

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

**DESENVOLVIMENTO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS VOLTADAS À CRIANÇAS COM
LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA**

Porto Alegre

2022

Giovani Basso da Silva

**DESENVOLVIMENTO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS VOLTADAS À CRIANÇAS COM
LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado
em Enfermagem da Universidade
Federal de Ciências da Saúde de Porto
Alegre, como requisito parcial para a
obtenção do título de Enfermeiro

Orientadora: Profa. Dra. Simone
Travi Canabarro

Co-orientador: Prof. Dr. Luccas Melo
de Souza

Porto Alegre

2022

Catálogo na Publicação

Silva, Giovani Basso da
DESENVOLVIMENTO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS VOLTADAS À
CRIANÇAS COM LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA / Giovani Basso da
Silva. -- 2022.

77 p. : il., tab. ; 30 cm.

Monografia (trabalho de conclusão de curso) --
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto
Alegre, Curso de Enfermagem, 2022.

Orientador(a): Profa. Dra. Simone Travi Canabarro ;
coorientador(a): Prof. Dr. Luccas Melo de Souza.

1. Criança. 2. Educação em Saúde. 3. Enfermagem. 4.
Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras. 5.
Histórias em Quadrinho. I. Título.

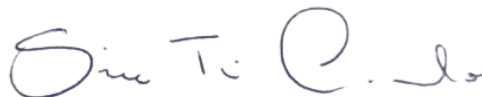
Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

Giovani Basso da Silva

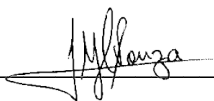
**DESENVOLVIMENTO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS VOLTADAS À CRIANÇAS COM
LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Departamento de
Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como
requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Porto Alegre, 15 de Agosto de 2022.



Simone Travi Canabarro (Orientadora)



Luccas Melo de Sousa (Coorientador)

Adriana Aparecida Paz (Banca avaliadora)



Eliane Goldberg Rabin (Banca avaliadora)

RESUMO

Introdução: O câncer é caracterizado como uma neoplasia maligna, ou seja, um crescimento anormal e desordenado de células, que pode ocorrer em qualquer parte do corpo. Nos pacientes pediátricos, difere-se quanto à sua histologia e frequência. As formas mais recorrentes na população infantojuvenil são a leucemia, as formas que acometem o sistema nervoso central e os linfomas. **Objetivo:** Desenvolver uma tecnologia educativa, no formato de Histórias em Quadrinhos (HQ), voltada para crianças hospitalizadas com leucemia linfóide aguda (LLA). **Metodologia:** Trata-se de um estudo metodológico. A construção desse estudo divide-se em nove etapas, sendo elas: elaboração do projeto de pesquisa; definição e seleção do conteúdo; adaptação da linguagem; inclusão de ilustrações; construção de um material piloto; validação do material; *layout* do material; impressão final do material; e, disponibilização do material. A etapa de validação das HQ foi dividida em cinco fases, sendo elas participantes do estudo, critérios de elegibilidade, coleta de dados, análise de dados e aspectos éticos. A coleta de dados deu-se via *Google Forms* com a utilização de uma adaptação do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. A análise de dados foi feita através do *Google Sheets*®. Utilizou-se o índice de Validade de Conteúdo (IVC), sendo consideradas válidas as HQs com índice maior ou igual a 0,80. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, aprovado sob o número 5.100.927. **Resultados:** Este estudo resultou em um produto agrupado em um mesmo material: cinco Histórias em Quadrinhos divididas em cinco temáticas específicas (distúrbios gastrointestinais; cistite hemorrágica; problemas relacionados a autoestima e autoimagem; risco de infecção; e dor óssea). Através da utilização dos métodos de validação, obteve-se o IVC de quatro das cinco HQ construídas, com um Índice de Validade de Conteúdo global que varia entre 0,78 e 0,87. **Conclusões:** Através do desenvolvimento desse material, torna-se possível oportunizar às crianças HQ como uma fonte atrativa e confiável de informações, podendo ser também um apoio para o tempo de internação hospitalar e para a preparação para a alta. Também é possível identificar que o material tem uso simples e demonstra vivências reais, podendo ter a capacidade de promover a propagação do conhecimento sobre o processo saúde e doença da criança com LLA.

Palavras-chave: Criança; Educação em Saúde; Enfermagem; Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras; Histórias em Quadrinho.

ABSTRACT

Introduction: Cancer is characterized as a malignant neoplasm, that is, an abnormal and disordered growth of cells, which can occur in any part of the body. In pediatric patients, it differs in terms of its histology and frequency. The most recurrent forms in the child and adolescent population are leukemia, forms that affect the central nervous system and lymphomas. **Objective:** Develop an educational technology, in the format of Comics (Comics), aimed at children hospitalized with acute lymphocytic leukemia (ALL). **Methodology:** This is a methodological study. The construction of this study is divided into nine stages, namely: preparation of the research project; definition and selection of content; language adaptation; inclusion of illustrations; construction of a pilot material; material validation; material layout; final printing of the material; and, availability of material. The comic book validation stage was divided into five phases, namely study participants, eligibility criteria, data collection, data analysis and ethical aspects. Data collection took place via Google Forms using an adaptation of the Health Educational Content Validation Instrument. Data analysis was carried out using Google Sheets®. The Content Validity Index (CVI) was used, with comics with an index greater than or equal to 0.80 being considered valid. The study was approved by the Research Ethics Committee, approved under number 5,100,927. **Results:** This study resulted in a product grouped in the same material: five Comics divided into five specific themes (gastrointestinal disorders; hemorrhagic cystitis; problems related to self-esteem and self-image; risk of infection; and bone pain). Through the use of validation methods, the CVI was obtained for four of the five comics constructed, with an overall Content Validity Index that varies between 0.78 and 0.87. **Conclusions:** Through the development of this material, it is possible to provide children with HQ as an attractive and reliable source of information, which can also be a support for the length of hospital stay

and preparation for discharge. It is also possible to identify that the material is simple to use and demonstrates real experiences, and may have the capacity to promote the spread of knowledge about the health and disease process of children with ALL.

Keywords: Child; Health education; Nursing; Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma; Comics.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – ADAPTAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE FEHRING.....	32
QUADRO 2 – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE (IVCES).....	33
QUADRO 3 – CÁLCULO DO ÍNDICE DE VALIDADE DE CONTEÚDO (IVC).....	35

LISTA DE SIGLAS

BT	Brinquedo terapêutico
BVS	Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde
CBL	Câmara Brasileira do Livro®
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DAVC	Dispositivos de acesso venoso central
DNA	Ácido desoxirribonucleico
HQ	Histórias em Quadrinhos
ISBN	<i>International Standard Book</i> ®
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
INCA	Instituto Nacional de Câncer
IVCES	Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde
LLA	Leucemia linfóide aguda
LLC	Leucemia linfóide crônica
LMA	Leucemia mielóide aguda
LMC	Leucemia mielóide crônica
NPT	Nutrição Parenteral Total
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PICC	Cateter central de inserção periférica
RCLE	Registro de Consentimento Livre e Esclarecido
UFCSA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	12
2.1. OBJETIVO GERAL	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1. CÂNCER	13
3.2. EPIDEMIOLOGIA	15
3.3. CÂNCER EM CRIANÇAS	16
3.4. LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA	17
3.5. PRINCIPAIS ACOMETIMENTOS NA CRIANÇA COM LLA	18
3.5.1. Náusea e vômito	18
3.5.2. Anemia	19
3.5.3. Nutrição alterada	20
3.5.4. Ulcerações na mucosa	20
3.5.5. Cistite hemorrágica	21
3.5.6 Alopecia e problemas com auto estima, aceitação e depressão	22
3.5.7. Risco de infecção	22
3.5.8. Dor óssea	24
3.6. ENFERMEIRO COMO EDUCADOR	25
3.7. USO DAS HQ DENTRO DA EDUCAÇÃO	26
4. MATERIAIS E MÉTODOS	28
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	28
4.2. ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	28
4.3. DEFINIÇÃO E SELEÇÃO DE CONTEÚDO	28
4.4. ADAPTAÇÃO DA LINGUAGEM	29
4.5. INCLUSÃO DAS ILUSTRAÇÕES	29
4.6. CONSTRUÇÃO DE UMA HQ PILOTO	30
4.7. VALIDAÇÃO DO MATERIAL	30
4.7.1. Participantes do estudo	31
4.7.2. Critérios de elegibilidade	31
4.7.3. Coleta de dados	32
4.7.4. Análise de dados	34
4.7.5. Aspectos éticos	35
4.8. LAYOUT DA HQ	35
4.9. IMPRESSÃO FINAL E CONFIGURAÇÃO DO EBOOK	36
4.10. DISPONIBILIZAÇÃO DO MATERIAL	36

5. RESULTADOS	37
5.1. CONSTRUÇÃO DAS HQ	37
5.1.1. Biografia e personagens	37
5.1.2. Desenvolvimento das HQ	37
5.2. VALIDAÇÃO DAS HQ	38
5.2.1. Caracterização dos especialistas	38
5.2.2. Validação das HQs pelos especialistas	39
6. DISCUSSÃO	43
6.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES	43
6.2. HISTÓRIAS EM QUADRINHOS	44
6.2.1. Processo de Validação das HQ	44
6.2.2. HQ como objeto de aprendizagem	46
6.3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	48
7. CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICES E ANEXOS	63
APÊNDICE A - Biografia dos personagens	63
APÊNDICE B - Partes das HQ construídas	73
ANEXO A - Parecer do CEP	75

1. INTRODUÇÃO

O câncer é caracterizado como uma neoplasia maligna, ou seja, um crescimento anormal e desordenado de células, que pode ocorrer em qualquer parte do corpo (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020a). Nos pacientes pediátricos, difere-se quanto à sua histologia e frequência. O câncer infantil atinge, geralmente, as células hematopoiéticas e os tecidos de sustentação (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2020a; SAMPAIO *et al.*, 2021). Segundo informações do Instituto Nacional do Câncer (INCA), as formas mais recorrentes na população infantojuvenil são as leucemias do sistema nervoso central e os linfomas (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020a; 2020b).

A leucemia é a principal neoplasia que afeta o público infantil. Existem mais de 12 tipos de leucemia, mas são quatro os tipos mais comuns: leucemia linfóide crônica (LLC), leucemia mieloide crônica (LMC), leucemia linfóide aguda (LLA) e leucemia mieloide aguda (LMA). A LLC afeta as células linfóides e possui uma progressão lenta, incidindo, na maioria dos casos, em pessoas com mais de 55 anos. A LMC afeta as células mielóides e acomete principalmente adultos. A LMA afeta as células mielóides e acomete tanto adultos quanto crianças. Já a LLA afeta as células linfóides e se agrava rapidamente, sendo o principal tipo de leucemia em crianças (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020a; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER 2020b).

O diagnóstico da LLA exige exames de hemograma, mielograma, morfológicos, imunofenotípicos, citogenéticos e moleculares. Também são realizados exames de imunofenotipagem e estudos genéticos para classificar a gravidade e o tipo L1, L2 ou L3. A sintomatologia da LLA é heterogênea, mas os sintomas mais comuns incluem letargia, fadiga, dor óssea (que pode evoluir para artrite ou artralgia), perda de peso, anemia em diferentes graus, neutropenia, palidez, pirexia, petéquias, sangramento, trombocitopenia e infiltração dos tecidos pelos blastos (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017). Em alguns casos, dentre eles os mais graves, é possível observar o aumento dos gânglios, o acometimento ocular, cefaléia e vômitos, além de manifestações orais (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017).

O tratamento, quando diagnosticado precocemente, pode alcançar 80% de cura em pacientes pediátricos. Entretanto, no Brasil, ainda é a principal causa de mortalidade para crianças e adolescentes com idades entre 1 a 19 anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020a). Sobre o tratamento, mais especificamente da LLA, a criança necessitará

passar pela quimioterapia, dividida em etapas. Na primeira, objetiva-se a remissão total dos sintomas, através da poliquimioterapia, que dura em torno de um mês, e, geralmente, a criança fica internada. Também é nesta etapa que ocorre o aparecimento de uma série de eventos adversos, como vômitos, náuseas, diarreia, mucosites gastrointestinais, dermatite, eritema, entre outros (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2020a). Na segunda etapa, ocorre o controle de acometimentos infecciosos e hemorrágicos. Já na terceira etapa, ocorre o combate ou a prevenção da doença no sistema nervoso central. As duas últimas etapas podem ter um tempo de duração superior a dois anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020a).

Por ser a principal causa de morte infantojuvenil, o diagnóstico pediátrico traz grandes pesares para a família e pacientes, associado às mudanças nos hábitos de vida, internações recorrentes e prolongadas e uso de medicamentos. A dor e o medo da não aceitação pelas outras crianças são evidenciados na autopercepção sobre seu processo saúde-doença (EMIDIO, 2018). Diante disso, sentimentos de medo, angústia e amadurecimento precoce são observados no cotidiano deste público (MUTTI *et al.*, 2018).

A percepção dos familiares acerca do processo saúde-doença é mutável, já que, em um dia a família é constituída por uma criança saudável, e, no outro, recebe um diagnóstico temeroso. Entretanto, outros fatores são acrescentados a este público, como a tensão e a sobrecarga, pois o cuidado torna-se integral e centrado na criança/adolescente (MUTTI *et al.*, 2018). Além de todas essas condições, o desespero faz parte da vida da maioria dos acompanhantes da criança com câncer. Esse fator estressor, dá-se, geralmente, pelo fato de os pais não compreenderem ou desconhecerem o que está acontecendo com seus filhos (SANTOS *et al.*, 2019).

Na assistência à criança e à família, é dever do enfermeiro garantir o cuidado de maneira integral. A manutenção de uma conversa terapêutica entre enfermeiro-família e enfermeiro-paciente é essencial e garante uma facilitação da compreensão do processo saúde-doença (VIEIRA, 2016). Para que esse entendimento seja alcançado, é imprescindível uma construção de proximidade, confiança e amizade entre o profissional e o paciente (VIEIRA, 2016). Fatores como a comunicação verbal e não verbal, assim como a inserção do profissional no conhecimento acerca do mundo infantil, são fatores que podem estreitar essa relação e fazer com que a compreensão do processo seja facilitada.

Existem diferentes formas de fazer com que a inserção do profissional ocorra com qualidade. A sintonia e a capacidade de reconhecer o que importa no momento do cuidado é própria e pode ser desenvolvida pelo profissional que cuida. Essa possibilidade de construir

um vocabulário emocional capaz de identificar as necessidades das crianças pode se utilizar do uso de brinquedos. Dessa forma, a brinquedoterapia faz com que benefícios, como o estreitamento do laço enfermeiro/criança, sejam alcançados nas terapias e no tratamento (SANTOS; URBINATI; SANTOS, 2015).

O brinquedo terapêutico (BT), possui diversas finalidades, entre elas, ser brinquedo terapêutico dramático, capacitador de funções ou instrucional. Torna-se uma forma de aproximar a criança dos procedimentos que estão sendo realizados e torná-los mais amenos e menos desagradáveis (VIEIRA, 2016). Diante disso, é possível perceber que o enfermeiro possui diversas formas de auxiliar na aceitação da patologia. A utilização do lúdico faz parte da percepção do enfermeiro acerca do que é necessário no tratamento em oncologia pediátrica (GUIMARÃES *et al.*, 2016). Além de auxiliar na compreensão e na aceitação do processo saúde-doença, oferece uma forma de conforto e bem estar (FONTES *et al.*, 2010).

Ao analisar diversas formas de trazer o lúdico para o cotidiano, é possível perceber que as Histórias em Quadrinhos (HQ) são uma forma agradável de acontecer. As HQ estão presentes na vida das crianças desde muito cedo, sendo, geralmente, o primeiro contato com a leitura. A forma como são escritas e desenhadas faz com que haja impactação e estimulação da leitura e da curiosidade, assim como um impulso na criatividade e no raciocínio (ROLIM *et al.*, 2017).

Quando HQ são construídas voltadas para a área da saúde, e mais especificamente para a enfermagem pediátrica, é possível promover um cuidado qualificado, focado na humanidade e nas singularidades de cada paciente (ROLIM *et al.*, 2017). Na área da saúde, as HQ, por possibilitarem ao leitor o exercício de atividades imaginativas, podem representar a função de um BT, ou seja, a de ser uma estratégia de aumentar e fortalecer o vínculo e a comunicação entre profissional/paciente/família (ROLIM *et al.*, 2017).

