Acesso em: 21 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. *Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: Inca, 2019.

JASTANIAH, W. *et al.* Improving access to care for children with cancer through implementation of an electronic referral system (Impact): a single-center experience from Saudi Arabia. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 67, n. 10, p. e28406, out. 2020. DOI: 10.1002/pbc.28406. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32697039/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

JIBB, L. A. *et al.* Implementation and preliminary effectiveness of a real-time pain management smartphone app for adolescents with cancer: a multicenter pilot clinical study. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 64, n. 10, out. 2017. DOI: 10.1002/pbc.26554. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28423223/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

JIBB, L. A. *et al.* Perceptions of adolescents with cancer related to a pain management app and its evaluation: qualitative study nested within a multicenter pilot feasibility study. *JMIR Mhealth Uhealth*, v. 6, n. 4, p. e80, 6 abr. 2018. DOI: 10.2196/mhealth.9319. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29625951/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

KALBFELD, K.; PARKOSEWICH, J. A.; TENG, W.; FUNK, M. Comparação de testes no local de atendimento métodos e análises laboratoriais para avaliação da gravidade específica e do pH da urina de crianças fazendo quimioterapia. *Jornal de Enfermagem em Oncologia Pediátrica*, v. 3, n. 1, p. 6-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/1043454220958652>. Acesso em: 10 fev. 2024.

KAUL, S. *et al.* Visitas ao departamento de emergência por pacientes adolescentes e adultos jovens com câncer em comparação com pacientes pediátricos com câncer nos Estados Unidos. *J. Adolescente Jovem Adulto Oncol.*, v. 7, n. 5, p. 553-564, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/jayao.2018.0026>. Acesso em: 21 nov. 2023.

KEENGWE, J.; BHARGAVA, M. Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Educ. Inf. Technol.*, v. 19, n. 4, p. 737-746, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265253389_Mobile_learning_and_integration_of_mobile_technologies_in_education. Acesso em: 21 nov. 2023.

KHER, K.; SCHNAPER, H.; GREENBAUM, L. (ed.). *Clinical pediatric nephrology*. 3. ed. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2017.

KING-DOWLING, S. *et al.* Acceptability and feasibility of survivorship care plans and an accompanying mobile health intervention for adolescent and young adult survivors of childhood cancer. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 68, n. 3, p. e28884, mar. 2021. DOI: 10.1002/pbc.28884. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33416214/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

KOCK, A. K. *et al.* A mobile application to manage and minimize the risk of late effects caused by childhood cancer. *Stud. Health Technol. Inform.*, p. 798-802, 2015. Disponível em: <https://ebooks.iospress.nl/publication/39458>. Acesso em: 21 nov. 2023.

KRISHNAN, A.; LEVIN, A. Laboratory assessment of kidney disease: glomerular filtration rate, urinalysis, and proteinuria. In: YU AS, C. G. M.; LUYCKX, V. A.; MARSDEN, P. A.; SKORECKI, K.; TAAL, M. W. *et al.* (ed.). *Brenner & Rector's the kidney*. 11. ed. Philadelphia: Elsevier, 2020. p. 732-757.

KRYSIA, W. H.; MARION, J. B. The challenge for nursing and healthcare in the digital age [editorial]. *Texto Contexto Enferm.*, v. 27, n. 2, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002018editorial2>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LAVICH, C. R. P. *et al.* Ações de educação permanente dos enfermeiros facilitadores de um núcleo de educação em enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 38, n. 1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.62261>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/x8TNNWkJYwfJ5nFt8fj8HJz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LEAHY, A. B. *et al.* Electronic symptom monitoring in pediatric patients hospitalized for chemotherapy. *Cancer*, v. 127, n. 16, p. 2980-2989, 15 ago. 2021. DOI: 10.1002/cncr.33617. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33945640/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LEE, D. K. *et al.* Optimizing combination therapy for acute lymphoblastic leukemia using a phenotypic personalized medicine digital health platform: retrospective optimization

