

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE DESIGN

# **A viagem do foguetinho nutritivo:**

desmistificando a alimentação por sonda para crianças hospitalizadas

**Ana Caroline Colombi Nai**

Orientador(a): Profa. Dra. Sara Miriam Goldchmit

São Paulo

2024



# Agradecimentos

À Deus por me dar vida, saúde e colocar tantas pessoas boas em meu caminho;

Ao meu amado noivo, César Almeida de Moraes pela incrível companhia, atenção, ideias, paciência, carinho, apoio e amor incondicional;

À minha família por todo suporte ao longo da vida;

À Adriana Gandolfo, Jussara Zimmermann e Patricia Zamberlan pela oportunidade de conhecer o Instituto da Criança e do Adolescente (ICr) e por todo tempo dedicado, incentivo, colaboração, gentileza e acolhimento durante o projeto;

Ao Leandro Velloso e à Daniela Gutfreund por aceitarem compor a banca e fazer parte da discussão;

Aos meus queridos amigos da FAUUSP e fora dela, que estavam sempre presentes e me apoiando;

À todos os demais excelentes profissionais que trabalham no ICr pela atenção e acolhimento durante as etapas do projeto.

# Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estratégias para reduzir a percepção de dor por estágio de desenvolvimento	17
Tabela 2 - Tipos de humor para cada fase do desenvolvimento	22
Tabela 3 - Descobertas da pesquisa de campo por categoria	35
Tabela 4 - Temas importantes a serem abordados no roteiro	45
Tabela 5 - Roteiro do livro	46
Tabela 6 - Circunferência da cabeça por idade	65

# Sumário

<b>Resumo</b>	<b>05</b>
<b>Motivações</b>	<b>06</b>
<b>1. Introdução</b>	<b>10</b>
<b>2. Objetivo</b>	<b>12</b>
<b>3. Métodos</b>	<b>13</b>
<b>4. Revisão bibliográfica</b>	<b>14</b>
4.1    Suplementação por sonda	14
4.2    Informação sobre saúde durante o tratamento	15
4.3 <i>Child Life</i>	16
4.4 <i>Storytelling</i>	19
<b>5. Benchmarking</b>	<b>23</b>
5.1    Beaba	23
5.2    Livro “O tubinho mágico”	28
5.3    Livro “As aventuras de Nino no universo da nutrição”	29
5.4    Livro “ <i>The adventures of team Super Tubbie</i> ”	30
<b>6. Pesquisa de campo</b>	<b>32</b>
6.1    Conversa com especialistas	32
6.2    Entrevistas e observações sobre os cuidadores	33
6.3    Observações sobre os pacientes	34
6.4    Análise da pesquisa de campo	35
<b>7. Definição do problema</b>	<b>36</b>
<b>8. Requisitos de projeto</b>	<b>37</b>
<b>9. Geração de alternativas</b>	<b>39</b>
9.1    Narrativa audiovisual	39
9.2    Livro	39
<b>10. Desenvolvimento</b>	<b>45</b>
10.1    Livro	45
10.2    Capacete	63
10.3    Volante	76
<b>11. Resultados</b>	<b>79</b>
<b>12. Conclusão</b>	<b>86</b>
<b>13. Referências bibliográficas</b>	<b>87</b>

# Resumo

A má nutrição é um problema que atinge muitas crianças internadas em hospitais, afetando principalmente as severamente doentes. Em meio às consequências, estão maiores chances de comorbidades e morte. Neste projeto, foi trabalhado esse problema no contexto do Instituto da Criança e do Adolescente (ICr) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), especializado no tratamento de crianças e adolescentes com doenças raras. Nos casos de desnutrição, quando a criança não se alimenta suficiente pela boca, é dada uma suplementação enteral via sonda. Entretanto, nem sempre ela é bem aceita. Por um lado, é possível observar acompanhantes relutantes e preocupados em autorizar o procedimento por falta de informações, por outro, na hora da inserção da sonda, pacientes sentem grande ansiedade, agitação e desconforto, gerando uma experiência traumática no hospital. **Dessa forma, este projeto tem como objetivo desmistificar a suplementação por sonda e seu procedimento de inserção para crianças entre 4 a 8 anos internadas no ICr e seus respectivos acompanhantes.** A metodologia de natureza exploratória envolveu um levantamento bibliográfico exploratório da literatura, análise de *benchmarking*, reuniões com especialistas da área e pesquisa de campo. Os resultados indicavam que narrativas lúdicas em conjunto com brincadeiras são grandes aliados na comunicação com as crianças e na diminuição da percepção de dor em procedimentos. Com base nisso, a segunda etapa do projeto consistiu na elaboração da narrativa “A viagem do foguetinho nutritivo” com a criação de um livro ilustrado e acessórios. Espera-se que os resultados deste projeto, se implementados, aprimorem a experiência de pacientes e acompanhantes com a nutrição por sonda a fim de obter uma melhora geral no tratamento.