Considerando a importância da adequação de um cuidado mais humanizado e focado nas necessidades da criança e da sua família, a questão de pesquisa é “Como construir e validar um material educativo, em formato de HQ, que demonstre e problematize o cotidiano de uma criança com LLA hospitalizada”.

Existem dois grandes motivos para o surgimento e a motivação deste trabalho. O primeiro está relacionado à importância da criança ter uma visão alternativa e de enxergar sua doença. O outro, é pela vivência pessoal do autor deste trabalho, que perdeu dois irmãos por LLA. Desta forma, acredita-se que trabalhar com este tema é uma forma de garantir um cuidado diferenciado e de qualidade para famílias que possuem uma criança portadora de LLA.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Desenvolver uma tecnologia educativa, no formato de HQ, voltada para crianças hospitalizadas com LLA.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir HQ relacionadas ao cuidado e aos possíveis acometimentos da LLA para crianças de seis a doze anos;
- Validar o conteúdo das HQ através de um comitê de especialistas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. CÂNCER

O câncer é caracterizado pelo crescimento anormal e desordenado das células do corpo, podendo se multiplicar e invadir outros tecidos ou órgãos à distância, sofrendo um processo chamado metástase. Por esse crescimento anormal, as células dividem-se rapidamente, de maneira agressiva e descontrolada, caracterizando a formação de tumores (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019).

As células cancerígenas sofrem um processo chamado de mutação genética, ou seja, uma alteração no seu ácido desoxirribonucleico (DNA), fazendo com que informações diferentes da original sejam transcritas para as novas. Este processo pode formar proto-oncogenes, que são genes antes considerados normais, que tornam-se oncogenes devido a uma mutação ou aumento da expressão gênica, que faz com que uma célula normal transforme-se em cancerígena (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019).

A classificação de um tumor se dá de acordo com os locais e células invadidas, a velocidade de multiplicação e a capacidade de formar metástases. Tumores que invadem tecidos epiteliais, como as mucosas e a pele, são denominados carcinomas. Já os sarcomas, são tumores que se iniciam em tecidos conjuntivos, como ossos, cartilagem e/ou músculos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019).

O câncer é formado através de um processo chamado oncogênese. Na maioria dos casos, esse processo acontece lentamente, podendo demorar anos para que a célula com câncer se multiplique dando origem a um tumor visível ou a apresentação de sintomas. Os efeitos cumulativos de agentes cancerígenos, em um determinado período de tempo e de frequência, são responsáveis pelo processo de carcinogênese. Três principais estágios são responsáveis pela carcinogênese, são eles: estágio de iniciação, estágio de promoção e estágio de propagação (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019).

No estágio de iniciação, ocorre a ação dos agentes cancerígenos nos genes, provocando modificações e alterações. Nesta etapa, encontram-se células geneticamente modificadas, entretanto, não é possível verificar a presença de um tumor propriamente dito. No estágio de promoção, as células geneticamente modificadas na fase de iniciação, sofrem o efeito dos agentes cancerígenos denominados oncopromotores. A célula em questão sofre alterações de forma lenta e gradual, transformando-se em uma célula maligna. No estágio de progressão, há a multiplicação descontrolada e irreversível das células malignas que sofreram alterações. Nesta etapa, o câncer já está se desenvolvendo e evoluindo. Também é nesta fase

que ocorrem os primeiros sinais clínicos da doença (KUMAR *et al.*, 2018; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2019).

O saber leigo entende que o câncer deve possuir esses sinais, fazendo com que o termo câncer possua um caráter pejorativo, fazendo com que ocorra um sentimento de angústia, tristeza, desesperança e sofrimento mental e físico naqueles que recebem o diagnóstico (KUMAR *et al.*, 2018). Dessa forma, conhecer as nomenclaturas corretas e diferenciar um câncer maligno de um benigno, é de extrema importância na prática do profissional da saúde, visto que, um termo apresentado de maneira errônea, pode acarretar em sentimentos desagradáveis, tanto no paciente, quanto em sua família.

A definição de um tumor benigno é dada quando suas características macro e microscópicas são consideradas inocentes, permanecendo localizado em uma única região e não conseguindo se disseminar para outros locais. Tumores benignos geralmente têm bom prognóstico e podem ser removidos cirurgicamente (KUMAR *et al.*, 2018).

Já os tumores malignos, são conhecidos popularmente como cânceres. O termo maligno, refere-se a um tipo de tumor que pode se disseminar, invadir e destruir outras estruturas adjacentes. Geralmente tumores malignos não possuem bom prognóstico, entretanto, se diagnosticados precocemente e receberem um tratamento adequado, podem ser favoráveis ao portador (KUMAR *et al.*, 2018; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2019).

Para entender o processo de diferenciação entre tumores malignos e benignos, também é importante o conhecimento sobre a composição celular. As células que compõem os seres humanos são formadas principalmente por 3 partes. A parte externa, que é composta pela membrana celular; o citoplasma, que compõe o corpo da célula; e o núcleo, que contém os cromossomos, ou seja, os genes (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019). Para a constituição de um tumor, tanto benigno quanto maligno, são necessários dois componentes básicos: o parênquima e o estroma. O parênquima é composto por células neoplásicas clonais e o estroma é composto de tecido conjuntivo, vasos sanguíneos e quantidade variável de macrófagos e linfócitos (KUMAR *et al.*, 2018).

Através das células neoplásicas, o parênquima torna-se o responsável por determinar o comportamento de um tumor. Entretanto, os fatores de crescimento e de evolução são dependentes unicamente do estroma. Isso dá-se devido ao fato de o estroma ser responsável pelo suprimento sanguíneo, pela divisão tumoral e pela estrutura advinda do tecido conjuntivo (KUMAR *et al.*, 2018).

Para a nomenclatura dos tumores benignos, normalmente é inserido o sufixo “-oma” à célula que deu origem ao tumor. Por exemplo, condromas são tumores cartilaginosos benignos, enquanto fibromas são tumores benignos que surgem em tecidos fibrosos. A nomenclatura de tumores malignos segue a mesma classificação dos tumores benignos acrescidos de algumas expressões. Um exemplo disso são os sarcomas, que são tumores malignos que surgem em tecido mesenquimal (KUMAR *et al.*, 2018).

Independente de como um tumor é classificado, é de extrema importância que a informação seja passada ao paciente da forma mais clara e correta possível. Comunicar a uma criança que ela está com câncer é uma tarefa delicada, pois isso pode desencadear uma mescla de emoções dolorosas. Existem diferentes formas de comunicar essa notícia. Para tumores benignos, uma forma adequada, e, de certa forma reconfortante, é falar que ele é benigno. Já para tumores malignos, o comunicador deve adotar estratégias diferentes e específicas para cada paciente (KUMAR *et al.*, 2018). Diante disso, o câncer é uma doença que traz sentimentos desagradáveis e angustiantes tanto para a criança quanto para seus familiares.

3.2. EPIDEMIOLOGIA

Estudar os padrões relacionados ao comportamento de um câncer é de extrema importância para conhecer a sua origem, tratamento e talvez sua cura. Em estudos epidemiológicos, devem ser levados em consideração os fatores genéticos, culturais e ambientais para relacionar a esses padrões (KUMAR *et al.*, 2018; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2019).

Existem diversas maneiras para calcular a probabilidade de um indivíduo desenvolver um câncer, entre elas estão as taxas de incidência e de mortalidade. Sobre a incidência, é possível notar que os tumores mais comuns em homens localizam-se na próstata, nos pulmões e na região colorretal. Já nas mulheres, as maiores taxas de incidência estão focadas nas mamas, nos pulmões e na região colorretal (KUMAR *et al.*, 2018).

Mesmo com um aumento na taxa global do câncer na população masculina e feminina, houve uma estabilização nas taxas de incidência e uma diminuição nas taxas de mortalidade em ambos os sexos. Essa característica se dá devido ao fato da adoção de hábitos de vida mais saudáveis e pelo diagnóstico e rastreamento precoces realizados nos exames de rotina (KUMAR *et al.*, 2018).

Fatores genéticos e ambientais também devem ser estudados e levados em conta, já que, principalmente os fatores ambientais, são os contribuintes mais significativos no aumento da incidência dos tipos mais comuns de câncer. Esses fatores localizam-se nos mais diversos locais, no trabalho, na atmosfera, nas práticas cotidianas e nos alimentos. A idade também é um fator influenciador na probabilidade de desenvolvimento de algum tipo de câncer. Em populações femininas, o câncer é a principal causa de mortalidade em mulheres com idade entre 40 e 79 anos (KUMAR *et al.*, 2018).

Diante disso, o câncer é uma doença que acomete todo o ciclo vital, desde o nascimento até o envelhecimento, e é fundamental que o enfermeiro entenda esse processo, assim como quais são os fatores que contribuem para o aumento da incidência desta doença.

3.3. CÂNCER EM CRIANÇAS

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, a criança é a pessoa até doze anos de idade incompletos (BRASIL, 1990). Entretanto, o câncer que afeta crianças é raro, sendo responsável por cerca de 16.400 casos novos e 1.300 óbitos na faixa etária até os 15 anos por ano (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Mas mesmo sendo raro, é a principal causa de morte em crianças até 15 anos de idade.

Diferente do adulto, que um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de um tumor é o estilo de vida, nas crianças esse fator não é muito relevante, já que, na maioria das vezes, a criança não conviveu tempo suficiente com agentes estressores causadores de câncer. Pouco se conhece sobre os principais fatores de risco na população pediátrica, entretanto existem alguns fatores bem estabelecidos, como: exposição à radiação ionizante, terapia imunossupressora, fármacos carcinogênicos, infecções causadas principalmente pelo vírus *Epstein-Barr* e, principalmente, condições genéticas. O que torna a incidência do câncer infantil variável e dependente de alguns fatores, como idade e gênero (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Em doenças específicas, como na LLA, que é o câncer mais comum em crianças, o número de meninos afetados é maior do que em meninas. Fazendo com que a incidência da LLA seja maior dentro do gênero masculino do que no feminino (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017; FELICIANO; SANTOS; POMBO-DE-OLIVEIRA, 2019).

Quando uma criança é diagnosticada com câncer, ocorre uma mescla de sentimento, ansios e dúvidas levantadas pela família e pela criança. As dúvidas mais comuns acerca do diagnóstico são: “Eu fiz algo para isso acontecer?”; e; “Como meu filho adquiriu essa

doença?”. Outras dúvidas, como “Qual o prognóstico da criança?” também são levantadas, e é dever do enfermeiro esclarecer todas as dúvidas da criança e da família (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Quando se fala sobre prognóstico ou taxa de sobrevida, é importante ressaltar para os familiares e para as crianças que a taxa de sobrevida aumentou significativamente nas últimas décadas, devido a diversos fatores, entre eles o tratamento adequado. Dentre todos os cânceres que afetam a população infantil, a LLA é a que obteve maior taxa de sobrevida nos últimos anos (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017; FELICIANO; SANTOS; POMBO-DE-OLIVEIRA, 2019).

O câncer, na maioria das vezes, é visto como uma neoplasia que afeta a parte final do vital. Entretanto, a compreensão de que existem cânceres que afetam crianças é fundamental, visto que, um diagnóstico precoce, com um tratamento adequado, é fundamental para um prognóstico favorável para estas crianças.

3.4. LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA

A LLA, também chamada de Leucemia Linfoblástica Aguda, é uma neoplasia altamente agressiva que afeta as células hematopoiéticas da linhagem linfóide. Nesse tipo de neoplasia, é comum encontrar acúmulos anormais de linfoblastos T ou B no sangue periférico, na medula óssea e em outros locais extramedulares (LONG, *et al*, 2013).

Historicamente, existe um estigma sobre a LLA, já que, até 1960, seu prognóstico era nada favorável e considerado fatal. Atualmente, pelo avanço do diagnóstico e tratamento, há um índice de 80% de cura nos pacientes (LONG, *et al*, 2013; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

A LLA é o câncer de maior incidência e prevalência em crianças e seu diagnóstico geralmente ocorre antes dos 15 anos de idade. Entretanto, é na faixa entre 2 e 5 anos que a LLA possui sua taxa de incidência máxima. Também apresenta um perfil epidemiológico, no qual crianças brancas possuem uma taxa de incidência quase três vezes maior quando comparadas com crianças afro-americanas da mesma idade; e, crianças do sexo masculino são, em cerca de 30%, mais propensas a desenvolver a doença do que indivíduos do sexo feminino (PEDROSA; LINS, 2002; LONG, *et al*, 2013; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Como fatores que aumentam o risco para o desenvolvimento de LLA, considera-se a exposição à radiação *in útero*, o aumento do timo e a translocação citogenética do gene ETV-6

como os principais. Outros fatores, sem evidências fortes, consideram que infecções parentais, tabagismo, dieta inadequada e exames com radiação administrada, como tomografia computadorizada, também são fatores de risco para o desenvolvimento da LLA. A classificação da LLA, através da caracterização da linhagem hematopoiética, é de extrema importância no momento do diagnóstico, sendo responsável pela avaliação do risco e tipo de tratamento (LONG, *et al*, 2013).

Em geral, as crianças afetadas com LLA, começam a apresentar um quadro clínico da doença antes mesmo do diagnóstico. Os sinais e sintomas da doença surgem devido a insuficiência medular, em virtude de uma proliferação excessiva de células leucêmicas. Normalmente, os primeiros sinais são a apresentação de um quadro anêmico. O paciente apresenta palidez, letargia e fadiga. Posteriormente são seguidos de trombopectina, que faz com que haja sangramentos, petéquias e equimoses anormais, e, uma maior propensão a infecções, como pneumonia e sinusite, decorrentes da deficiência na produção de neutrófilos normais. Nos quadros onde ocorrem a expansão de células leucêmicas para dentro da medula óssea, o paciente começa a desenvolver dores ósseas (LONG, *et al*, 2013).

Quando ocorrem depósitos extramedulares, ocorre a apresentação de sinais como hepatoesplenomegalia, linfadenopatia e aumento dos testículos. Já nos casos de comprometimento do sistema nervoso central, os sintomas mais comuns são náuseas, vômitos, cefaleia e paralisia dos nervos cranianos. Conhecer os possíveis sinais e sintomas do câncer infantil é importante, visto que, nessa faixa etária, a doença é de difícil identificação (LONG, *et al*, 2013).

A LLA é uma doença extremamente estigmatizada, principalmente pelo seu diagnóstico desfavorável até antes dos anos 2000. Entretanto, com o avanço do tratamento e a qualificação dos profissionais de saúde, o seu prognóstico é considerado favorável. Diante disso, é dever do enfermeiro, educar a população, e, principalmente, desestigmatizar esta doença.

3.5. PRINCIPAIS ACOMETIMENTOS NA CRIANÇA COM LLA

3.5.1. Náusea e vômito

A náusea é uma sensação incômoda de ânsia de vômito, na qual as pessoas podem sentir falta de apetite, tontura e desconforto abdominal. O vômito ocorre quando existe a contração forçada do estômago para o esôfago em direção à boca.

Eles são acometimentos comuns na população oncológica em geral. Em crianças, esse agravo é ainda mais sério, o que torna essa população alvo de estudos. Pouco se fala sobre manejos específicos de controle da náusea e do vômito, tornando o tratamento farmacológico um dos mais utilizados (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

A náusea e o vômito são causados, principalmente, pela quimioterapia e pela radioterapia. Ocorrendo um agravo dos sintomas logo após a sua aplicação. Isso pode fazer com que as crianças criem medos e ansios, prejudicando sua adesão e colaboração ao tratamento (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Criar estratégias que aumentem o vínculo com a criança, fazendo com que um vínculo de confiança seja estabelecido, é fundamental, visto que, dessa maneira, o enfermeiro pode preparar e orientar as crianças sobre esses efeitos indesejáveis.