individualizes patient regimens to maximize efficacy and safety. *SLAS Technol.*, v. 22, n. 3, p. 276-288, jun. 2017. DOI: 10.1177/2211068216681979. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27920397/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LEHNEN, C. *et al.* Leucemia linfocítica aguda: relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 11, p. 103246-103260, nov. 2021. Disponível em <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/39193>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LEIGH, S. *et al.* Barriers and facilitators to the adoption of mobile health among health care professionals from the United Kingdom: discrete choice experiment. *JMIR Mhealth Health*, v. 8, n. 7, p. e17704, 6 jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32628118/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LEITE, S. S. *et al.* Construction and validation of an educational content validation instrument in health. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, p. 1635-1641, 2018. DOI: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-064819>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xs83trTCYB6bZvpccTgfK3w/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LIMA, A. M. C.; PIAGGE, C. S. L. D.; SILVA, A. L. O.; ROBAZZI, M. L. C. C.; MÉLO, C. B.; VASCONCELOS, S. C. Tecnologias educacionais na promoção da saúde do idoso. *Rev. Enfermagem em Foco*, v. 11, n. 4, p. 87-94, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3277>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LIMA, C. S. P.; BARBOSA, S. F. F. Mobile health applications: characterization of the scientific production of Brazilian nursing. *Rev. Eletr. Enferm.*, v. 21, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/download/53278/34552/277501>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LIMA, K. F. *et al.* Content validation of an educational booklet for asthma control and management in children. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0353>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/dLq6FbSRpQvdy4kpfBPtdrr/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LIMA, M. S. *et al.* The association between knowledge about HIV and risk factors in young Amazon people. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0453>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/tn6qvW5PHdRM3NYKf3M7kxv/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LINDER, L. A. *et al.* Feasibility and acceptability of a game-based symptom-reporting app for children with cancer: perspectives of children and parents. *Support Care Cancer*, v. 29, n. 1, p. 301-310, jan. 2021. DOI: 10.1007/s00520-020-05495-w. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32358779/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LINDER, L. A. *et al.* Symptoms and daily experiences reported by children with cancer using a game-based app. *J. Pediatr. Nurs.*, v. 65, p. 33-43, 2022. DOI: 10.1016/j.pedn.2022.04.013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35490550/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LINO, M. M. *et al.* Enfermagem e tecnologias digitais: perspectivas da educação e práticas de cuidado em enfermagem. In: ADAMY, E. K.; CUBAS, M. R. (org.). Os sentidos da inovação tecnológica no ensino e na prática do cuidado em enfermagem: reflexões do 18º Senaden e 15º Sinaden. Brasília, DF: ABEn, 2023. p. 29-36. DOI: <https://doi.org/10.51234/aben.23.e20c4>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LINO, M. M. *et al.* Transitions of permanent education in health professionals in the face of covid-19 pandemic. *Creat. Educ.*, v. 13, n. 6, p. 2038-2050, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2022.136126>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LOPES, M. J. M.; LEAL, S. M. C. A feminização persistente na qualificação profissional da enfermagem brasileira. *Cadernos Pagu*, n. 24, p. 105-125, jun. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-83332005000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/W4mKrfz7znsdGBdJxMHsGPG/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

LOPES, M. V. de O.; SILVA, V. M. da; ARAUJO, T. L. de. Validação de diagnósticos de enfermagem: desafios e alternativas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 66, p. 649-655, out. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000500002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bvDgnVLxRNxFXnvHYNWxsRD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MACÊDO, J. W. R. D.; VAL, L. F. D. Ferramentas tecnológicas e o impacto na prática assistencial da enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Conjecturas*, v. 22, n. 2, p. 1610-1624, 12 abr. 2022. DOI: 10.53660/CONJ-876-H11. Disponível em: <https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/download/876/671/2809>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MACHADO, M. H. (coord.). *Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final*. Rio de Janeiro: Nerhus: Daps: Ensp/Fiocruz, 2017. (Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil – Brasil, v. 1). Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MACHADO, M. H.; AGUIAR FILHO, W.; LACERDA, W. F.; OLIVEIRA, E.; LEMOS, W.; WERMELINGER, M.; VIEIRA, M.; SANTOS, M. R.; SOUZA JUNIOR, P. B.; JUSTINO, E.; BARBOSA, C. Características gerais da enfermagem: o perfil sociodemográfico. *Enferm. Foco*, v. 6, n. 1/4, p. 11-17, 2015.

MADHAVAN, S. *et al.* Pediatric palliative care and eHealth opportunities for patient-centered care. *Am. J. Prev. Med.*, v. 40, n. 5, supl 2, p. S208-216, maio 2011. DOI: 10.1016/j.amepre.2011.01.013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21521596/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MAIA, C.; SOUSA, C. S. Uso de mídias para treinamento do enfermeiro: uma revisão integrativa. *Revista Recien: Revista Científica de Enfermagem*, [S. l.], v. 13, n. 41, p. 652-659, 2023. DOI: 10.24276/rrecien2023.13.41.652-659. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/774>. Acesso em: 4 nov. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* Mortality due to non-communicable diseases in the Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. *São Paulo Med. J.*, v. 135, p.