**Palavras-chave:** Design, Nutrição, Livro Infantil.

## Motivações

Em 2022, participei da disciplina AUP 2017 MOP Design para Saúde e Bem-Estar, que abordava problemas percebidos pelos profissionais da saúde do Instituto da Criança e do Adolescente (ICr). Uma das questões era a rejeição da suplementação alimentar oral, associada à percepção de sabor desagradável da bebida pelos pacientes. Para entender melhor o problema, foi feita uma visita de campo e lá pude ver um pouco a dura realidade do hospital. Em meio a tantos problemas que as crianças e os cuidadores vivenciam, pensamos em trazer uma narrativa lúdica e divertida para tentar convencer a criança a tomar a suplementação, ao mesmo tempo que pudesse estimular o aspecto lúdico, fazendo o paciente se divertir, brincar e ter uma experiência gratificante.

Sendo assim, criamos a narrativa “A capivara e a poção mágica” (Figura 1), com o objetivo de ressignificar a ideia que se tem sobre a dieta enteral. O projeto era composto por um livro e estojos em formato de animais que embalavam a garrafinha de suplemento. Ao longo da história, a protagonista “Capi”, uma capivara doente, era desafiada por bichos da floresta a tomar poções mágicas. Enquanto isso, a criança recebia o suplemento embalado de animal, como se o bichinho tivesse trazido o alimento, pois uma embalagem atrativa poderia influenciar na percepção de sabor e trazer certa magia para o dia a dia.

Figura 1 – Projeto do livro “A capivara e a poção mágica” e estojos de animal.



Fonte: A autora, 2022.

Esse projeto foi muito bem avaliado pelos profissionais do hospital. Já em meados de 2023, pensando sobre o tema do TCC, pensei em fazer um projeto que pudesse ajudar as pessoas, pois acredito muito na função social do Design e a faculdade é um dos poucos lugares onde consigo exercer isso. Logo resgatei esse projeto a fim de aprofundá-lo, pois acredito no potencial dele de melhorar a aceitação da dieta enteral, além de que já tenho muita familiaridade com o design para saúde e o universo infantil.

Ao longo da graduação me destaquei com projetos voltados para crianças. Em 2020, na disciplina AUP 2002 Projeto Integrado, fiz um protótipo de uma máscara de inseto (Figura 2) com a marca Vagalux, que obteve nota máxima. Em outro momento, pude combinar a função social do design ao universo infantil na criação da Revista “Salve,Salve!” (Figura 2), que aborda o tema da sustentabilidade de maneira lúdica, esperançosa e positiva. Com esse projeto fui vencedora da edição de 2021 do Prêmio Nascente USP.

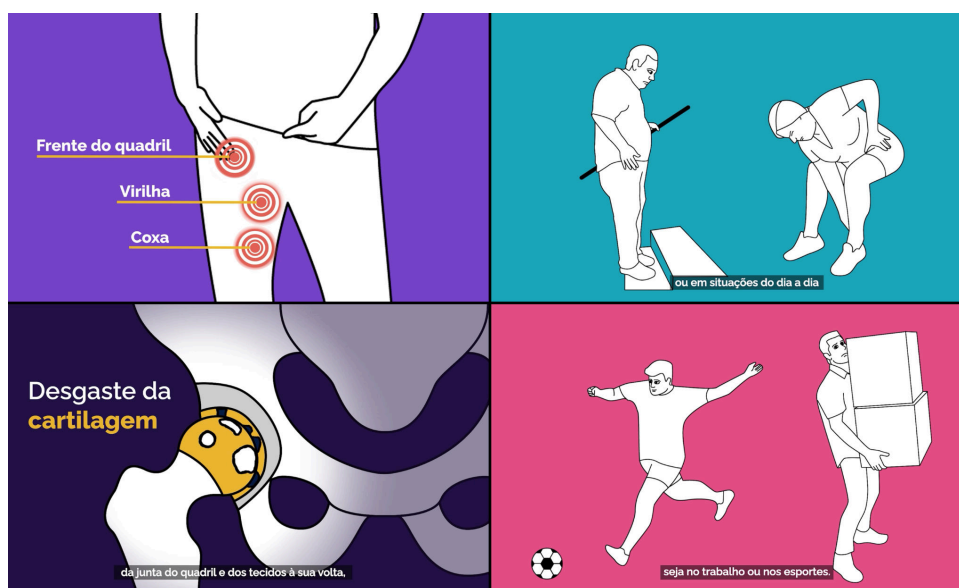
Figura 2 – Máscara de inseto Vagalux e Revista “Salve,Salve!”.



Fonte: A autora, 2022.