Dessa forma, o enfermeiro deve conhecer maneiras de intervir e desenvolver um manejo diferenciado visando a redução dos sintomas e a melhor adesão do paciente ao tratamento. A forma farmacológica dá-se através do uso de medicamentos antieméticos, como os antagonistas do receptor 5-hidroxitriptina-3. Como um manejo não farmacológico, visando o controle da náusea e dos vômitos, está a distração, através da estimulação da imaginação; a redução da ansiedade, através de conversa e escuta ativa; e, através do apoio emocional, através da participação de amigos e família no tratamento (JOHNSON; SWEENEY, 2013; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

3.5.2. Anemia

A anemia afeta grande parte das crianças com LLA. Isso ocorre, em um primeiro momento, pela substituição completa das células da medula óssea por células cancerígenas. Os baixos índices de hemoglobina sanguínea, causados pela anemia, são responsáveis por uma série de desconfortos no paciente pediátrico. Pacientes anêmicos possuem uma diminuição da oxigenação sanguínea, fazendo com que algumas atividades, como o exercício físico, sejam pouco toleradas. Outra característica, é a de que pacientes anêmicos possam passar grande parte do seu dia com um cansaço extremo (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Em crianças, os fatores advindos da anemia não trazem grande prejuízo a sua saúde fisiológica, visto que essa população possui uma grande capacidade de resistir aos baixos níveis de hemoglobina sanguínea até que seu próprio organismo normalize os níveis séricos. Entretanto, os fatores estressores causados pela anemia (cansaço e dificuldade para a

realização de atividades físicas), tornam-se desgastantes para a criança com LLA, pois afeta diretamente nas suas atividades diárias (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Para o controle da anemia, podem ser realizadas transfusões sanguíneas com concentrado de hemácias. Também é dever do enfermeiro conhecer o tratamento e os fatores estressores que são causados pela anemia. A explicação para a criança sobre suas limitações físicas é um facilitador na compreensão desta e pode auxiliá-la na diminuição dos fatores estressores e do estigma (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

3.5.3. Nutrição alterada

A nutrição alterada é um distúrbio comum nas crianças com câncer, principalmente nas que possuem o diagnóstico de LLA. Assim como a náusea e o vômito, a nutrição alterada é um efeito adverso ao tratamento.

Em alguns casos, a alteração nutricional pode fazer com que a criança desenvolva quadros de anorexia e desnutrição. Deve ser realizada uma avaliação completa para determinar as causas da anorexia. Entretanto, na maioria dos casos alguns fatores são responsáveis, como o aumento do metabolismo celular específico das células cancerígenas; uma aversão, apresentando náuseas e vômitos, a determinados grupos alimentares; uma resposta ao estresse ambiental e fisiológico vivenciado pela criança; e, uma condição de um possível quadro depressivo da criança (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

O acompanhamento dessa criança junto a uma equipe multiprofissional torna-se necessário. A avaliação e monitoramento constante da criança sob seu estado nutricional, ingestão e consumo energético deve permanecer durante todo o tratamento.

3.5.4. Ulcerações na mucosa

As ulcerações na mucosa são um dos efeitos colaterais mais comuns durante o tratamento com quimioterápicos. Elas ocorrem, formando lesões na mucosa, ao longo de todo o trato gastrointestinal. Quando localizadas na boca, formam as chamadas estomatites, ou

seja, lesões avermelhadas com erosão extremamente dolorosas (KAWAMOTO; CAMPOS, 2014).

Na população pediátrica, as estomatites são consideradas, pelas crianças, umas das piores reações colaterais da quimioterapia, pois são extremamente dolorosas. A estomatite pode ser a responsável pelos casos de anorexia nas crianças com LLA, já que, pela dor, muitas se recusam ou não conseguem se alimentar. Em casos mais severos, a anorexia faz com que haja uma desidratação extrema, fazendo com que haja a necessidade de internação dessa criança. Nesses casos, podem ocorrer mudanças na dieta das crianças, com a troca de alimentos sólidos por líquidos. Também deve ser avaliada a redução da quimioterapia até uma completa cicatrização da lesão (KAWAMOTO; CAMPOS, 2014; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

A orientação aos pais quanto aos cuidados com as estomatites é fundamental. O entendimento de que a estomatite é algo passageiro, com agravamento durante os ciclos de quimioterapia, mas que reduz, ou até mesmo some, após esse período também deve ser explicado às crianças e aos pais. Dessa forma, os pais não devem forçar a criança a se alimentar, visto que, geralmente, os problemas de deglutição e a anorexia são passageiras (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Como forma de diminuir os sintomas da estomatite, algumas intervenções podem ser bem vindas. A utilização de uma dieta leve, úmida e pastosa, o uso de escovas de dentes com cerdas macias, e, o enxágue bucal com clorexidina, são algumas dessas intervenções (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Também existem casos de desenvolvimento de úlceras retais. Nesses, deve ser realizada uma higiene rigorosa, junto com banhos quentes de assento e uso de pomadas, após cada evacuação, a fim de diminuir o tamanho da lesão e evitar possíveis focos de infecção. Nessas crianças, o controle das evacuações é necessário, pois, pela dor, muitas delas não vão aos pés (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

3.5.5. Cistite hemorrágica

Um outro problema relacionado ao uso de quimioterápicos, que pode afetar crianças com LLA, é a cistite hemorrágica. Ela ocorre quando apresenta uma depressão do sistema imune, relacionado a um transplante de células tronco hematopoiéticas, ou por uma irritação localizada na bexiga, advinda da medicação usada no tratamento com quimioterápicos. Essa

última, caracteriza a forma mais precoce, e é a mais comum no público pediátrico (CAVALCANTE; SANTANA ROSA; TORRES, 2017).

3.5.6 Alopecia e problemas com auto estima, aceitação e depressão

A LLA traz uma série de mudanças em relação ao dia a dia do paciente. Mudanças na rotina, responsabilidade precoce com a ingestão de medicações e a mudança de sua percepção corporal são algumas delas (GALVAN *et al.*, 2014; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

A percepção acerca da alteração da imagem corporal se agrava ainda mais quando o paciente necessita utilizar algum tipo de cateter. Na visão do paciente, a colocação do cateter pode prejudicar ainda mais a aceitação do próprio corpo. Em casos de crianças, é de extrema importância que o enfermeiro oriente a criança e a família sobre essas alterações na imagem corporal (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Vale ressaltar que a perda de cabelos não ocorre para todos os pacientes, mas sim na sua maioria. O enfermeiro deve orientar quanto a necessidade do paciente raspar a cabeça quando existe a perda de tufo isolados de cabelo, a fim de evitar a prolongação do sofrimento relacionado a perda de cabelo (GALVAN *et al.*, 2014). Como forma de diminuir o sofrimento causado pela perda de cabelo, a criança pode utilizar perucas que se adequem ao seu estilo. Dessa forma, a criança pode criar uma nova identidade que a auxilie na melhora de sua percepção corporal (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Uma maneira desse trabalho ocorrer é através da utilização das HQ, na qual o personagem com LLA pode ser apresentado a uma peruca que mais se adeque com ela.

3.5.7. Risco de infecção

O risco de infecção localizada ou generalizada é algo que faz parte da vivência da criança com câncer. A diminuição da contagem de linfócitos, seguido de um sistema imunológico afetado pelo tratamento e pelo uso de cateteres venosos centrais, propicia que a criança com câncer tenha um risco alto de desenvolver agravos relacionados à uma infecção (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Pela alta complexidade do cuidado com a criança com câncer, o profissional da enfermagem deve estar atento para quaisquer mudanças do quadro clínico do paciente.

Relacionado ao risco de agravo por uma infecção, os sinais e sintomas do choque séptico devem ser conhecidos. A septicemia é causada por agentes infecciosos, como bactérias, fungos, entre outros microrganismos. Na maioria dos casos, uma infecção, causada por um agente infeccioso, desencadeia uma resposta inflamatória em um determinado local, ocasionando uma vasodilatação e um aumento da permeabilidade capilar (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

O choque séptico acontece por uma resposta imune exacerbada, resultando em uma vasodilatação difusa, um aumento da permeabilidade capilar e uma má distribuição do fluxo sanguíneo. Sendo responsável por uma diminuição da oxigenação e da nutrição de tecidos, células e órgãos adjacentes. O choque séptico é identificado em três estágios, e é dever do enfermeiro saber identificá-los. No primeiro, o paciente apresenta febre, calafrios e vasodilatação. Neste estágio, são identificados um paciente com pele corada e quente, com débito cardíaco e pressão arterial normais. O segundo estágio dura apenas algumas horas. Ele é caracterizado por um débito urinário e um estado mental diminuído. No terceiro estágio, o paciente apresenta extremidades frias, seguida de hipotermia, hipotensão e oligúria ou anúria. Este estágio é o mais perigoso, podendo levar o paciente ao óbito (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Outro fator sugestivo de infecção é a cefaléia e a febre. Quando a febre é acompanhada de uma contagem de neutrófilos inferior a $500/\text{mm}^3$, a criança está propensa a desenvolver um mal estado geral, uma infecção extensa ou uma invasão de organismos que causam infecções secundárias (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

A avaliação da criança com febre deve ser avaliada levando em conta potenciais sítios de infecção como: uso de cateteres, por perfurarem a pele ou por entrarem em contato com a corrente sanguínea; ulcerações da mucosa; e, fissuras na pele (ARES; HUNTER, 2017; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). A avaliação da febre é de extrema importância, visto que, mesmo sem apresentação dos sinais cardinais de uma infecção (dor, calor, rubor, edema e perda de função), a febre irá acontecer.

No tratamento com quimioterápicos, em especial a criança com LLA, os cateteres mais utilizados são: o cateter central de inserção periférica (PICC) e alguns tipos de dispositivos de acesso venoso central (DAVC) de longo prazo. A principal diferença entre os cateteres listados acima é que o PICC deve ser utilizado para terapias de curta a moderada duração. Já os DAVC de longo prazo, são para durações de longo prazo (ARES; HUNTER, 2017; DI SANTO *et al.*, 2017).

O PICC é um cateter feito de silicone ou polímero e que pode ser inserido no paciente por enfermeiros, desde que esses possuam capacidade técnica e científica suficientes. Comumente eles são inseridos logo acima da área antecubital nas veias basilicas, cefálicas ou medianas, que se direcionam até a veia cava superior.

Os DAVC podem ter lúmens individuais, duplos ou triplos, dependendo do tipo de tratamento necessário para aquela criança. Normalmente, o cateter de três vias é utilizado quando ocorre a necessidade de nutrição parenteral total (NPT), amostragens repetidas de sangue, e, para medicações incompatíveis uma com a outra, mas que devem ser administradas de maneira simultânea. Dentro dos DAVC, os mais utilizados são as Portas Implantáveis (Port-A-Cath®) e o Cateter Tunelizado (Hickman®) (ARES; HUNTER, 2017; DI SANTO *et al.*, 2017).

O Port-A-Cath® possui uma vantagem em relação ao Cateter de Hickman® pois, por ser colocado completamente sobre a pele, o Port-A-Cath® é mais seguro e possui menos riscos de infecção. Para a família do paciente, a utilização do Port-A-Cath® também é melhor, pois não são necessários cuidados específicos, apenas o uso de heparina mensalmente e após cada uso do cateter para manter a potência, o que reduz os custos para ela. Mas o mais importante sobre o Port-A-Cath®, é que ele é um dos melhores cateteres para o público pediátrico, pois, com ele a criança pode realizar suas atividades diárias sem nenhum grau de limitação. Com seu uso, banhos de imersão e a realização de natação também são possíveis (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Entretanto, uma característica que pode acontecer em pacientes com uso de Port-A-Cath® é a Síndrome de *Twiddler*, que acontece quando o paciente brinca e rotaciona, torce e desloca o cateter.

3.5.8. Dor óssea

A dor óssea é uma das principais dores presente em crianças com LLA, afetando cerca de 20% do total de crianças com LLA. Ela pode ser generalizada, difusa ou em localizações específicas. Nos pacientes com LLA, geralmente tem um início com dor difusa, na qual a criança não consegue identificar o foco da dor. Após algum tempo, a dor difusa torna-se focalizada, afetando locais específicos, como os ossos longos, o que pode agravar ainda mais o quadro clínico desse paciente (IKEUTI; BORIM; LUPORINI, 2006; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Quando a dor óssea atinge os ossos longos, a mobilidade física do paciente torna-se comprometida. Em pacientes lactantes a dor pode ser tão intensa que interfere no seu

desenvolvimento motor normal, fazendo com que esse paciente não consiga engatinhar, tão pouco dar os primeiros passos. Nessa população, o atraso no desenvolvimento motor, pode ser um sinal inicial de LLA (LONG, *et al*, 2013; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Além de afetar ossos longos, a dor óssea pode acometer as articulações do paciente com LLA. As articulações mais acometidas pela dor óssea são joelho, tornozelo, punhos, cotovelos e quadril. Essa característica, faz com que a dor óssea articular possa ser confundida com artrite aguda, fazendo com que o diagnóstico de LLA seja diagnosticado tardiamente. Dessa forma, é crucial que crianças com dores articulares sugestivas sejam avaliadas com diagnóstico diferencial para LLA (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

3.6. ENFERMEIRO COMO EDUCADOR

Ao se discutir sobre o ciclo da vida, nascer, crescer, reproduzir-se e morrer, é comum pensar o processo saúde doença e a morte apenas na fase da vida adulta e idosa. Entretanto, o processo de adoecimento e de morte faz parte de todo o ciclo, inclusive na infância. Dessa forma, entender o processo de adoecimento de uma criança é fundamental.

A criança, ao ser hospitalizada, pode entender aquilo como uma culpa ou castigo pelos seus atos, visto que ela é proibida de realizar suas atividades diárias, como brincar, estudar e estar com seus amigos e familiares. Essas características acabam gerando diversos sentimentos de frustrações nessa criança que, ao serem somatizados com os efeitos naturais da doença, desencadeiam grande sofrimento à criança e a sua família (PESSOA *et al.*, 2018).

O enfermeiro torna-se um elo fundamental para a compreensão da doença e a melhora da criança, visto que é ele que passa a maior parte do tempo junto a estas crianças. Na necessidade de hospitalização, tanto a família quanto a criança percebem o hospital como um ambiente hostil que trará dores, medos e anseios para ambos (AZEVEDO; LANÇONI JÚNIOR; CREPALDI, 2017). É neste momento que o papel do enfermeiro torna-se fundamental, prestando cuidados a criança e acolhimento à família.

A Política Nacional de Humanização evidencia que a família, a criança e a equipe de saúde devem possuir um núcleo de confiança, que possua acolhimento com escuta ativa, empatia para perceber as suas fragilidades e oferecer apoio nos momentos necessários, e, talvez o mais importante, a criação de vínculos (BRASIL, 2004).

Uma maneira de criar e fortalecer esse vínculo é através da adoção de estratégias diferenciadas que facilitem a compreensão do processo saúde e doença, como os BT. O BT

pode ser utilizado como um instrumento capaz de diminuir a dor e a ansiedade relacionados ao momento traumático pelo qual a criança está passando (SOUZA; FAVERO, 2012). Autores relatam que o uso do BT deve ser antes de qualquer procedimento invasivo e traumático, como uma estratégia de facilitar a compreensão da criança (SOUZA; FAVERO, 2012; CALEFFI *et al.*, 2016).

A utilização de HQ pode ser considerada um BT, visto que ela é utilizada como uma forma da criança entender mais sobre o que está se passando com ela (ROLIM *et al.*, 2017). A HQ, além de ser utilizada como um recurso educacional, no qual auxilia a criança a criar hábitos de leitura, pode auxiliá-la a se ver e se sentir em um mundo paralelo, no qual ela é a protagonista e controla as próprias ações (KAWAMOTO; CAMPOS, 2014). Quando utilizada no contexto da saúde, ela traz potencialidades, pois permite a realização de uma assistência mais humanizada, permitindo que os sentimentos e necessidades da criança sejam contemplados. Dessa forma, ao elaborar HQ que demonstrem a realidade da criança, possibilita que ela entenda e tome decisões frente às situações e problemáticas relacionadas à doença e a internação (FONTES *et al.*, 2010; SANTOS; URBINATI; SANTOS, 2015).

3.7. USO DAS HQ DENTRO DA EDUCAÇÃO

As HQ, são vivenciadas pela criança em diversas fases da vida, estando expostas a esta metodologia desde os seus primeiros anos de vida. Histórias como as de Maurício de Souza, com a Turma da Mônica, ou de Ziraldo, com o Menino Maluquinho, são utilizadas de maneira educacional para auxílio no processo de aprendizagem (SANTOS, 2019). Diante disso, as HQ, podem auxiliar a criança a construir seus mundos paralelos, tornando-se capazes de serem seus ídolos, e vivenciarem as mais diversas situações, como a de ser um super herói. Quando as HQ são voltadas para o público da oncopediatria, torna-se possível reinventar o mundo dessa criança, permitindo que ocorra uma mudança em como elas experienciam seus processos de saúde e doença. Isso pode fazer com que uma criança, que antes encontrava-se angustiada e sofrendo por sua vivência patológica, encontre esperança e uma nova forma de entender esse momento (ROLIM *et al.*, 2017).