213-221, jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0330050117>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/bcyFczyz8wcNYj5WRWgC8kk/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARODIN, G.; GOLDIM, J. R. Confusões e ambigüidades na classificação de eventos adversos em pesquisa clínica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 43, n. 3, p. 690-696, set. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000300027>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/wYs5YqjTyZY9pdzbDrVghPs/#>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MAYER, M. A. *et al.* Correction: use of health apps by nurses for professional purposes: web-based survey study. *JMIR Mhealth Uhealth*, v. 7, n. 11, p. e15195, 1º nov. 2019. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2019/11/e15195>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MCCUTCHEON, K. *et al.* A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *J. Adv. Nurs.* v. 71, n. 2, p. 255-270, fev. 2015. DOI: 10.1111/jan.12509. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jan.12509>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MCNEILL, N. A. *et al.* Feasibility of RetinoQuest: e-health application to facilitate and improve additional care for retinoblastoma survivors. *Journal of Cancer Survivorship*, v. 11, n. 6, p. 683-690, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11764-017-0642-z>. Disponível em: <https://researchinformation.amsterdamumc.org/en/publications/feasibility-of-retinoquest-e-health-application-to-facilitate-and>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MCHENRY, M. S. *et al.* A systematic review of portable electronic technology for health education in resource-limited settings. *Glob. Health Promot.*, v. 26, n. 2, p. 70-81, jun. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28832243/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MEDEIROS, R. A. de *et al.* M-Health: definição, interesses, desafios e futuro. In: LEITE, C. R. M.; ROSA, S. R. F. (org.). *Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a sociedade*. Mossoró: EDUERN, 2017. p. 107-122. Disponível em: <http://www.sbeb.org.br/site/wp-content/uploads/LivroVersaoFinal15-07-2017.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MEHDIZADEH, H. *et al.* An mHealth self-management system for support children with acute lymphocytic leukemia and their caregivers: qualitative co-design Study. *JMIR Form. Res.*, v. 6, n. 4, p. e36721, 15 abr. 2022. DOI: 10.2196/36721. Disponível em: <https://formative.jmir.org/2022/4/e36721>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MEIRELLES, F. S. 30ª pesquisa anual do uso de ti nas empresas. São Paulo: Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da FGV-Eaesp: Fundação Getulio Vargas, 2019. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesti2019fgvciappt_2019.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

MELLO, S. H. dos S. de. Protagonismo da enfermagem na pesquisa, educação e assistência: como vencer o preconceito, a discriminação e o racismo estrutural. *Revista Remecs: Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde*, p. 4-4, 30 maio 2021. Disponível em:

<https://revistaremeccs.com.br/index.php/remecs/article/view/309/309>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MELO, E. B. M. *et al.* Construction and validation of a mobile application for development of nursing history and diagnosis. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 73, p. e20190674, 21 dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0674>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/rYMd46kz6zDRNsHkPDLvyMy/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MENDEZ, C. B. *et al.* Mobile educational follow-up application for patients with peripheral arterial disease. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.*, v. 27, p. e3122, 2019. DOI: 10.1590/1518-8345.2693-3122. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2693-3122>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MENESES, K. S.; COSTA, R. S. N.; SILVA-BARBOSA, C. E. da; CUNHA, L. N.; MORAES, J. J. de; BRITO, L. S. B.; REIS, D. F.; ALMEIDA, C. G. de; BRANDÃO, P. P.; XAVIER, M. de S.; SA, F. P. F. de; BETHOVEN, H. B.; NUNES, C. T.; SOUSA, C. M. de; EVANGELISTA, B. F. Strategies for prevention of adverse events in the administration of medicines by the nursing team. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e8512138964, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i1.38964. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38964>. Acesso em: 21 fev. 2024.