Educar sempre foi um desafio para a humanidade. No passado, a educação era tratada de uma maneira unilateral, na qual o professor ditava um conteúdo e o aluno anotava essas orientações. No século XXI, o processo de educação torna-se um desafio frente à utilização das novas tecnologias, como a internet, os livros eletrônicos e as próprias HQ.

A internet pode ser considerada um espaço de mediação entre a pessoa e o *cibermundo*, visto que ela é um território capaz de unificar diversas culturas com características próprias (LEVY, 2007). Diante disso, materiais específicos, como as HQ, criados com conhecimento focados em enfermagem pediátrica especializados e com validação podem ser utilizados como uma fonte de conhecimento confiável disponível no ciberespaço. Dessa forma, a construção desses materiais são de suma importância para que se alcance uma educação focada na autonomia do indivíduo conectado com a rede (SILVA; OLIVEIRA, 2018).

A pedagogia da autonomia, de Paulo Freire, demonstra uma maneira diferenciada de educar. No seu estudo, relata que não há como existir docência sem discência, e que o ato de ensinar é bidirecional, ou seja, que educar é um ato de aprender e que ao mesmo tempo que o professor ensina ele aprende e ao mesmo tempo que o acadêmico aprende ele ensina (FREIRE, 2006). A HQ pode ser utilizada como um método de ensino bidirecional, visto que no momento que o pesquisador escreve as histórias ele observa e aprende características únicas dessa criança. E a criança, ao ler, compreende o que lhe é passado e ensina diferentes saberes ao seu educador (FARIA, 2004).

Considerando o paciente pediátrico como uma pessoa que precisa de ajuda para entender o que está se passando naquele momento, é parte fundamental do processo de educação a possibilidade do uso de ferramentas - como as HQ - para que as crianças hospitalizadas tenham uma maior compreensão de seu processo saúde e doença. Visto que, para Paulo Freire ao falar sobre a autonomia do educando, coloca que “o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros” (FREIRE, 2006).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico desenvolvido para criar uma tecnologia educativa em forma de HQ voltada para crianças com LLA. De acordo com Polit e Beck (2019), a pesquisa/estudo metodológico trata do desenvolvimento, da validação ou da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa.

A construção desse estudo ocorreu de acordo com o proposto por Echer (2005) e por Oliveira, Lucena e Echer (2014), que dividem a construção do estudo em nove etapas, sendo elas: elaboração do projeto de pesquisa; definição e seleção do conteúdo; adaptação da linguagem; inclusão de ilustrações; construção de um material piloto; validação do material; *layout* do material; impressão final do material; e, disponibilização do material.

4.2. ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Nesta etapa, foi construído o Projeto de Pesquisa, composto por: introdução, objetivos, referencial teórico, metodologia, cronograma, orçamento, referências, e apêndices/anexos. Este projeto de pesquisa foi enviado para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre e aprovado através do número 5.100.927.

4.3. DEFINIÇÃO E SELEÇÃO DE CONTEÚDO

Nesta etapa, foi realizada uma busca ativa nas principais bases de dados e materiais didáticos, a fim de elencar os principais acometimentos encontrados durante o tratamento da criança com LLA. A busca foi realizada, em um primeiro momento, no livro “Fundamentos de enfermagem pediátrica” (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

Posteriormente, os tópicos elencados através da busca no livro “Fundamentos de enfermagem pediátrica®” foram colocados nas principais bases de dados: Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde®, SciVerseScopus®, Embase® e Web of Science®. Para essa busca, foi realizado o truncamento entre os termos encontrados com a leucemia, são eles: (náusea *or* vômito) *and* (leucemia linfóide aguda); (anemia) *and* (leucemia linfóide aguda); (nutrição alterada) *and* (leucemia linfóide aguda); (ulceração da mucosa) *and* (leucemia

linfóide aguda); (cistite hemorrágica) *and* (leucemia linfóide aguda); (alopecia) *and* (leucemia linfóide aguda); (risco de infecção) *and* (leucemia linfóide aguda); e, (dor óssea) *and* (leucemia linfóide aguda). Os artigos encontrados foram analisados, através da leitura e discussão, pelo acadêmico e pelos professores responsáveis, a fim de verificar se os mesmos estão de acordo com o encontrado nos livros didáticos e na prática profissional.

Ainda nesta etapa, os conteúdos foram divididos e agrupados de acordo com sua semelhança, ou seja, possibilidade de serem discutidos e abordados em uma mesma HQ. Dessa forma, foi possível agrupar e dar origem a cinco grandes grupos de problemas que envolvem a criança com LLA, são eles: distúrbios gastrointestinais (na qual foram abordados os efeitos da náusea, vômito, anemia, nutrição alterada e alterações na mucosa); cistite hemorrágica; problemas relacionados a autoestima e autoimagem; risco de infecção; dor óssea.

4.4. ADAPTAÇÃO DA LINGUAGEM

Nesta etapa, após a definição e seleção do conteúdo, foi traduzida a linguagem técnico-científica em uma linguagem acessível ao público alvo. Além da utilização de uma linguagem clara e de fácil compreensão, foram utilizados jargões específicos do público infantil. Esses jargões foram encontrados através de frases de desenhos animados e através da vivência prática do autor e dos professores orientadores com o público pediátrico, a fim de transformar os termos em uma linguagem de fácil compreensão para as crianças.

4.5. INCLUSÃO DAS ILUSTRAÇÕES

Para a inclusão das ilustrações, foi necessária a definição da temática, das características dos personagens, do cenário e do número de personagens e de HQ. A definição da temática e do número de HQ foi realizada de acordo com a etapa 4.3. na fase de agrupamento. Já para a definição dos personagens e cenários, foi construída uma biografia para cada personagem participante, mediante criatividade e discussão dose/entre autores. Diante disso, foi possível fazer com que em cada HQ, a criança pudesse ter seu imaginário explorado, assim como a criação de uma família e de um cenário específico.

Cada uma das HQ se passou em dois cenários diferentes, no primeiro momento na residência das crianças, e, posteriormente, no hospital no qual estão recebendo o tratamento.

Dessa forma, acredita-se que foi possível envolver e fazer com que todas as crianças pudessem aparecer em todas as HQ, mostrando para o leitor uma continuidade entre uma história e outra. As biografias de cada personagem foram construídas, mediante criatividade e discussão entre os autores (APÊNDICE A). Em todas as histórias esteve presente um personagem, o enfermeiro Giovani, que foi o responsável pela orientação e prestação de cuidados às crianças.

A biografia criada (APÊNDICE A) possui informações específicas de cada personagem e de seus familiares, detalhando informações como idade, sonhos, percepções, lazer, núcleo familiar, histórico médico e detalhes da sua vida. Essas informações foram utilizadas como base para o processo criativo do acadêmico durante o desenvolvimento de cada HQ.

Para a inclusão das ilustrações e criação do material propriamente dito, foi utilizada a plataforma *PIXTON*®. Também foram utilizados recursos do *Photoshop*® para incluir outros elementos não disponíveis na plataforma, como é o caso dos cateteres utilizados para quimioterapia pelos pacientes. Foi utilizada a versão paga da plataforma, que conta com recursos visuais e de edição avançados, conferindo maior interatividade ao cenário e personagens e melhor ambientando o leitor com a história.

4.6. CONSTRUÇÃO DE UMA HQ PILOTO

Nesta etapa foram unificadas as ilustrações com a linguagem traduzida. Também foi unificado o processo criativo construído pelo autor (APÊNDICE A), com as ilustrações e tradução. Todas as HQ foram divididas em capítulos individuais e unificadas em um mesmo material/livro.

4.7. VALIDAÇÃO DO MATERIAL

Acredita-se que as HQ têm o potencial de agregar conhecimento a respeito do processo saúde doença, além de exemplificar possíveis intercorrências e como lidar com elas, tanto para as crianças quanto para os seus responsáveis. Para isso, o processo de validação é essencial, com vistas a garantir a qualidade do conteúdo gerado. Outros estudos também utilizam o processo de validação de conteúdo para objetos educacionais (TIBURCIO, *et al*, 2015; KHURAMA, *et al*, 2016; MOURA, *et al*, 2017; LIMA, 2017; LEITE, *et al.*, 2018;

LIMA, 2019; SENA, *et al*, 2020; NOBRE, *et al*, 2021; NÓBREGA, *et al*, 2021; ABREU, *et al*, 2021; RODRIGUES, *et al*, 2021), sendo, portanto, uma metodologia científica utilizada em pesquisas metodológicas na área da saúde.

4.7.1. Participantes do estudo

Esta fase compreende uma pesquisa de campo, em que ocorreu a validação de conteúdo por um Comitê de Especialistas. Quanto ao número de especialistas, não existe uma quantidade específica. Na literatura, parte dos estudos recomenda que sejam estipulados um mínimo de cinco e um máximo de dez especialistas durante o processo (LYNN, 1986). Já outros estudos recomendam que sejam utilizados de seis a vinte profissionais (HAYNES; RICHARD; KUBANY, 1995). Entretanto, o que os estudos possuem em comum é que devem ser levados em conta a formação, a qualificação e a disponibilidade dos profissionais (LYNN, 1986; HAYNES; RICHARD; KUBANY, 1995). Diante disso, estipulou-se uma amostra mínima de seis especialistas.

4.7.2. Critérios de elegibilidade

Como critério para a seleção dos especialistas, foi utilizado uma adaptação dos Critérios de Fehring (1987), conforme disposto no Quadro 1. As adaptações nos Critérios de Fehring foram realizadas a fim de permitir que o modelo seja utilizado como forma de seleção de especialistas para a temática em questão. De acordo com Fehring (FEHRING, 1987), quanto maior a pontuação alcançada, maior a força de evidência da validação. Para este estudo, adotou-se a pontuação mínima de cinco para a inclusão dos especialistas.

Quadro 1: Adaptação dos Critérios de Fehring.

Adaptação dos Critérios de Fehring 1987	
Critérios	Pontuação
Ter titulação de mestre e/ou doutor	4
Ter artigo publicado sobre oncopediatria nos últimos 5 anos	3
Ter prática assistencial ou gerencial nos últimos 5 anos em oncopediatria ou ser enfermeiro docente em disciplinas relacionadas à oncopediatria	2

Ter capacitação (especialização, curso, pós-graduação) em área clínica relacionada à oncopediatria nos últimos 5 anos	2
Ser mestre e/ou doutor em enfermagem, com dissertação na área de oncopediatria	1

Fonte: Criação própria. 2022.

A seleção dos pesquisadores ocorreu através da Plataforma Lattes®, pelo Currículo Lattes® dos pesquisadores. Foi realizada uma busca por assunto com os descritores: "Enfermagem pediátrica; oncologia; e, saúde da criança". Diante disso, foram encaminhados convites aos 52 primeiros pesquisadores que obtiverem 5 ou mais pontos nos Critérios de Fehring, estabelecidos no Quadro 1. Para cada um dos pesquisadores selecionados, foi preenchido um formulário a fim de identificar a pontuação alcançada. Esse tipo de seleção de especialistas (via Plataforma Lattes®) foi escolhida para aumentar a abrangência da pesquisa, sendo possível disseminar o conteúdo construído de maneira rápida e eficaz.

Os critérios de inclusão utilizados foram: ter alcançado, no mínimo, cinco pontos nos critérios estabelecidos no Quadro 1. Foram excluídos os especialistas que não respeitaram os prazos de devolutiva das respostas.

4.7.3. Coleta de dados

Para a validação de conteúdo foi utilizado o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), que contém 18 questões e é estruturado em três grandes tópicos, sendo eles: objetivos; estrutura/apresentação; e relevância (LEITE *et al.*, 2018). Como o instrumento permite apenas uma avaliação quantitativa do material analisado, foi acrescido um espaço para que o avaliador pudesse deixar opiniões/questionamentos/sugestões de forma livre, inclusive sobre aspectos relacionados à forma e layout das HQs. O instrumento é evidenciado no Quadro 2.

Quadro 2: Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES).

Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES)			
	Pontuação		
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			

3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	0	1	2
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			
	Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente		
DISSERTATIVA:	Sem pontuação		
Espaço para: opiniões/questionamentos/sugestões			

Fonte: LIMA, *et al.*, 2018.

O convite foi realizado por meio eletrônico, em conjunto com as instruções de como preencher o *Google Forms*® e o *link* de acesso do mesmo. Todo o material disponibilizado para os especialistas (registro de consentimento livre e esclarecido, HQ e IVCES) foi enviado via *Google Forms*®.

Para visualização e leitura das HQ foi disponibilizado um outro *Link*, que redirecionou o especialista para uma nova página, disponibilizando as HQ em formato Portable Document Format (PDF) não editável. Além disso, também havia, no *Google Forms*®, perguntas de caracterização do sujeito, contemplando sexo, idade, tempo de formação, grau de formação, área de atuação e instituição que atua (BOETTCHER, 2020).

Escolheu-se o *Google Forms*®, a fim de permitir a geração, em tempo real, de um banco de dados com as respostas dos participantes através do *Google Sheets*®. Foram realizados 52 convites no período de Março à Maio de 2022. Foi necessária a realização do controle sobre o retorno das respostas diariamente, tendo em vista que a coleta de dados foi eletrônica. Os especialistas convidados que não responderam no primeiro prazo concedido (quinze dias), receberam três novos lembretes reforçando o convite para participar, exceto para aqueles que responderam não ter interesse em participar do estudo. A coleta de dados foi concluída em 49 dias, contemplando um total de dez especialistas que preencheram completamente o instrumento de coleta de dados.

4.7.4. Análise de dados

No final da coleta de dados, todas as respostas dos especialistas foram armazenadas no *Google Forms*®. Dessa forma foi possível que as respostas fossem extraídas e analisadas no *Google Sheets*®. As respostas foram analisadas e caracterizadas de acordo com frequência absoluta e relativa, moda, média, desvio padrão e mediana (MOTTA; OLIVEIRA FILHO, 2009).

A validação ocorreu de forma individual para cada HQ através da resposta do IVCES. Para isso, foi utilizada uma escala de Likert com variação de zero a dois para cada um dos 18 itens que foram avaliados de cada HQ. Para obter o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) satisfatório, foi considerada a concordância mínima de 0,80 para os três domínios e para a avaliação global do IVCES (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Esse IVC foi atingido através da participação dos especialistas selecionados e através do cálculo disposto no Quadro 3.

Quadro 3: Cálculo do IVC

--	--

IVC =	Soma das respostas 2
	Soma de todas as respostas

Fonte: Alexandre e Coluci, 2011

Esse teste gerou o IVC de cada item, domínio (objetivo, estrutura/apresentação, relevância) e global do IVCES, as quais são apresentadas em tabelas de acordo com cada HQ. Os dados descritivos provenientes de críticas e/ou recomendações para melhoria dos materiais didáticos foram organizados de acordo com cada avaliação da HQ. Cada especialista foi nomeado pela letra “E” acrescido o número de acordo com a data de resposta e disposto em uma planilha do *Google Sheets*® (por exemplo, “E1”, “E2”, ... “E10”).

4.7.5. Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP/UFCSPA) e aprovado através do número 5.100.927 (ANEXO A). Foram considerados os aspectos éticos em pesquisa conforme Resolução 466/2012; 510/2016 e carta circular nº1/2021 que regulamenta os procedimentos de pesquisa em ambiente virtual (BRASIL, 2013; BRASIL, 2016; BRASIL, 2021). A coleta dos dados, referente a fase de validação, foi iniciada somente mediante a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo CEP/UFCSPA.

Todos os pesquisadores convidados a participar do estudo receberam virtualmente o RCLE e aceitaram de forma eletrônica participar do estudo. Esse RCLE garante ao participante o anonimato, a não exposição a prejuízos ou constrangimentos e a possibilidade de desistir do estudo a qualquer momento.

Os dados deste estudo serão utilizados para fins acadêmicos, sendo divulgados por meio de publicação em periódicos científicos e de eventos. Seguindo os princípios da pesquisa com seres humanos, os documentos resultantes deste estudo serão deletados após cinco anos. Os resultados serão disponibilizados por meio de um relatório final à comunidade científica da UFCSPA.

4.8. LAYOUT DA HQ

Após a etapa de validação, foram realizados os ajustes solicitados pelos especialistas. Com os ajustes finalizados, foi configurada a versão final do material a ser impresso e também no formato *Ebook*. Nessa etapa, foi realizada a confecção final das capas e ajustes das cores. Para o material impresso foi definido também o tipo de papel. Serão disponibilizadas duas versões do material, uma física (*book*) e outra virtual (*ebook*).

4.9. IMPRESSÃO FINAL E CONFIGURAÇÃO DO *EBOOK*

Finalizadas todas as etapas anteriores, será solicitado o *International Standard Book Number* (ISBN) para publicações da UFCSPA através da Câmara Brasileira do Livro (CBL) que passou a ser oficialmente a Agência Brasileira do ISBN, a fim de garantir a autoria do material. Posterior o material será publicado e divulgado pela própria UFCSPA. A versão impressa, será realizada por uma gráfica a fim de garantir uma impressão de qualidade.

4.10. DISPONIBILIZAÇÃO DO MATERIAL

Com o material finalizado, impresso e disponível online, com a emissão ISBN, será possível divulgar o material, especialmente nos locais de atuação dos acadêmicos de enfermagem da UFCSPA.

5. RESULTADOS

Neste tópico, apresentam-se os resultados do presente estudo que construiu e validou uma tecnologia educativa, no formato de HQ, voltada para crianças hospitalizadas com LLA.

Foram concluídas sete das nove etapas do modelo, sendo que as duas últimas etapas (impressão final do material e disponibilização do material) permanecem em execução com data programada para finalização em dezembro de 2022. Este estudo resultou em cinco produtos agrupados em um mesmo material, sendo eles: cinco HQ divididas em cinco temáticas específicas (distúrbios gastrointestinais; cistite hemorrágica; problemas relacionados a autoestima e autoimagem; risco de infecção; e dor óssea).

5.1. CONSTRUÇÃO DAS HQ

5.1.1. Biografia e personagens

Para a elaboração das HQ, foi construída uma biografia para cada personagem contendo informações pessoais, histórico médico e histórico familiar. A partir das biografias (APÊNDICE A), foram configurados os personagens dentro da plataforma *PIXTON*®. Ao final, foram criados seis personagens principais - um para cada HQ - e um enfermeiro. A apresentação dos personagens e de partes das HQ são evidenciadas no Apêndice B.

5.1.2. Desenvolvimento das HQ

O trabalho da construção das HQ exigiu tempo e processo criativo. No quesito tempo, para a construção de todas as HQ foi necessário, antes do processo de validação, um total de 63 horas de trabalho, divididas entre pesquisa bibliográfica, tradução da linguagem e edição das imagens. Em relação ao processo criativo, os sistemas diários de leitura e reflexões durante as atividades vividas não possibilitam estimar o tempo que o pesquisador necessitou para elaborar todos os aspectos, incluindo os abstratos. Para a HQ 1 foram necessárias 15 horas de trabalho; para a HQ 2 foram 13,5 horas; para a HQ 3 foram 12,5 horas; para a HQ 4 foram 11,5 horas; e para a HQ 5 foram 10,5 horas. Após as correções solicitadas pelos especialistas, foram necessárias mais 8 horas, sendo dispensado no final, após validação, um total de 71 horas para a construção e correção das HQ.

Antes do processo de validação, a HQ 1 era constituída de 55 quadrinhos, dos quais fazem parte o personagem principal (Arthur), seus dois familiares (pai e mãe) e o enfermeiro Giovani. A HQ 2 era constituída de 23 quadrinhos, em que constituem parte o personagem

principal (João), seus dois familiares (irmã e avó), o personagem da HQ 1 (Arthur) e o enfermeiro Giovani. A HQ 3 contava com 24 quadrinhos, com a personagem principal (Ana Paula), seus dois familiares (pai e mãe), os personagens da HQ 1 e 2 (Arthur e João) e o enfermeiro Giovani. A HQ 4 possuía 31 quadrinhos para o personagem principal (Rafael), seu familiar (pai), os personagens da HQ 1, 2 e 3 (Arthur, João e Ana Paula) e o enfermeiro. A HQ 5, com 23 quadrinhos, abordava a personagem principal (Joana), seus familiares (pai e mãe), os personagens da HQ 1, 2, 3 e 4 (Arthur, João, Ana Paula e Rafael) e o enfermeiro.

5.2. VALIDAÇÃO DAS HQ

5.2.1. Caracterização dos especialistas

A caracterização dos especialistas foi realizada de acordo com sexo, idade, tempo e grau de formação, área de atuação e estado da instituição de vínculo. A Tabela 1 evidencia a caracterização dos especialistas que avaliaram.

Tabela 1: Caracterização dos especialistas.

Sexo	Idade	Tempo de Formação	Maior grau de formação	Área de atuação	Estado da instituição de vínculo	Pontuação alcançada na adaptação de Fehring
Masculino	41	17	Doutorado	Docente	Rio Grande do Sul	13
Feminino	50	26	Doutorado	Docente	Rio Grande do Sul	24
Feminino	35	12	Doutorado	Docente	São Paulo	18
Feminino	57	33	Doutorado	Docente	Rio de Janeiro	15
Feminino	49	20	Mestrado	Gerencial	Rio Grande do Sul	8
Feminino	43	16	Mestrado	Assistencial	Rio Grande do Sul	9
Feminino	41	10	Mestrado	Docente	Rio Grande do Sul	6

Feminino	56	30	Doutorado	Docente	Rio Grande do Sul	8
Feminino	42	17	Mestrado	Assistencial	Rio Grande do Sul	7
Feminino	50	23	Mestrado	Gerencial	Rio Grande do Sul	8

Fonte: Criação própria com informações coletadas do *Google Forms*. 2022.

Entre os dez especialistas participantes, nove são do sexo feminino, com idade média de 46,4 ($\pm 4,5$) anos. Quanto ao tempo de formação, em anos completos, obteve-se uma média de 20,4 ($\pm 3,0$) anos, e, metade dos especialistas possuía titulação de doutor. Na caracterização por instituição de vínculo, evidenciou-se especialistas de três estados, sendo eles, Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro.

A pontuação alcançada na adaptação dos critérios de Fehring para os participantes que responderam a pesquisa variou de 6 a 24 pontos, apresentando uma média de 11,6 ($\pm 2,5$) pontos.

5.2.2. Validação das HQs pelos especialistas

A Tabela 2 mostra a concordância dos especialistas em relação aos 18 itens que compõem o IVCES da HQ 1 à HQ 5.

Tabela 2: Adaptação do IVCES da HQ 1 a HQ 5.

Adaptação do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES)					
Itens IVCES	IVC				
	HQ 1	HQ 2	HQ 3	HQ 4	HQ 5
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	0,753	0,7792	0,8636	0,7761	0,8333
1. Contempla tema proposto	0,823	0,6666	0,8888	0,9333	0,8888
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	0,714	0,9333	0,75	0,8	0,875
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	0,714	0,6666	0,8235	0,5454	0,8235
4. Proporciona reflexão sobre o tema	0,823	0,8	0,9473	0,7692	0,8235
5. Incentiva mudança de	0,666	0,8235	0,8888	0,7692	0,75

comportamento					
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0,816	0,8	0,8735	0,7971	0,8025
6. Linguagem adequada ao público-alvo	0,714	0,875	0,8235	0,9333	0,75
7. Linguagem apropriada ao material educativo	0,875	0,875	0,8235	0,9333	0,6666
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	0,923	0,8	0,7142	0,7142	0,8
9. Informações corretas	0,933	0,8	0,8888	0,5454	0,875
10. Informações objetivas	0,714	0,5454	0,8888	0,6666	0,933
11. Informações esclarecedoras	0,714	0,6666	0,8888	0,6	0,75
12. Informações necessárias	0,75	0,8235	0,9473	0,7692	0,8235
13. Sequência lógica das ideias	0,875	0,875	0,9473	0,8	0,7142
14. Tema atual	0,947	1	0,9411	1	0,8888
15. Tamanho do texto adequado	0,6	0,7272	0,8235	0,8	0,8
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	0,75	0,8235	0,8888	0,9361	0,7659
16. Estimula o aprendizado	0,75	0,75	0,8235	0,9333	0,8
17. Contribui para o conhecimento na área	0,75	0,94	0,8888	0,9333	0,5714
18. Desperta interesse pelo tema	0,75	0,75	0,9473	0,9411	0,8888
IVC GLOBAL	0,786	0,8071	0,8734	0,8174	0,8055

Fonte: Dados da pesquisa. 2022.

A HQ 1 atingiu o IVC global de 0,78. Ao analisar a concordância nos três domínios, os IVC individuais variaram de 0,6 a 0,94. No campo dissertativo, foi sugerido o aumento do tamanho da fonte e a diminuição dos textos para chamar a atenção do leitor (E1, E3, E4, E7, E8). A questão sobre fuga de tema, salientando a abordagem de múltiplos assuntos também foi sugestão dos especialistas (E6). Foi salientada a importância de rever algumas informações quanto à apresentação da leucemia e dos distúrbios gastrointestinais, entre as quais a remissão total da anemia, a forma como lidar com as mucosites e a apresentação dos objetivos da HQ (E2, E4, E6, E9). Alguns especialistas não tiveram correções ou trouxeram elogios parabenizando a iniciativa, conteúdo e temática (E5, E10). Após o processo de valiação

realizado pelo IVCES e pelo IVC, 3 quadrinhos sofreram alterações e 19 quadrinhos foram excluídos, sendo estas mudanças realizadas conforme as demandas solicitadas pelos especialistas, totalizando, no final, uma HQ 1 composta por 36 quadrinhos.

A HQ 2 atingiu o IVC global de 0,80. Ao observar a concordância nos três domínios, os IVC individuais variaram de 0,54 a 1. No campo dissertativo, foi sugerido o aumento do tamanho da fonte e a diminuição dos textos para chamar a atenção do leitor (E3). A questão sobre fuga de tema, salientando a abordagem de questões familiares também foi trazida pelos especialistas (E3, E6). Foi salientada a importância de rever algumas informações quanto à utilização de um cuidado específico sugerido na HQ (E4). Alguns especialistas não tiveram correções ou trouxeram elogios parabenizando a iniciativa, conteúdo e temática (E1, E2, E5, E7, E8, E9, E10). Ao realizar a revisão conforme a sugestão do avaliador E4, a equipe pesquisadora constatou que a informação estava correta, não sendo necessária a modificação de conteúdo sugerida. Após o processo de avaliação realizado pelo IVCES e pelo IVC, nenhum quadrinho sofreu alteração.

A HQ 3 atingiu o IVC global de 0,87. Ao observar a concordância nos três domínios, os IVC individuais variaram de 0,71 a 0,94. No campo dissertativo, também foi sugerido o aumento do tamanho da fonte e a diminuição dos textos para chamar a atenção do leitor (E3). A utilização de estratégias alternativas para demonstrar a vivência da criança também foi apontada pelos especialistas (E3, E4, E10). Outro avaliador salientou um erro de ortografia em um dos quadrinhos (E6). Alguns especialistas não tiveram correções ou somente trouxeram elogios parabenizando a iniciativa, conteúdo e temática (E1, E2, E5, E6, E7, E8, E9). Após o processo de avaliação realizado pelo IVCES e pelo IVC, somente 1 quadrinho sofreu alteração e houve a adição de mais um quadrinho, relacionado às demandas solicitadas, totalizando, no final, uma HQ 3 composta por 24 quadrinhos.

A HQ 4 atingiu o IVC global de 0,81, com os IVC individuais variando de 0,54 a 1. No campo dissertativo, foi apontado pelos especialistas a confusão entre os tipos de cateteres, sugerindo a desvalorização de um cateter em prol do uso de outro (E1, E9). A apresentação de um quadrinho com imagem diferente do texto também foi apontada por um avaliador (E3). Outros especialistas salientaram a importância de trazer mais informações relacionadas aos cateteres (E4, E6, E7, E9, E10). Também houveram especialistas que não tiveram correções ou apontaram apenas elogios (E2, E5, E8). Após o processo de avaliação realizado pelo IVCES e pelo IVC, 1 quadrinho sofreu alterações relacionadas às demandas solicitadas, totalizando, no final, uma HQ 4 composta por 31 quadrinhos.

A HQ 5 atingiu o IVC global de 0,80, com os itens individuais variando de 0,57 a 0,93. No campo dissertativo, foi apontada a importância de falar sobre a avaliação da dor (E1). Também foi sugerido o aumento do tamanho da fonte e a diminuição dos textos para chamar a atenção do leitor (E3). A troca de termos técnicos por outro de mesmo sentido foi apontada por um avaliador (E4). Outros especialistas salientaram a importância de falar um pouco mais sobre o motivo da ocorrência da dor nessas crianças (E6, E10). Alguns especialistas não tiveram correções ou trouxeram apenas elogios para a história (E2, E5, E7, E8, E9). Após o processo de valiação realizado pelo IVCES e pelo IVC, 2 quadrinhos sofreram alterações e mais 1 quadrinho foi adicionado, totalizando, no final, uma HQ 5 composta por 24 quadrinhos.

As sugestões apontadas pelos especialistas foram analisadas e atendidas quase em sua totalidade. Sugestões técnicas, como a troca de termos técnicos e revisões de informações foram atendidas. Uma das HQ teve reformulações pontuais evitando a fuga do tema. O tamanho da fonte e do texto não foram alterados por dois motivos: pelas limitações de edição do programa utilizado, visto que o tamanho da fonte é padrão; e o tamanho do texto não foi reduzido em virtude da necessidade de trazer informações importantes sobre o enredo e processo saúde e doença salientado em cada HQ.

6. DISCUSSÃO

6.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Uma parte importante e fundamental no processo de criação de objetos de aprendizagem é a validação (LEITE *et al.*, 2018). Diante disso, o processo de validação da tecnologia educacional apresentada é essencial para a fortalecer o objetivo principal da produção tecnológica e garantir a qualidade do material. Com a participação de especialistas na área da enfermagem pediátrica, foi possível perceber as potencialidades e possíveis fragilidades do produto construído.

Na caracterização dos especialistas participantes do estudo, notou-se uma predominância de indivíduos do sexo feminino (90%) e uma média de idade de 46,4 ($\pm 4,5$) anos. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo que propôs a construção e a validação de conteúdos clínicos para desenvolvimento de objetos de aprendizagem (HORTENSE; BERGEROT; DOMENICO, 2018), em que a amostra foi de 75% indivíduos do sexo feminino, com uma idade média de 49 anos. Além disso, é um resultado que converge com o perfil dos profissionais de enfermagem do Brasil, revelado em estudo nacional que aponta que 86,2% dos enfermeiros brasileiros são do sexo feminino e que mais de 66,6% desses possuem mais de 40 anos de idade (MACHADO *et al.*, 2017).

Ao se tratar do tempo de formação, foi verificado que o tempo desde a conclusão do curso está além do observado no cenário brasileiro, visto que a média de anos de formação dos profissionais participantes deste estudo foi de 20,4 ($\pm 3,0$) anos e a do cenário nacional é de 10 anos ou menos (MACHADO *et al.*, 2017).

Para a pesquisa, foram selecionados apenas especialistas que possuíam titulação mínima de mestrado, de acordo com o estipulado por Fehring (FEHRING, 1987). Diante disso, obteve-se paridade dos enfermeiros participantes do estudo com titulação máxima de mestre e 50% com titulação máxima de doutor. Estes dados são superiores a outro estudo que teve como base participantes enfermeiros, contando com 25,5% mestres e 2,1% doutores (SOUZA; FAVERO, 2020), mas inferior a outro estudo no qual 7 participantes eram mestres, 8 eram doutores e um pós-doutor (HORTENSE; BERGEROT; DOMENICO, 2018). Ao analisar o cenário nacional, em que apenas 14,5% dos enfermeiros realizaram mestrado, 4,7% doutorado e 0,4% pós-doutorado (MACHADO *et al.*, 2017), percebe-se o perfil diferenciado e qualificado dos participantes deste estudo.

Quanto à área de ocupação, obteve-se um total de 60% de enfermeiros docentes, 20% gerenciais e 20% assistenciais. Dado semelhante ao encontrado em um estudo que também

criou e validou objetos de aprendizagem, no qual 50% eram enfermeiros docentes e 50% eram enfermeiros assistenciais (HORTENSE; BERGEROT; DOMENICO, 2018). Ao analisar o estado da instituição de vínculo em que os participantes prestam suas atividades, o Estado do Rio Grande do Sul representou 80% da amostra, seguidos de 20% da Região Sudeste, provenientes de dois estados desta região. Essa maior participação loco regional pode ser evidenciada pelo cenário educacional nacional de enfermagem, no qual a Região Sul possui a terceira colocação em quantitativo de graduação de enfermagem (MACHADO *et al.*, 2017). A maior representatividade da Região Sul também pode ser justificada pela origem do estudo, visto que os profissionais podem reconhecer a instituição dos autores como próxima ao seu trabalho, estimulando-se a contribuir com a pesquisa.