MENEZES, A. S.; MARQUES, I. R. Proposta de um modelo de delimitação geométrica para a injeção ventro-glútea. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 60, n. 5, p. 552558, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n5/v60n5a13.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MERYK, A. *et al.* Implementation of daily patient-reported outcome measurements to support children with cancer. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 68, n. 11, p. e29279, nov. 2021. DOI: 10.1002/pbc.29279. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34383360/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MINAYO, M. C. S. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MINEIRO, M. Pesquisa de survey e amostragem: aportes teóricos elementares. *Revista de Estudos em Educação e Diversidade*, v. 1, n. 2, p. 284-306, out./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.22481/reed.v1i2.7677>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/7677>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MIRANDA NETO, M. V. *et al.* Advanced practice nursing: a possibility for primary health care?. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 71, p. 716-721, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0672>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/G7DdtWrzJfLnjFMXF7DT93L/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MOSTELLER, R. D. Simplified calculation of body-surface area. *N. Engl. J. Med.*, v. 317, n. 17, p. 1098, 22 out. 1987. DOI: 10.1056/NEJM198710223171717. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3657876/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MOURA, E. C. C.; LOPEZ, V.; SOARES, S. F. Epidemiological information on covid-19: influence of cyberculture on popular engagement to control measures. *Cogitare Enferm.*, v. 25, 17 jul. 2020. DOI: <http://doi.org/10.5380/ce.v25i0.74566>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1103891/13-74566-v25-en.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MOURA, I. H. *et al.* Construction and validation of educational materials for the prevention of metabolic syndrome in adolescents. *Rev. Latino-Am. Enferm.*, v. 25, n. 0, 5 out. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/kzG7r9JrB-QYtxgqHKGdj8tC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MOZZILLI, S. *et al.* Criação e desenvolvimento de aplicativo para crianças em tratamento oncológico: interdisciplinaridade e cocriação. *BIS: Boletim do Instituto de Saúde*, v. 21, n. 1, p. 97-103, 1º jul. 2020. DOI: 10.52753/bis.v21i1.36732. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/bis/article/view/36732>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MUELLER, E. L. *et al.* Assessing needs and experiences of preparing for medical emergencies among children with cancer and their caregivers. *J. Pediatr. Hematol. Oncol.*, v. 42, n. 8, p. e723-e729, nov. 2020. DOI: 10.1097/MPH.0000000000001826. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32427703/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MUELLER, E. L. *et al.* Características das crianças com câncer que receberam alta ou foram admitidas no pronto-socorro. *Pediatria Câncer de Sangue*, v. 63, n. 5, p. 853-858, 2016. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/pbc.25872>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MUELLER, E. L.; WALKOVICH, K. J.; YANIK G. A. *et al.* Variação no manejo da febre e neutropenia entre pacientes pediátricos com câncer: uma pesquisa com provedores em Michigan. *Pediatr. Hematol. Oncol.*, v. 32, n. 5, p. 331-340, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/08880018.2015.1036331>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NASCIMENTO, M. H. M.; TEIXEIRA, E. Educational technology to mediate care of the “kangaroo family” in the neonatal unit. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.71, n. 3, p. 1290-7, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/JXhmJsszrhX6gRq55LwByB-v/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH; Connor, T. *et al.* *NIOSH list of antineoplastic and other hazardous drugs in healthcare settings*. 2016. DHHS (NIOSH) Publication Number 2016-161 (substitui 2014-138), 2016. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services: Centers for Disease Control and Prevention: National Institute for Occupational Safety and Health. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-161/pdfs/2016-161.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NEUSS, M. N. *et al.* Updated American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society chemotherapy administration safety standards including standards for the safe administration and management of oral chemotherapy. *Oncology Nursing Forum.*, v. 40, n. 3, p. 225-233, 2013. DOI:10.1188/13.ONF.40-03AP2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23619103/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NEVES, J. L. *et al.* Prevenção do extravasamento de drogas quimioterápicas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 3, p. e11967, 17 mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e11967.2023>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NISHIMWE, A. *et al.* The effect of an mLearning application on nurses' and midwives' knowledge and skills for the management of postpartum hemorrhage and neonatal resuscitation: pre-post intervention study. *Human Resources for Health*, v. 19, n. 1, p. 14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12960-021-00559-2>. Disponível em: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-021-00559-2>. Acesso em: 21 nov. 2023.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. *Code of Federal Regulations*. Title 29, Labor: Subp art: General: Definitions (Title 29, Part 29CFR 1910.20). 2004. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2004.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. *Controlling occupational exposure to hazardous drugs*. 2017. Disponível em: https://www.osha.gov/SLTC/hazardousdrugs/controlling_occex_hazardousdrugs.html#spills. Acesso em: 21 nov. 2023.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. *Technical manual*. TED 1-0.15A (section VI, Chapter 2), 1999. Disponível em: www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vi/otm_vi_2.html. Acesso em: 21 nov. 2023.

OKADA, M.; TEIXEIRA, M. J.; TENGAN, S. K.; BEZERRA, S. L.; RAMOS, C. A. Dor em Pediatria. *Rev. Med.*, São Paulo, n. 80, ed. esp. pt. 1, p. 135-156, 2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/download/69629/72249/92443>. Acesso em: 10 fev. 2024.

OLIVEIRA, A. P. C.; VENTURA, C. A. A.; SILVA, F. V.; ANGOTTI NETO, H.; MENDES, I. A. C.; SOUZA, K. V. *et al.* O estado da enfermagem no Brasil. *Rev. Latino-Am. Enferm.*, n. 28, p. 3404, 2020. DOI: 10.1590/1518-8345.0000.3404. Acesso em: 21 nov. 2023.

OLIVEIRA, M. A. C.; TAKAHASHI, R. F.; ARAUJO, N. V. D. L. Questões práticas relacionadas à aplicação de vacinas. In: FARHAT, C. K. *et al.* *Imunizações: fundamentos e prática*. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 158-171.

OLIVEIRA, V. M. *et al.* Safe prone checklist: construction and implementation of a tool for performing the prone maneuver. *Rev. Bras. Ter. Intensiva.*, v. 29, p. 131-141, jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/MMqL3GT45ydGVYJXKtgVLkb/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

OPAS. *Fotografia da enfermagem no Brasil [online]*. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://apsredes.org/fotografia-da-enfermagem-no-brasil/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PAGE, M. J. *et al.* A declaração Prisma 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Epidemiol. Serv. Saúde [serial online]*, Brasília, DF, v. 31, n. 2, e2022107, 2022. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742022000201700&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 nov. 2023.

PAPPOT, H. *et al.* Health-related quality of life before and after use of a smartphone app for adolescents and young adults with cancer: pre-post interventional study. *JMIR Mhealth Uhealth*, v. 7, n. 10, p. e13829, 3 out. 2019. DOI: 10.2196/13829. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31584008/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PASCHOAL, J. G. *et al.* Desenvolvimento de aplicativo para apoiar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico. *Texto Contexto Enferm.*, v. 31, p. e20210412, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0412pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/sz5Ch6zcBRLN6YsDx9syGdw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PASQUALI, L. *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PASQUALI, L. *Psicometria: teoria e aplicações*. Brasília, DF: Editora UnB, 1997. p. 161-200.

PEREIRA, B. C. *et al.* Investigación cualitativa, tecnologías en la salud y su interfaz con la enfermería. *Evidentia*, 22 jul. 2019. Disponível em: <http://ciberindex.com/index.php/ev/article/view/e12490/e12490>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PEREIRA, F. G. F. *et al.* Building a digital application for teaching vital signs. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 37, n. 2, p. e59015, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015/37574>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PEREIRA, I. M. *et al.* Mobile application for data collection in health research. *Acta Paul. Enferm.*, v. 30, n. 5, p. 479-488, out. 2017. DOI: 10.1590/1982-0194201700069. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/appe/a/Qxfrqv8yW3LSZBGH9SWpXbv/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PEREIRA, S. S. R. *et al.* Assistência de enfermagem frente a pacientes oncológicos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 2022-2035, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n4p2022-2035. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/491>. Acesso em: 26 nov. 2023.

PÉREZ FIDALGO, J. A.; GARCÍA FABREGAT, L.; CERVANTES, A.; MARGULIES, A.; VIDALL, C.; ROILA, F. ESMO Guidelines Working Group: management of chemotherapy extravasation: ESMO-EONS Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol.*, n. 23, supl. 7, p. vii167-vii173, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1093/annonc/mds294>. Acesso em 12 fev. 2024.

PEROSA, G. B.; PADOVANI, F. H. P.; LOPES, G. C. Compreensão sobre o adoecimento e o tratamento quimioterápico de crianças com câncer. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação [online]*, v. 27, p. e230028. DOI: <https://doi.org/10.1590/interface.230028>. Acesso em: 22 fev. 2024.

PIMENTEL, M. G. *et al.* Apoio ao envelhecimento no lugar por meio de amostragem de experiências e de intervenção programada. *Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo*, v. 49, supl. 2, n. 11, 2016. Disponível em: https://www5.each.usp.br/wp-content/uploads/2020/01/Anais-Io-seminario-e-II-workshop_final.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

PINTO, C. da S.; BORSATTO, A. Z.; VAZ, D. C.; SAMPAIO, S. G. dos S. M. Teleatendimento ambulatorial em cuidados paliativos oncológicos: quebrando paradigmas e transformando a realidade atual. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S. l.], v. 67, n. 3, p. e-071732, 2021. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n3.1732. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1732>. Acesso em: 22 nov. 2023.

PLÁCIDO, G. M.; GUERREIRO, M. P. *Administração de vacinas e medicamentos injetáveis por farmacêuticos: uma abordagem prática*. Lisboa: Ordem dos Farmacêuticos, 2015. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/administracao_de_vacinas_e_medicamentos_injetaveis_por_farmacuticos_uma_abordagem_pratica_17036922485cacca3188654.pdf. Acesso em 24 jan. 2024.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res. Nurs. Health*, v. 29, n. 5, p. 489-497, out. 2006. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16977646>. Acesso em: 21 nov. 2023.

POLOVICH, M; OLSEN, M.; LEFEBVRE, K. B. *Chemotherapy and biotherapy guidelines and recommendations for practice*. 4. ed. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society, 2014. p. 25-50.