De acordo com a classificação de Fehring (1987) utilizada para a seleção dos especialistas, o estudo alcançou com variação entre 6 e 24 pontos, com uma média de 11,6 ($\pm 2,5$) pontos. Dados semelhantes foram alcançados em um outro estudo, com uma pontuação que varia entre 7 e 12 pontos (HORTENSE; BERGEROT; DOMENICO, 2018). Além disso, a maioria dos especialistas deste estudo podem ser considerados *Master Expert*, de acordo com classificação proposta por Figueiro (2020), na qual o nível de especialidade vai de especialista junior a especialista senior, visto que a sua pontuação nos critérios de Fehring está entre seis 6 e 20 pontos (FIGUEIREDO; FERREIRA; DURAN, 2020).

6.2. HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

6.2.1. Processo de Validação das HQ

A HQ 1 teve o objetivo de abordar os principais distúrbios gastrointestinais que podem acometer uma criança com LLA. De acordo o resultado do IVC (ALEXANDRE; COLUCI, 2011), esta HQ foi a única que não atingiu IVC global $\leq 0,8$, na avaliação dos especialistas e, dessa forma, não pode ser considerada validada. Este fato pode ter ocorrido em virtude de ser a primeira HQ construída, sendo ela a responsável por introduzir ao leitor características importantes e necessárias para as demais HQs da sequência.

A partir dos resultados do IVCES e das recomendações dos especialistas, a HQ1 foi reformulada, sendo realizada a diminuição do número de quadrinhos, evitando a fuga dos temas e salientando os cuidados necessários sobre mucosites e distúrbios gastrointestinais. As demais HQs foram validadas pelos especialistas, visto que o IVC variou de 0,80 a 0,87.

A HQ 2 objetivou abordar o que é cistite hemorrágica e como entender e lidar com este fator que pode acometer uma criança com LLA durante a quimioterapia. Em crianças

existem uma série de cuidados que podem ser adotados para evitar o aparecimento de cistite hemorrágica precoce. A ingestão livre de líquidos por via oral ou parenteral, a micção espontânea logo após o paciente sentir vontade, antes de dormir e logo após acordar e a administração de fármacos logo após o despertar para que haja a estimulação da micção, são alguns dos cuidados preventivos que devem ser adotados (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

A HQ 3 teve o objetivo de abordar as mudanças corporais relacionadas à doença e ao tratamento da criança com LLA. Os diagnósticos de enfermagem relacionados à percepção da criança acerca de sua doença são a piora no desempenho de suas atividades e a alteração da imagem corporal. A alopecia é um dos grandes receios das crianças, o que pode fazer com que o tratamento seja doloroso e desgastante para elas (GALVAN *et al.*, 2014).

A HQ 4 buscou abordar os riscos de infecções, assim como a importância dos cuidados com os diferentes tipos de cateteres. A percepção acerca da alteração da imagem corporal se agrava ainda mais quando o paciente necessita utilizar algum tipo de cateter. Na visão do paciente, a colocação do cateter pode prejudicar ainda mais a aceitação do próprio corpo. Em casos de crianças, é de extrema importância que o enfermeiro oriente o paciente e a família sobre essas alterações na imagem corporal (HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Em pacientes oncológicos, que fazem uso de quimioterápicos, o cateter é comumente utilizado. Desta forma, a utilização e o manuseio devem acontecer de maneira correta. Quando aborda-se o público pediátrico, essas características nem sempre acontecem da melhor forma, tornando o cateter, um fator de risco para a exposição da criança a uma infecção (ARES; HUNTER, 2017).

Vale ressaltar que o uso de cateteres em si, não é um sinal de que a criança pode estar apresentando um quadro infeccioso, mas sim que, com o manuseio errado, ela pode vir a desenvolver um quadro infeccioso. No uso de quimioterápicos, podem ser utilizados diversos tipos de cateter, que são escolhidos de acordo com diversos fatores, como o motivo para colocação do cateter, a duração da terapia, os riscos para o paciente na colocação do cateter e a disponibilidade de recursos para ajudar a família na manutenção do cateter (ARES; HUNTER, 2017; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Além disso, na hora da escolha do cateter, deve-se analisar amplamente o cenário no qual a criança está inserida. Cada cateter possui especificidades e singularidades próprias, entretanto, o que é comum a todos é o fato de que as duas complicações mais comuns são a oclusão e a infecção que, na maioria dos casos, ocorre pelo patógeno *Staphylococcus aureus*, aumentando a necessidade de hospitalização desses pacientes.

A HQ 5 tratou da dor que uma criança com LLA pode apresentar, assim como formas para a sua redução. A dor pode ser um sinal presente nas crianças com câncer, podendo estar presente desde o início do aparecimento dos demais sintomas, ou se manifestar de uma maneira agressiva mais tardiamente. A criança pode apresentar, em um primeiro momento, dores difusas pelo corpo, com origem inexplicável. Diante disso, o profissional deve avaliar cuidadosamente o histórico de dor desse paciente, levando em conta alguns fatores como: início, característica, intensidade, localização e fatores atenuantes (IKEUTI; BORIM; LUPORINI, 2006; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017). Quando a dor óssea atinge os ossos longos, a mobilidade física do paciente torna-se comprometida. Em pacientes lactantes a dor pode ser tão intensa a ponto de interferir no seu desenvolvimento motor, fazendo com que esse paciente não consiga engatinhar, tão pouco dar os primeiros passos. Nessa população, o atraso no desenvolvimento motor, pode ser um sinal inicial de LLA (LONG, *et al*, 2013; HOCKENBERRY; WILSON; RODGERS, 2017).

6.2.2. HQ como objeto de aprendizagem

As HQ são um tipo de literatura específica que mescla a linguagem escrita com a linguagem visual. Normalmente são utilizadas, durante o processo de alfabetização, como objetos de aprendizagem pelo público infantil. Entretanto, para esta utilização, torna-se necessário entender e compreender a criança como um sujeito social e atender às suas peculiaridades (DINIZ, 2018).

Para a utilização deste material com crianças, é necessário que a HQ permita que o leitor consiga se concentrar, tornando este um momento prazeroso. Para isso, é necessário a utilização de uma gramática própria, com textos curtos, uma linguagem dinâmica e com a utilização de símbolos e imagens (DINIZ, 2018). Essa característica colabora com o apontado pelos especialistas desta pesquisa. Durante o processo de validação, um dos tópicos salientados e com menor IVC das HQ foi o tamanho do texto e a linguagem apropriada ao público alvo, posteriormente descritos em questão aberta, como texto com fonte pequena e textos longos, além do uso de alguns termos técnicos.

Acredita-se que para a área da saúde, a HQ exerça o papel de BT instrucional e capacitador de funções fisiológicas, possuindo o papel de instruir a criança sobre seu processo saúde e doença e orientá-la sobre possíveis procedimentos que possa ser submetida, dando sentido ao uso moderado de termos técnicos que a criança ouvirá no decorrer da sua hospitalização e tratamento. Desta forma, o texto prolongado pode ser admitido neste

momento de contextualização do termo técnico em uma linguagem adaptada para o público infantil. Dessa forma, optou-se por manter alguns termos técnicos com inclusão da sua explicação em linguagem acessível ao público infantil.

Estima-se que o BT, através da HQ, pode diminuir a dor e melhorar o comportamento e atitude da criança frente a internação (LIMA *et al.*, 2014). Dentro das HQ construídas, é perceptível a utilização deste papel, e, talvez, também seja este um ponto em que justifique-se um motivo para a utilização de textos mais longos, como forma de possibilitar ao paciente a apropriação do conhecimento.

Ainda, durante a hospitalização, a criança pode desenvolver quadros de tristeza, dores e medos. Essa mescla de sentimentos faz com que, muitas vezes, ela sofra um processo de amadurecimento precoce, deixando para trás uma parte crucial de sua vida, a infância (MUTTI *et al.*, 2018). O processo de contação de histórias é parte inerente ao processo de ensino e aprendizado de uma criança em situação de não hospitalização. Na escola, ela experimenta diversas formas de leitura, entre elas, as HQ. Ao entrar em contato com esse tipo de literatura, permite-se que ela encontre os três níveis de leitura (FARIA, 2004), o tato, através do toque no livro ou *eBook* repleto de animações e ilustrações; o emocional, pois permite a criança fantasiar e se colocar dentro da própria história; e, o racional, que auxilia na maturação do intelecto da criança.

Para a criança hospitalizada, muitas vezes, o contato com esse tipo de leitura é interrompido, fazendo com que uma parte essencial de sua juventude seja perdida. A HQ, para a criança que necessita de internação, além de ser uma forma de propiciar a aproximação da criança com a leitura, é uma forma de BT (FARIA, 2004).

Pelo potencial de utilização da HQ como BT, acredita-se que o objeto de aprendizagem construído possa ser um guia prático utilizado durante a hospitalização da criança com LLA. Quatro das cinco HQ possuem um IVC satisfatório e podem ser utilizadas como objetos de aprendizagem validados (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Várias são as vezes que as HQ são utilizadas como instrumentos educativos dentro da saúde, como é o caso da campanha “Pratique saúde”, criada com o objetivo de despertar o interesse sobre a temática na população (CAMPOS, 2011). Acredita-se que a sequência de HQ criadas “Grandes Amigos: como tudo começou!”, tenha o potencial de incentivar e estimular a criança durante a hospitalização a apropriar-se do seu processo saúde-doença e torná-lo mais ameno, sabendo que não está sozinha no decorrer do processo.

Acredita-se que esse potencial possa ser alcançado em virtude do processo estabelecido para a criação desse objeto, pois segue o preconizado por diversos estudos, com

a elaboração cuidadosa e criteriosa, prezando pela submissão ao processo de avaliação e/ou validação por especialistas (LIMA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2017; ANTONIOLLI, 2019; SILVA *et al.*, 2020).

Outros estudos que também utilizaram o mesmo método para validação de recursos educativos digitais para a saúde e segurança no trabalho na atenção primária à saúde e desenvolvimento de uma atividade educativa na modalidade de curso de extensão, obtiveram um IVC global maior, variando entre 0,88 e 0,96 (ANTONIOLLI, 2019) e 0,84 a 1,00 (BARD, 2019). Acredita-se que essa variação aconteça em virtude das diferentes temáticas abordadas nestas pesquisas.

Acrescenta-se também que a utilização do IVCES como um meio para validar recursos educativos em saúde é recente (2018). Porém, os itens que constam nos domínios são importantes para o processo de validação e entrega de um produto para o público alvo (LEITE, *et al.*, 2018). Além disso, o espaço aberto para críticas/sugestões/elogios, auxiliou no processo de adequação e melhora da qualidade do objeto de aprendizagem desenvolvido. Diante disso, considerou-se que o IVCES atendeu ao propósito específico para a construção destas HQ. Tal constatação decorreu da concordância atingida pelos objetos validados pelos especialistas, e, juntamente a isso, as sugestões descritivas permitiram identificar as possíveis falhas que poderiam influenciar negativamente na utilização dos usuários.

O BT é um instrumento utilizado pela criança como forma de diminuir a ansiedade, a dor e o medo em situações atípicas e desagradáveis que a criança pode vir a passar (CINTRA; SILVA; RIBEIRO, 2006). A HQ, como forma de BT pode ser utilizada para garantir um cuidado mais integral dessa criança, visando atender as necessidades emocionais e o estabelecimento de vínculos paciente/família/enfermeiro. Visto que, esse BT auxilia na fase em que a criança se encontra, ao conhecer, através da leitura escrita e das ilustrações, personagens que, de alguma forma se assemelha a sua situação, pode ser utilizado como forma de superação desse momento de necessidade (CINTRA; SILVA; RIBEIRO, 2006).

6.3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Existem duas principais limitações dentro deste estudo: a amostra de especialistas para a validação, que pode causar uma instabilidade de informações; e, a falta de avaliação do material pelo público infantil.

Estimava-se que cerca de 20 especialistas participassem do processo de validação. O número menor (mas dentro do estipulado pela literatura) pode ter ocorrido pelo fato de ser um

material extenso para a leitura e avaliação e por causa da sobrecarga de trabalho dos profissionais decorrido em virtude do período pandêmico e predomínio de atividades à distância. Outra característica que pode ser considerada uma limitação é a da participação local-regional dos especialistas, limitando sua abrangência no Brasil, fazendo com que a pluralidade de culturas e dizeres seja restrita, mas, fortalecendo as múltiplas culturas abrangentes no sul do Brasil.

O processo de validação de conteúdo possui críticas, mas ainda é amplamente utilizado, principalmente na validação de objetos de aprendizagem na área da saúde (TIBURCIO, *et al*, 2015; KHURAMA, *et al*, 2016; MOURA, *et al*, 2017; LIMA, 2017; LEITE, *et al.*, 2018; LIMA, 2019; SENA, *et al*, 2020; NOBRE, *et al*, 2021; NÓBREGA, *et al*, 2021; ABREU, *et al*, 2021; RODRIGUES, *et al*, 2021).

Ao se tratar da falta de avaliação pelo público infantil, torna-se imperativo a condução de um estudo experimental para avaliar o impacto dessas HQs no conhecimento das crianças hospitalizadas por LLA.

7. CONCLUSÃO

Com o crescente número de hospitalizações de crianças com LLA, associado a necessidade de observá-las mais integralmente, torna-se necessária a iniciativa de envolver estes pacientes em seu processo saúde-doença e auxiliar na promoção de uma internação mais amena. Para isso, a criação e validação de objetos de aprendizagem de qualidade é de extrema importância.

Para tal, existem desafios para que isso ocorra, como a dinâmica de despertar a atenção do público alvo e a implementação de materiais educativos nos serviços de saúde. Assim, sabe-se que é fundamental entender as necessidades da criança com LLA para o desenvolvimento deste tipo de instrumento, seja pela experiência na atuação neste meio, ou pela expertise dos especialistas. Um material de qualidade que demonstre os possíveis medos e anseios dessa fase na vida da criança, pode permitir a geração de mudanças no cuidado prestado.

Através do desenvolvimento desse material, será possível oportunizar às crianças uma fonte atrativa e confiável de informações, podendo ser também um apoio para o tempo de internação hospitalar e para a preparação para a alta. Por ser elaborado com um método e rigor científico, tanto na criação do material quanto na validação, as informações disponibilizadas além de corretas são atrativas e podem se enquadrar no desenvolvimento infantil deste público.

Com base nos resultados alcançados é possível inferir que o material tem uso simples e demonstra vivências reais, podendo ter a capacidade de promover a propagação do conhecimento sobre o processo saúde e doença da criança com LLA. Entende-se que, para aprimorar ainda mais este material, a validação por pedagogos é necessária, garantindo uma maior adesão para o processo de aprendizagem satisfatório do público alvo. Com essa nova visão, pode-se inferir que a força de vontade e o esforço serão apreciados para a aplicação do uso das HQ e que as crianças provavelmente encontrarão pensamentos, sentimentos e o desejo de seguir em frente no tratamento da LLA, com maior conhecimento sobre o assunto.

Criar, validar e disponibilizar *e-book* como HQ sobre os possíveis acometimentos da criança com LLA durante o processo de saúde e doença, é necessário e um dever de todo enfermeiro, visto sua importante parcela como educador. Torna-se altamente provável que o uso do material construído possibilite a construção de conhecimentos das crianças com LLA. No entanto, nas condições atuais do trabalho do enfermeiro, em que a prática exige a realização de múltiplas tarefas, precisamos enfrentar o desafio de desenvolver com seriedade

o papel educativo com as crianças e seus familiares. Conclui-se, que as HQ pode ser utilizado como um BT validado para crianças com LLA em processo de internação hospitalar, inferindo também a importância do uso deste tipo de tecnologia para melhora da vivência e experiência do convívio com esta doença.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. B.; et al. Validation of the Instrument for the Evaluation of Printed Educational Materials with focus on Health Literacy for Brazil (AMEELS-BR). **Research, Society and Development**, [online], v. 10, n. 12, p. e68101220104, 2021. Doi: 10.33448/rsd-v10i12.20104.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Campinas., v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.

ANTONIOLLI, S. A. C. **Recursos educativos digitais para a saúde e segurança no trabalho na atenção primária à saúde**. 2019. 105f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/761>. Acesso em 07 jun. 2022.