PONTES, L. *et al.* Avalia tis: aplicativos para uso de enfermeiros na avaliação clínica de pacientes hospitalizados. *Enferm. Foco*, v. 12, p. 169-174. 2021. Disponível em: <https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/avalia-tis-aplicativos-uso-enfermeiros-avaliacao-clinica-pacientes-hospitalizados.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

POTTER, P. A. *et al.* *Fundamentos de enfermagem*. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

PRUSAKOWSKI, M. K.; CANNONE, D. Pediatric Oncologic Emergencies. *Hematol. Oncol. Clin. North Am.*, v. 31, n. 6, p. 959-980, dez. 2017. DOI: 10.1016/j.hoc.2017.08.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29078932/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

QADDOUMI, I. *et al.* Team management, twinning, and telemedicine in retinoblastoma: a 3-tier approach implemented in the first eye salvage program in Jordan. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 51, n. 2, p. 241-244, ago. 2008. DOI: 10.1002/pbc.21489. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18300320/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

RAMSEY, W. A. *et al.* eHealth and mHealth interventions in pediatric cancer: a systematic review of interventions across the cancer continuum. *Psychooncology*, v. 29, n. 1, p. 17-37, jan. 2020. DOI: 10.1002/pon.5280. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31692183/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

REYES, A. *et al.* A standardized review of smartphone applications to promote balance for older adults. *Disabil. Rehabil.*, v. 40, n. 6, p. 690-696, mar. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27868438/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

RIBEIRO, G. S. R. *et al.* Care technology prototype for flushing practice in intravenous catheter maintenance. *Texto & Contexto: Enfermagem*, v. 32, p. e20220302, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0302en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

RIBEIRO, T. S.; SANTOS, V. O. Segurança do paciente na administração de quimioterapia antineoplásica: uma revisão integrativa. *Rev. Bras. Cancerol.*, v. 61, n. 2, p. 145-153, 30 jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2015v61n2.554>. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/554>. Acesso em: 21 nov. 2023.

RODRIGUES, L. D. N. *et al.* Construction and validation of an educational booklet on care for children with gastrostomy. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 3, p. e20190108, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0108>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/hbbFTwjqwWhVJXVqmpvcyGk/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ROSABAL-OBANDO, M. *et al.* Follow-up evaluation of a web-based pediatric brain tumor board in Latin America. *Pediatr. Blood Cancer*, v. 68, n. 9, p. e29073, set. 2021. DOI: 10.1002/pbc.29073. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34003601/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

RUNCIMAN, W. *et al.* Towards an international classification for patient safety: key concepts and terms. *Int. J. Qual. Health Care*, v. 21, n. 1, p. 18-26, 1º fev. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzn057>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SABINO, L. M. *et al.* Uso de tecnologia levedura nas práticas de enfermagem: análise de conceito. *Aquichan.*, v. 16, n. 2, p. 230-239, 1º jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2016.16.2.10>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SANSOM-DALY, U. M. *et al.* Online, group-based psychological support for adolescent and young adult cancer survivors: results from the recapture life randomized trial. *Cancers*, v. 13, n. 10, p. 2460, 18 maio 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers13102460>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/13/10/2460>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SANT'ANNA, R. M. *et al.* Tecnologia educativa em saúde para usuários da hemodinâmica sobre o exame cineangiográfico-ronariográfica: estudo descritivo. *Revista de Enfermagem UFPE Online*, p. 3768-3777, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/Fi-le/11442/13252>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SANTO, K. *et al.* Mobile phone apps to improve medication adherence: a systematic stepwise process to identify high-quality apps. *JMIR Mhealth Uhealth*, v. 4, n. 4, p. e132, 2 dez. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27913373/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SANTOS, A. P. B. *et al.* Capacitação profissional e sua articulação na assistência de enfermagem à criança com câncer. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e4710615475-e4710615475, 20 maio 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15475>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/15475/13840/199923>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SANTOS, D. E.; ARAÚJO, P. E.; SILVA, W. S. Segurança do paciente: uma abordagem acerca da atuação da equipe de enfermagem na unidade hospitalar. *Temas em Saúde*, João

Pessoa, v. 17, n. 2, p. 213-225, 2017. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2017/08/17217.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

SANTOS, L. dos *et al.* Percepções e reações emocionais dos profissionais da enfermagem que assistem crianças com câncer. *Rev. Enferm. UFPE Online*, v. 11, n. 4, p. 1616-1623, 2017. DOI: 10.5205/reuol.9763-85423-1-SM.1104201708. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/15230/17997>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SANTOS, P. R. A.; ROCHA, F. L. R.; SAMPAIO, C. S. J. C. Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 40, n. spe, p. e20180347, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180347>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SCHROEDER, K. *et al.* Caregiver acceptability of mobile phone use for pediatric cancer care in tanzania: cross-sectional questionnaire study. *JMIR Pediatr. Parent.*, v. 4, n. 4, p. e27988, 8 dez. 2021. DOI: 10.2196/27988. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34889763/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SEDREZ, E. da S.; MONTEIRO, J. K. Pain assessment in pediatrics. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, p. e20190109, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/MJ7FdLTxpHbHjLYGSY3rcNx/?lang=pt#>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2007.

SIGNORELLI, C. *et al.* “Re-engage” pilot study protocol: a nurse-led eHealth intervention to re-engage, educate and empower childhood cancer survivors. *BMJ Open*, v. 8, n. 4, p. e022269, 1º abr. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022269>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, A. C. S. S. *et al.* Construção e validação de aplicativo móvel para educação em saúde acerca da covid-19. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 43, p. e20210289, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210289.pt>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/126333/85762>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, C. R de O. *Metodologia e organização do projeto de pesquisa: guia prático*. Fortaleza: Editora da UFC, 2004.

SILVA, F. C.; THULER, L. C. S. Tradução e adaptação transcultural de duas escalas para avaliação da dor em crianças e adolescentes. *J. Pediatr.*, Rio de Janeiro, v. 84, n. 4, p. 344-349, ago. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572008000400010>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, L. S. *et al.* Boas práticas na infusão de quimioterápico antineoplásico e a liderança do enfermeiro: revisão integrativa. *Rev. Recien.*, v. 12, n. 37, p. 485-498, 19 mar. 2022. DOI: 10.24276/rrecien2022.12.37.485-498. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/558>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, M. F.; BEZERRA, M. L. R. Atuação do enfermeiro no atendimento aos cuidados continuados na oncologia. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 3, n. 6, p. 123-137, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3895187. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/111>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, R. A. *et al.* Sexual activity of people with spinal cord injury: development and validation of an educational booklet. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 31, n. 3, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800037>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/sxS9rg7hsK9JjDzTDBrRgXt/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, R. H. *et al.* Aplicativos de saúde para dispositivos móveis: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 5, p. 11754-11765, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-033>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, S. O. *et al.* Educational technologies for caregivers in the context of pediatric oncology hospital units: a scoping review. *Texto Contexto – Enferm.*, v. 32, p. e20220105, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0105en>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVEIRA, M. S.; COGO, A. L. P. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 38, n. 2, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SIMÕES, N. C. S.; TAVARES, L. O. de M.; SILVA, C. M. B. da; RODRIGUES, S. B.; OLIVEIRA, S. H.; GUIMARÃES, E. A. de A. *et al.* Construction and validity of an educational video to prevent immunization errors. *Rev. Bras. Enferm.* [online], v. 76, n. 4, p. e20230010, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0010>. Acesso em: 7 fev. 2024.

SIMON, J. D. H. P. *et al.* Reducing pain in children with cancer at home: a feasibility study of the KLIK pain monitor app. *Support Care Cancer*, v. 29, n. 12, p. 7617-7626, dez. 2021. DOI: 10.1007/s00520-021-06357-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34136954/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SIQUEIRA, A. F. *et al.* Validation of a handbook on suicide prevention among students: talking is the best solution. *Rev. Rene* [online], v. 21, n. 1, p. e42241, 2020. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/42241/100052>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. *O exame de urina e a importância de sua interpretação*. São Paulo: Departamento Científico de Nefrologia da SPSP, 2020. Disponível em: <https://www.spsp.org.br/PDF/SPSP-DC%20Nefro-Exame%20de%20urina-07.10.2020.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

SORDI, M. R. L.; FONSECA, L. M. M. Aprendizagem mediada por tecnologias: reflexões (im)pertinentes? In: ADAMY, E. K.; CUBAS, M. R. (org.). *Os sentidos da inovação tecnológica no ensino e na prática do cuidado em enfermagem: reflexões do 18º Senaden e 15º Inaden*. Brasília, DF: Aben, 2023. p. 21-28. DOI: <https://doi.org/10.51234/aben.23.e20c3>. Acesso em: 20 jan. 2024.

SOUZA, A. B. G. *Manual prático de enfermagem pediátrica*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

SOUZA, A. F. L. *et al.* Casual sex among men who have sex with men (MSM) during the period of sheltering in place to prevent the spread of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 6, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18063266. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8004123/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M.; GUIRARDELLO, E. B. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. DOI: 10.5123/S1679-49742017000300022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28977189/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SOUZA, J. A. de.; CAMPOS, J. Y. de F. A.; SANTOS NETO, F. T. dos.; ARAUJO, M. N.; SOUSA, M. N. A. de. Childhood cancer and emotional impacts on the family: a review of the literature. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e56101017931, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.17931. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17931>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SOUZA, K. O.; OLIVON, V. A atuação da enfermagem no tratamento da criança portadora de leucemia linfoblástica aguda. In: 4º CONGRESSO INTEGRADO DA UNIGRAN CAPITAL – CONIGRAN. *Anais* [...]. Campo Grande: Unigran, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/conigran2023/654821-A-ATUACAO-DA-ENFERMAGEM-NO-TRATAMENTO-DA-CRIANCA-PORTADORA-DE-LEUCEMIA-LINFOBLASTICA-AGUDA>. Acesso em: 17 nov. 2023.