ARES, G.; HUNTER, C. J. Central venous access in children: indications, devices, and risks. **Current Opinion in Pediatrics**, Chicago, Illinois., v. 29, n. 3, p. 340–346, 2017. DOI: 10.1097/MOP.0000000000000485.

AZEVÊDO, A. V. S.; LANÇONI JÚNIOR, A. C.; CREPALDI, M. A. Interação equipe de enfermagem, família, e criança hospitalizada: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, Florianópolis, v. 22, n. 11, p. 3653–3666, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.26362015>.

BARD, N. D. **Diagnósticos e intervenções de enfermagem em saúde mental: aprimoramento da assistência e registro e desenvolvimento de um curso de extensão**. 2019. 55f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Programa de Pós- 174 Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre,

Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/979>. Acesso em 07 jun. 2022.

BOETTCHER, S. **Curso de formação profissional para enfermeiros sobre o uso de cateter venoso central por crianças no domicílio**. 2020. 212f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/1749>. Acesso em 07 jun. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 8069 de 13 de junho de 1990. Dispõe sobre a organização do SUS. **Diário Oficial da união**, Brasília, DF, 13 jun 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso em 07 jun. 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Humaniza SUS: **Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS** / Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizasus_2004.pdf. Acesso em 07 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 59, 13 jun. 2013. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>. Acesso em 07 jun. 2022.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/2fmnKeD>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS - **Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual**. Brasília: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, 2021. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf. Acesso em 07 jun. 2022.

CALEFFI, C. C. F. *et al.* Contribuição do brinquedo terapêutico estruturado em um modelo de cuidado de enfermagem para crianças hospitalizadas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Florianópolis, v. 37, n. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.58131>.

CAMPOS, S.B. **Turma da Mônica: reflexões sobre os diferentes posicionamentos dos personagens no mercado**. 2011. Projeto de Comunicação Social com habilitação em Relações Públicas do Departamento de Ciências Humanas - CHU – UNESP / Bauru. Acesso em 07 jun. 2022.

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**, [online], v. 8, n. 2, p. 151–164, 2017. DOI: <https://doi.org/10.31072/rcf.v8i2.578>.

CINTRA, S. M. P.; SILVA, C. V.; RIBEIRO, C. A.. O ensino do brinquedo/brinquedo terapêutico nos cursos de graduação em enfermagem no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 59, n. 4, p. 497–501, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000400005>.

DI SANTO, M. K. *et al.* Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?. **Jornal Vascular Brasileiro**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 104–112, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011516>.

DINIZ, A. I. **The contribution of comics to Readers in early childhood education**. 2018. Monograph (specialization in education: teaching methods and techniques). Federal Technological University of Paraná, Medianeira, 2018. Acesso em 07 jun. 2022.

ECHER, I. C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 13, n. 5, p. 754–757, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000500022>.

EMIDIO, S. C. D. The viewpoint of hospitalized children with regards to oncological treatment / Percepção de crianças hospitalizadas acerca do tratamento oncológico. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, [online], v. 10, n. 4, p. 1141–1149, 2018. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.1141-1149>.

FARIA, Maria Alice de Oliveira. **Como usar a literatura infantil na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004.

FEHRING, Richard. **Methods to Validate Nursing Diagnoses**. Elsevier, 1987.

FELICIANO, S. V. M.; SANTOS, M. O.; POMBO-DE-OLIVEIRA, M. S. Incidência e Mortalidade por Câncer entre Crianças e Adolescentes: uma Revisão Narrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 3, p. 389–396, 2019. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.45>. Acesso em 07 jun. 2022.

FIGUEIRO, L.C.; FERREIRA, R.C.; DURAN, E.C.M. Análise sobre estudos de validação de intervenções de enfermagem. **Rev enferm UFPE** [online]. 2020. v. 14, n. 2, p. 1244 - 1258 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.244508>.

FONTES, C. M. B. *et al.* Utilização do brinquedo terapêutico na assistência à criança hospitalizada. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 16, n. 1, p. 95–106, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382010000100008>.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo (SP): Paz e Terra, 2006.

GALVAN, D. C.; *et al.* Percepção dos pacientes acometidos pela leucemia frente à internação hospitalar. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [online], v. 3, n. 0, p. 647–657, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769211079>.

GUIMARÃES, T. M.; *et al.* Palliative care in pediatric oncology in nursing students' perception. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160035>.

HAYNES, S. N.; RICHARD, D. C. S.; KUBANY, E. S. Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. **Psychological Assessment**, Washington, v. 7, n. 3, p. 238–247, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>.

HOCKENBERRY M. J.; WILSON D.; WINKELSTEIN M. L. **Wong Fundamentos da Enfermagem Pediátrica**. 8ª ed. São Paulo: Elsevier; 2011. 1280p.

HORTENSE, Flávia Tatiana Pedrolo; BERGEROT, Cristiane Decat; DOMENICO, Edvane Birelo Lopes de. **Construção e validação de conteúdos clínicos para desenvolvimento de objetos de aprendizagem**. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, v. 71, n. 2, p. 306-313, abr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0622>.

IKEUTI, P. S.; BORIM, L. N. B.; LUPORINI, R. L. Dor óssea e sua relação na apresentação inicial da leucemia linfóide aguda. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Rio Preto, v. 28, n. 1, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-84842006000100011>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Câncer infantojuvenil. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-infantojuvenil>. Acesso em 07 jun. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Leucemia. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/leucemia>. Acesso em 07 jun. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. O que é câncer?. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em 07 jun. 2022.

JOHNSON, M.; SWEENEY, S. **Ligações NANDA, NOC-NIC: Condições Clínicas : suporte ao Raciocínio e Assistência de Qualidade**. 2013. *E-book*. Disponível em: <http://site.ebrary.com/id/10888829>.

KAWAMOTO, E. M.; CAMPOS, L. M. L. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 147–158, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320140010009>.

KHURANA S, *et al.* Development and Validation of Educational Leaflet for Caregivers of Preterm Infants. **J Clin Diagn Res.** [online], v. 10, n.7, p. 1-4, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5020196/pdf/jcdr-10-YC01.pdf>. Acessado em: 18 de jun. 2022.

KUMAR, V.; *et al.* (org.). **Robbins basic pathology**. Tenth editioned. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier, 2018.

LEITE, S. S.; *et al.* Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 4, p. 1635–1641, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>.

LEVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2007.

LIMA, A.C.; *et al.* Construção e Validação de cartilha para prevenção da transmissão vertical do HIV. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo , v. 30,n. 2,p. 181-189, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700028>.

LIMA, R.F. **Elaboração e validação do manual de orientações sobre reações adversas a antineoplásicos para a equipe de enfermagem**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) Hospital de Clínicas de Porto Alegre Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica, Porto Alegre 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/199303/001098878.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

LIMA, K. Y. N.; *de et al.* PLAY AS A TOOL IN NURSING CARE FOR HOSPITALIZED CHILDREN. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, Natal, v. 18, n. 3, 2014. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140054>.

LONG, D. L.; *et al.* **Medicina Interna de Harrison**. 18 ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013. 2v.

LYNN, M. R. Determination and Quantification Of Content Validity:. **Nursing Research**, Arizona, v. 35, n. 6, p. 382-386, 1986. Disponível em: <http://journals.lww.com/00006199-198611000-00017>.

MACHADO, M. H.; *et al.* **Relatório final da Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil - FIOCRUZ/COFEN**, Rio de Janeiro, 28 volumes. 2017. Disponível: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/index.html>.

MOTTA, V. T; OLIVEIRA FILHO, P. F. **Análise de dados biomédicos**. MedBook, Rio de Janeiro, 2009.

MOURA I. H., *et al.* Construction and validation of educational materials for the prevention of metabolic syndrome in adolescents. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. [online], 2017. v. 25, n. 1, p. 29-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2024.2934>.

MUTTI, C. F.; *et al.* Perfil Clínico-epidemiológico de Crianças e Adolescentes com Câncer em um Serviço de Oncologia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Palmas, v. 64, n. 3, p. 293–300, 2018. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.26>.

NOBRE, *et al.* Construction and validation of educational material on promoting breastfeeding in schools. **Rev Bras Enferm**. [online], v. 74, n. 5, p. 20500-20511, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0511>.

NÓBREGA, *et al.* Validação da tecnologia educacional “abuso não vai rolar” para as jovens com deficiência intelectual. **Ciência & Saúde Coletiva**. [online]. 2021, v. 26, n. 07, pp. 2793-2806. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.09032021>.

OLIVEIRA, M. C.; LUCENA, A. F.; ECHER, I. C. Neurological sequelae: preparation of a guidance manual for health care. **Journal of Nursing UFPE** [online]. v. 8, n. 6, p. 1597-1603, 2014. DOI: 10.5205/reuol.5876-50610-1-SM.0806201419.

PEDROSA, F.; LINS, M. Leucemia linfóide aguda: uma doença curável. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Boa Vista, v. 2, n. 1, p. 63–68, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292002000100010>.

PESSOA, A. V. C.; *et al.* BRINQUEDO TERAPÊUTICO: PREPARO DE CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR PARA PUNÇÃO VENOSA. **Nursing Science**, [online], v. 16, n. 1, p. 64-72, 2018. DOI: 10.17695/issn.2317-7160.v16n1a2018p64-72.

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. 670 p.

RODRIGUES, *et al.* Cartilha educativa para promoção da saúde entre mulheres com dismenorreia primária. **Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde**. [online], V. 34, n. 5, p. 1-11, 2021. <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.11471>

ROLIM, K.; *et al.* Comic books: technology in health for the humanization of care delivery to hospitalized children. **Revista de Enfermagem Referência**, [online], v. 4, n. 14, p. 69–78, 2017. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIV17028>.

SAMPAIO D. S.; *et al.* Assistência de enfermagem em cuidados paliativos na oncologia pediátrica em ambiente hospitalar. **Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS**. [online], v. 3, n. 4, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis>. Acessado em: 12 Ago. 2022.

SANTOS, R. D. S.; *et al.* Percepção das mães de crianças com câncer sobre o cuidado humanizado da enfermagem. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, Minas Gerais, v. 9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v9i0.2883>..

SANTOS, P. L. **Turma da Mônica em: O processo de aprendizagem da língua portuguesa pela criança surda**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-Graduação em Educação Mestrado em Educação, Sergipe, 2019. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/11817/2/POLYANA_LACERDA_SANTOS.pdf. Acesso em: 18 de Jun. 2022.

SANTOS, R. E.; URBINATI, D.; SANTOS, I. L. História em quadrinhos e a função poética na publicidade. **Revista Comunicação, Mídia e Consumo**, São Paulo, v. 12, n. 34, p. 89–106, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18568/cmc.v12i34.965>.

SENA, *et al.* Validation of educational material for the care of people with intestinal stoma. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. [online], 2020 v. 28, n. 3269. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3179.3269>.

SILVA, E. M.; OLIVEIRA, R. S. O Uso de HQS pixton como recurso didático para o ensino da coesão e da coerência. **Entre Letras**. Pernambuco, v. 9, n. 3, p. 88, 2018. DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2179-3948.2018v9n3p88>.

SILVA, F. F. F.; *et al.* **Avaliação por especialistas do curso online “Programa de Avaliação da Dor Neonatal”**. Revista Brasileira Enfermagem, Brasília, v. 73, n. 4, e20180392, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0392>.

SILVA, N.F.; *et al.* **Construção e validação de um vídeo educativo sobre a reflexologia podal**. Revista Eletrônica de Enfermagem, [online], v. 19, 31 dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v19.44324>.

SOUZA, A.; FAVERO, L. Uso do brinquedo terapêutico no cuidado de enfermagem à criança com leucemia hospitalizada. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 17, n. 4, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v17i4.30364>.

TIBÚRCIO, et al. Content validation of an instrument to assess the knowledge about the measurement of blood pressure. **Rev Pesqui Cuid Fundam**. [online], 2015; v. 7, n. 2, p. 2475-85. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3585/pdf_1578» Acesso em 07 jun. 2022.

VIEIRA, Amanda Patez Matos Santos. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, [online], v. 3, n. 3, p. 67–75, 2016. Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/Assist%C3%A4ncia-de-enfermagem-na-oncologia-pedi%C3%A1trica-v-3-n-3.pdf>. Acesso em 07 jun. 2022.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A - Biografia dos personagens

HQ 1

Pessoal:

- 1) **Nome do Personagem:** Arthur
- 2) **Idade:** 5 anos
- 3) **Sexo:** Masculino
- 4) **Cor da pele:** Branco
- 5) **Sonhos:** Poder ser um piloto de avião
- 6) **Imaginário:** Acredita que os quimioterápicos são uma fórmula secreta que o deixará mais forte, mas que os cientistas responsáveis ainda não acertaram a fórmula final, por isso ele apresenta os efeitos colaterais.
- 7) **Autoestima em relação à doença:** Possui uma autoestima positiva em relação à doença, pois sua família é presente e sua imaginação o ajuda de uma maneira positiva.
- 8) **Local/cidade onde mora:** Porto Alegre
- 9) **Estuda/Rendimento escolar:** Ainda está no jardim, mas não frequenta mais a escola.
- 10) **Tem namorada:** Não
- 11) **Estilo de música preferida:** Não tem um estilo de música preferido.
- 12) **Cor preferida:** Preto igual a do traje do Batman®.
- 13) **Desenhos preferidos:** Liga da Justiça e Patrulha Canina.
- 14) **Tem animais:** Têm um cachorro chamado Peludinho.
- 15) **Do que mais tem medo:** Têm medo de deixar seus pais tristes, pois vê que eles sofrem muito quando ele não está se sentindo bem.
- 16) **Percepção da doença:** Possui uma percepção positiva, seu imaginário o ajuda.

Histórico Médico:

- 1) **Quando descobriu que estava com câncer:** Descobriu aos 3 anos mas não lembra das internações anteriores, lembra apenas da última que teve após se sentir mal na escola.
- 2) **Quantas internações já teve:** Possui 3 internações, sendo a mais longa de 90 dias consecutivos.
- 3) **Está fazendo uso de quimioterapia:** Sim.

- 4) **Quais são os principais sintomas:** Apresenta os sintomas de: náusea e vômito, anemia, nutrição alterada e ulceração da mucosa.

História Familiar:

- 1) **Pais são divorciados:** Não.
- 2) **Idade dos pais:** Pai 33 anos e Mãe 30 anos.
- 3) **Quantas pessoas há na família:** A família é composta de 3 pessoas, Arthur e seus pais.
- 4) **Pessoa mais presente durante a internação:** Mãe.
- 5) **Profissão dos pais:** Pai é gestor de empresas e a mãe largou o emprego de professora para cuidar do filho.
- 6) **Percepção dos familiares acerca da doença:** Tanto o pai quanto a mãe tem muito medo da doença de seu filho. Acreditam no tratamento, mas não lidam bem com as internações da criança. Possuem um medo extremo de perder seu único filho. Mas enxergam no imaginário da criança uma esperança para um futuro melhor.
- 7) **Quem irá aparecer na HQ:**
 - a) Mãe: Irá conviver durante toda a internação com a criança. Seu nome é Fernanda.
 - b) Pai: Irá aparecer no início da história, somente para demonstrar preocupação e contribuir para o enredo. Seu nome é Carlos.
 - c) Cachorro: Presente no início da história, é o melhor amigo da criança. Seu nome é Peludinho.

HQ 2**Pessoal:**

- 17) Nome do Personagem:** João
- 18) Idade:** 15 anos
- 19) Sexo:** Masculino
- 20) Cor da pele:** Negro
- 21) Sonhos:** Terminar o ensino médio e entrar em alguma faculdade da área da saúde, pois acredita que assim poderá ajudar pessoas como ele.
- 22) Imaginário:** Está no período da adolescência e não acredita mais em imaginação.
- 23) Autoestima em relação à doença:** Acredita que a doença o atrapalha em suas atividades diárias. Sente culpa por seu diagnóstico tardio e ao mesmo tempo culpa a doença, acreditando que ele é a pior pessoa do mundo.
- 24) Local/cidade onde mora:** Sapiranga. Mas faz quimioterapia em Porto Alegre.
- 25) Estuda/Rendimento escolar:** Sétimo ano do Ensino Fundamental. Repetiu dois anos em virtude da necessidade de internação.
- 26) Tem namorada:** Sim, mas ela não aparece na HQ.
- 27) Estilo de música preferido:** Rock antigo.
- 28) Cor preferida:** Preto.
- 29) Desenhos preferidos:** Não possui desenhos favoritos.
- 30) Tem animais:** Tem três gatos.
- 31) Do que mais tem medo:** De continuar doente na fase adulta e não poder ter uma “vida normal” (sexo, estudo, trabalho, etc).
- 32) Percepção da doença:** Percebe a doença como um empecilho em sua vida. Em momentos deseja nunca ter nascido, para poder acabar com o seu sofrimento.