SOUZA, R. L. A. *et al.* Processo de tratamento da leucemia de crianças e adolescentes: perspectiva dos cuidadores familiares. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n.1, p. e11674, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e11674.2023>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11674>. Acesso em: 21 nov. 2023.

STEPHANOS, K.; DUBBS, S. B. Emergências hematológicas e oncológicas pediátricas. *Emerg. Med. Clínica Norte-Am.*, v. 39, n. 3, p. 555-571, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2021.04.007>. Acesso em: 21 nov. 2023.

TEIXEIRA, E. *Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais*. Porto Alegre: Moriá, 2019. v. II.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S. *Tecnologias educacionais em foco*. São Caetano do Sul: Difusão, 2011.

TELJEUR, C. *et al.* Economic evaluation of chronic disease self-management for people with diabetes: a systematic review. *Diabetic Medicine*, v. 34, n. 8, p. 1040-1049, 2017. DOI: 10.1111/dme.13281. Acesso em: 21 nov. 2023.

TENNANT, M. *et al.* Effects of immersive virtual reality exposure in preparing pediatric oncology patients for radiation therapy. *Tech. Innov. Patient. Support Radiat. Oncol.*, v. 19, p. 18-25, set. 2021. DOI: 10.1016/j.tipsro.2021.06.001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34286115/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

TIOZZO, E. *et al.* Electronic assessment and tracking of pain at home: a prospective study in children with hematologic or solid tumors. *J. Pediatr. Oncol. Nurs.*, v. 38, n. 2, p. 82-93, 2021. DOI: 10.1177/1043454220975443. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33269620/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

TOLA, W. O.; MELAKU, T.; FUFA, D. *et al.* Adverse drug events and contributing factors among pediatric cancer patients at Jimma University medical center, Southwest Ethiopia. *BMC Pediatr.*, v. 23, n. 77, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-023-03891-9>. Acesso em: 5 jan. 2024.

TURNER, M. S.; HANKINS, J. Pharmacology. In: ALEXANDER, M.; CORRIGAN, A.; GORSKI, L.; HANKINS, J.; PERUCCA, R. (ed.). *Infusion nursing: an evidence-based approach*. 3. ed. St. Louis, MO: Saunders Elsevier, 2010. p. 263-298.

TUTELMAN, P. *et al.* the implementation effectiveness of a freely available pediatric cancer pain assessment app: a pilot implementation study. *JMIR Cancer*, v. 4, n. 2, p. e10280, 21 dez. 2018. DOI: 10.2196/10280. Disponível em: <https://cancer.jmir.org/2018/2/e10280>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WANG, J. *et al.* Supporting caregivers of children with acute lymphoblastic leukemia via a smartphone app: a pilot study of usability and effectiveness. *Comput. Inform. Nurs.*, v. 34, n. 11, p. 520-527, nov. 2016. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000265. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27385540/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WEGNER, W. *et al.* Patient safety in the care of hospitalized children: evidence for paediatric nursing. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 38, n. 1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.68020>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WILJÉN, A. *et al.* The development of an mhealth tool for children with long-term illness to enable person-centered communication: user-centered design approach. *JMIR Pediatr. Parent.*, v. 5, n. 1, p. e30364, 8 mar. 2022. DOI: 10.2196/30364. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35258466/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WONG, D. L.; BAKER, C. M. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr. Nurs.*, v. 14 n. 1, p. 9-17, jan./fev. 1988. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3344163/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidelines for safe surgery 2009: safe surgery saves lives*. Genebra: WHO, 2009. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44185>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Medication without harm: WHO global patient safety challenge*. Genebra: WHO, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255263/1/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *MHealth*. Genebra: WHO, 2016. Disponível em: <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/mhealth/merachecklist/en/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Noncommunicable diseases progress monitor 2020*. Genebra: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240000490>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WU, Y. P. *et al.* Use of a smartphone application for prompting oral medication adherence among adolescents and young adults with cancer. *Oncol. Nurs. Forum*, v. 45, n. 1, p. 69-76, 1º jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1188/18.ONF.69-76>. Acesso em: 21 nov. 2023.

XIMENES, M. A. M.; FERNANDES, C. da S.; MACÊDO, T. S. *et al.* Aplicativos de celular para educação sobre segurança do paciente: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem UFPE Online*, v. 17, n. 1, p. 14, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/253415>. Acesso em: 21 fev. 2024.

ZAINE, I. *et al.* Espim: um sistema para coleta de dados de usuários e intervenção programada a distância usando o método ESM e dispositivos móveis. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA E WEB. *Anais [...]*. Minicursos, 2016. v. 3. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/livros/index.php/sbc/catalog/view/14/44/94-1>. Acesso em: 8 dez 2022.