Histórico Médico:

- 5) Quando descobriu que estava com câncer:** Teve um diagnóstico tardio, sendo diagnosticado aos 14 anos.
- 6) Quantas internações já teve:** Teve duas internações, sendo a mais longa de 6 meses.
- 7) Está fazendo uso de quimioterapia:** Sim.
- 8) Quais são os principais sintomas:** Apresenta como principal sintoma a cistite hemorrágica. Mas já passou por outros sintomas, como os os gastrointestinais.

História Familiar:

- 8) Pais são divorciados:** Sim.

9) Idade dos pais: Pai 32 anos e Mãe 31 anos.

10) Quantas pessoas há na família: Pais são divorciados e ele mora com a avó paterna.

11) Pessoa mais presente durante a internação: Avó.

12) Profissão dos pais: Pai é pedreiro e mãe é diarista.

13) Percepção dos familiares acerca da doença: Pais são distantes. Avó tem medo de perder seu neto, pois não conhece muito sobre a doença e sabe que o câncer é uma coisa séria.

14) Quem irá aparecer na HQ:

a) Avó: Irá conviver com João durante toda a internação. Seu nome é Clara.

b) Irmã: Gabriela.

HQ 3**Pessoal:**

- 33) Nome do Personagem:** Ana Paula.
- 34) Idade:** 5 anos.
- 35) Sexo:** Feminino.
- 36) Cor da pele:** Branca.
- 37) Sonhos:** Ser uma princesa e morar em seu castelo.
- 38) Imaginário:** Possui um urso de pelúcia com quem conversa e passa seus dias. Conta todas suas histórias e dramas para esse urso. Acredita que o Urso é quem pode lhe ajudar nos momentos difíceis.
- 39) Autoestima em relação à doença:** Possui uma autoestima positiva com a doença. Porém, sofre muito em relação a sua percepção corporal, principalmente em relação a perda de seu cabelo.
- 40) Local/cidade onde mora:** Porto Alegre.
- 41) Estuda/Rendimento escolar:** Está no Jardim de Infância. Tenta frequentar todas as aulas que pode. Gosta muito de estudar.
- 42) Tem namorada:** Não.
- 43) Estilo de música preferido:** Músicas da Disney, principalmente as de princesas.
- 44) Cor preferida:** Azul.
- 45) Desenhos preferidos:** As princesas da Disney.
- 46) Tem animais:** Seu Urso de Pelúcia.
- 47) Do que mais tem medo:** De perder seu urso e de deixar seus pais tristes.
- 48) Percepção da doença:** Acredita que após passar o câncer será uma princesa mais forte. Gosta muito da Rapunzel.

Histórico Médico:

- 9) Quando descobriu que estava com câncer:** Descobriu aos 4 anos.
- 10) Quantas internações já teve:** Primeira internação.
- 11) Está fazendo uso de quimioterapia:** Sim.
- 12) Quais são os principais sintomas:** Alopecia.

História Familiar:

- 15) Pais são divorciados:** Não.
- 16) Idade dos pais:** Pai 25 anos e Mãe 28 anos.
- 17) Quantas pessoas há na família:** 3 pessoas. Ela e os pais.
- 18) Pessoa mais presente durante a internação:** Mãe.

19) Profissão dos pais: Pai é engenheiro e mãe é arquiteta.

20) Percepção dos familiares acerca da doença: Pais acreditam que o tratamento vai ajudar sua filha e ela vai ficar bem. Por ter seu sonho de princesa, pais fazem de tudo para que a criança veja o tratamento como uma forma de fortalecer a criança.

21) Quem irá aparecer na HQ:

- a) Mãe: Irá participar o tempo todo da história. Seu nome é Isabella.
- b) Pai: Irá participar o tempo todo da história. Seu nome é Miguel.

HQ 4**Pessoal:**

- 49) Nome do Personagem:** Rafael.
- 50) Idade:** 7 anos.
- 51) Sexo:** Masculino.
- 52) Cor da pele:** Negro.
- 53) Sonhos:** Ser nadador profissional.
- 54) Imaginário:** Comporta-se como um “mini adulto”, então é uma criança com um imaginário mais restrito.
- 55) Autoestima em relação à doença:** Em um primeiro momento se assustou com o seu diagnóstico pois pensou que não iria mais poder nadar. Posteriormente, aceitou o seu diagnóstico, visto que ele poderia fazer o que mais ama, nadar. Aceita a doença e tenta fazer de tudo para passar e se recuperar.
- 56) Local/cidade onde mora:** Torres. Mas faz quimioterapia em Porto Alegre.
- 57) Estuda/Rendimento escolar:** Está no primeiro ano do ensino fundamental. Gosta de estudar e frequentar as aulas sempre que possível.
- 58) Tem namorada:** Não.
- 59) Estilo de música preferido:** Eletrônica.
- 60) Cor preferida:** Roxo.
- 61) Desenhos preferidos:** Batman e todos os desenhos da DC Comics.
- 62) Tem animais:** Possui dois gatos e um cachorro.
- 63) Do que mais tem medo:** De não poder mais nadar e de morrer em virtude do câncer.
- 64) Percepção da doença:** Acredita que com a quimioterapia e com todos os cuidados ele pode superar esse momento difícil.

Histórico Médico:

- 13) Quando descobriu que estava com câncer:** Descobriu quando tinha 3 anos.
- 14) Quantas internações já teve:** 5 internações. Nessa última voltou a internar por causa de uma infecção.
- 15) Está fazendo uso de quimioterapia:** Sim.
- 16) Quais são os principais sintomas:** Poliomielite. Risco de infecção. Internou por febre alta.

História Familiar:

- 22) Pais são divorciados:** Não.

23) Idade dos pais: Pai tem 42 anos e Mãe têm 40 anos.

24) Quantas pessoas há na família: Seis pessoas. Ele, seus pais e mais 3 irmãos mais velhos. Uma irmã de 22 anos e dois gêmeos de 14 anos.

25) Pessoa mais presente durante a internação: Pai.

26) Profissão dos pais: Mãe é professora universitária e pai abandonou o emprego de professor de educação física para cuidar de seu filho.

27) Percepção dos familiares acerca da doença: Todos os familiares têm medo de perder Rafael, mas entendem que o tratamento é necessário e dão muito apoio durante todos os momentos.

28) Quem irá aparecer na HQ: Todos.

a) Pai: Presente durante todo o momento. Seu nome é Ezequiel.

b) Mãe: Presente durante todo o momento. Seu nome é Maíra.

c) Irmã mais velha: Presente no início: Seu nome é Carol.

d) Irmãos gêmeos: Presente durante todo o momento. Seus nomes são Caio e Jorel. São muito presentes na vida de Rafael, são a força do personagem.

HQ 5**Pessoal:**

- 65) Nome do Personagem:** Joana.
- 66) Idade:** 7 anos.
- 67) Sexo:** Feminina.
- 68) Cor da pele:** Branca.
- 69) Sonhos:** Não ter mais dores e ser professora.
- 70) Imaginário:** Não entende por que sente tantas dores, mas acredita que as dores vão passar. Confiar muito na equipe de saúde.
- 71) Autoestima em relação à doença:** Se sente triste pois tem dores muito fortes diariamente, e isso atrapalha sua rotina. Não consegue brincar com outras crianças.
- 72) Local/cidade onde mora:** Porto Alegre.
- 73) Estuda/Rendimento escolar:** Estuda.
- 74) Tem namorada:** Não.
- 75) Estilo de música preferido:** Não possui um estilo musical preferido.
- 76) Cor preferida:** Rosa.
- 77) Desenhos preferidos:** Fadas Winx.
- 78) Tem animais:** Têm uma tartaruga.
- 79) Do que mais tem medo:** De continuar sentindo dor para sempre.
- 80) Percepção da doença:** Não entende direito o que é LLA, mas sabe que é uma doença que dá muita dor.

Histórico Médico:

- 17) Quando descobriu que estava com câncer:** Diagnóstico aos 3 anos.
- 18) Quantas internações já teve:** Segunda internação.
- 19) Está fazendo uso de quimioterapia:** Sim.
- 20) Quais são os principais sintomas:** Dor óssea. E uso de corticóides - mudança corporal.

História Familiar:

- 29) Pais são divorciados:** Não.
- 30) Idade dos pais:** Pai tem 28 anos e Mãe tem 25 anos.
- 31) Quantas pessoas há na família:** Três pessoas. Ela e os pais.
- 32) Pessoa mais presente durante a internação:** Mãe.
- 33) Profissão dos pais:** Pai é pedreiro e mãe é vendedora automotiva.

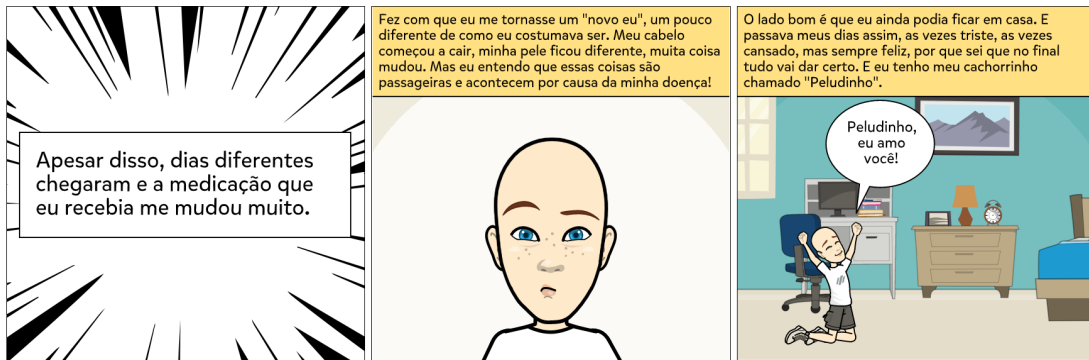
34) Percepção dos familiares acerca da doença: Os pais ainda estão confusos, não entendem o que é LLA e não sabem muito bem como devem proceder. Como o há a reincidência, estão passando por um momento difícil, no qual toda ajuda é bem vinda.

35) Quem irá aparecer na HQ:

- a) Mãe: Presente durante toda a internação. Seu nome é Andreia.
- b) Pai: Presente durante toda a internação. Seu nome é Roberto.

APÊNDICE B - Partes das HQ construídas

Arthur HQ 1.



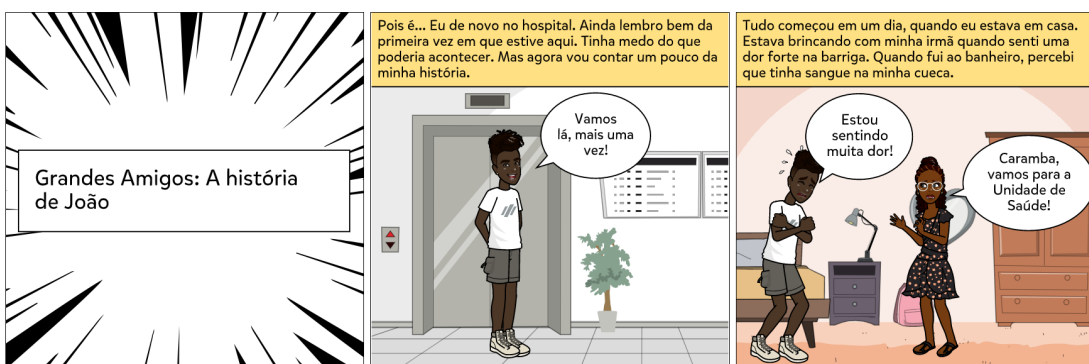
Fonte: Criação própria. 2022.

Arthur e o enfermeiro Giovani HQ 1.



Fonte: Criação própria. 2022.

João HQ 2.



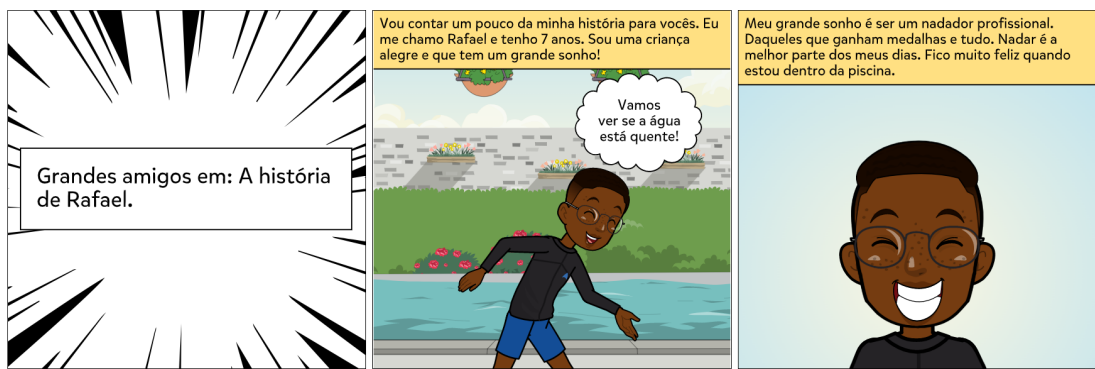
Fonte: Criação própria. 2022.

Ana Paula HQ 3.



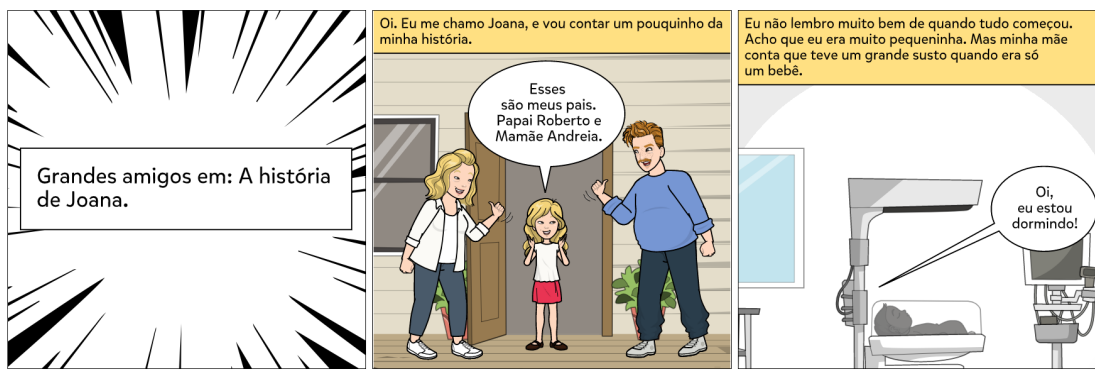
Fonte: Criação própria. 2022.

Rafael HQ 4.



Fonte: Criação própria. 2022.

Joana HQ 5.



Fonte: Criação própria. 2022.

ANEXO A - Parecer do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO PROCESSO DE SAÚDE E DOENÇA DE CRIANÇAS COM LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA

Pesquisador: Simone Travi Canabarro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51874621.0.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.100.927

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1826324.pdf de 19/10/2021 e/ou do Projeto de Pesquisa incluído na PB em 19/10/2021. O câncer é caracterizado como uma neoplasia maligna, ou seja, um crescimento anormal e desordenado de células, que pode ocorrer em qualquer parte do corpo. Nos pacientes pediátricos, difere-se quanto à sua histologia e frequência. As formas mais recorrentes na população infantojuvenil são a leucemia, as formas que acometem o sistema nervoso central e os linfomas. Este

trabalho trata-se de um estudo metodológico que visa desenvolver uma tecnologia educativa em forma de histórias em quadrinhos voltadas para crianças com leucemia linfóide aguda. A construção desse estudo irá ocorrer de acordo com o proposto por Echer e por Oliveira, Lucena e Echer, que dividem a construção do estudo em 9 etapas, sendo elas: elaboração do projeto de pesquisa; definição e seleção do conteúdo; adaptação da linguagem; inclusão de ilustrações; construção de um material piloto; validação do material; layout do material; impressão final do material; e, disponibilização do material. A etapa de validação será

dividida em cinco fases, sendo elas participantes do estudo, critérios de elegibilidade, coleta de dados, análise de dados e aspectos éticos. Definiu-se um número entre seis e vinte participantes avaliadores para participar do estudo. Esses participantes serão escolhidos de acordo com uma

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245

Bairro: Sarmento

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

CEP: 90.050-170

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