Além disso, fiz uma iniciação científica na área de design para saúde, em que pude desenvolver um vídeo informativo (Figura 3) para pessoas com artrose do quadril dependentes do SUS. Como resultado da IC, publiquei um artigo apresentado no P&D 2022, intitulado “Informação digital em saúde para idosos: recomendações para o design de artefatos audiovisuais” que explora as barreiras e facilitadores do uso de artefatos audiovisuais para educação em saúde de idosos, a partir da abordagem do design inclusivo.

Figura 3 – Trechos do vídeo informativo para pessoas com artrose do quadril.



Fonte: A autora, 2022.

# 1. Introdução

A má nutrição é um problema que atinge muitas crianças internadas em hospitais, afetando principalmente as severamente doentes (BRIASSOULIS; ZAVRAS; HATZIS, 2001). Alguns dos fatores que influenciam na não aceitação de alguns alimentos nesses lugares são o próprio gosto, cheiro e aparência da comida, bem como, condições relacionadas à doença, por exemplo, falta de apetite, dor e fadiga (CARTER et al., 2019). Estudos relataram que as consequências de uma nutrição inadequada para este tipo de paciente está diretamente relacionada a maiores chances de desenvolvimento de comorbidades e menores taxas de sobrevivência, gerando gastos para o hospital, pois precisam de mais cuidados médicos e permanecem mais tempo internados (BRIASSOULIS; ZAVRAS; HATZIS, 2001; LOEFFEN et al., 2015; POLLACK; RUTTIMANN; WILEY, 1985).

Neste projeto, o recorte trabalhado é o do Instituto da Criança e do Adolescente (ICr) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), especializado no tratamento de crianças e adolescentes com doenças raras. Durante o período de internação desses pacientes, é possível que eles tenham um déficit nutricional, e quando a criança já não consegue mais comer pela boca ou se alimenta insuficientemente, dependendo da situação, é necessário que ela receba suplementação enteral por sonda nasogástrica, inserida pelo nariz até o estômago.

Esse tipo de procedimento invasivo gera dúvidas nos responsáveis, que não entendem o que esperar desse tratamento (BICAKLI et al., 2019), e muitos pacientes sentem estresse, medo e desconforto na hora da inserção da sonda (NHS, 2022), provocando traumas. De fato, por vezes, as explicações dadas pela equipe médica são superficiais, ineficientes, conflitantes e inadequadas à linguagem das crianças e acompanhantes<sup>1</sup>. Além disso, o hospital não disponibiliza nenhum material de apoio que possa ser consultado. Estudos indicam que crianças hospitalizadas com baixo grau de entendimento da doença

---

<sup>1</sup> Informação verbal coletada na entrevista feita com especialistas em 06/11/2023.

e do tratamento sentem mais medo e ansiedade, por outro lado, em casos de um maior esclarecimento sobre sua condição médica, os pacientes e acompanhantes ficam mais seguros, confiantes, desmistificam preconceitos e tendem a cooperar mais ao longo da internação (HART; ROLLINS, 2011;MOZZILLI, 2021).

Lidar com essas informações e tratamentos não é tarefa fácil, por isso, alguns hospitais disponibilizam um profissional especializado em desenvolvimento infantil, chamado de especialista em *child life*. Seu papel é ajudar a criança e sua família a enfrentar a hospitalização de forma a evitar traumas. Para isso, eles utilizam atividades lúdicas como brincadeiras, leitura de livros, teatro e música para passar a informação sobre saúde, distrair e tranquilizar a criança em momentos de estresse (CABRAL, 2022; INSTITUTO PENSI, 2019) e diminuir a percepção de dor (CRISTAL et al., 2018).

Além disso, uma maneira de melhorar a comunicação com o público infantil é contando histórias, pois narrativas intrigantes engajam e geram simpatia das crianças ao mesmo tempo que podem transmitir informações relevantes por meio de estratégias de storytelling (LUPTON, 2022). Essas narrativas não precisam se resumir somente à leitura, podendo ser verdadeiras experiências interativas no mundo real de forma que a criança se imagine protagonista da história e assuma posição ativa no tratamento.

## **2. Objetivo**

Este projeto tem como objetivo desmistificar a suplementação por sonda e seu procedimento de inserção para crianças entre 4 a 8 anos internadas no ICr e seus respectivos acompanhantes através da criação de uma narrativa interativa composta por um livro ilustrado e acessórios. A narrativa serve para ajudar a elucidar questões sobre esse tipo de tratamento de maneira positiva e prepara o paciente para o procedimento, já os acessórios serão utilizados no momento da inserção da sonda, para a criança ficar distraída brincando, imaginando e se divertindo.

### 3. Método

Inicialmente, para entender melhor o contexto geral do problema, foi feito um levantamento bibliográfico exploratório da literatura, em que se buscou artigos nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Scholar com a combinação dos seguintes termos: “child”, “kid”, “play”, “hospitalization”, “ill”, “audiovisual”, “video”, “gamification”, “malnutrition”, “nutrition”, “enteral feeding”, “humanization”. Entre os estudos de caso encontrados, um foi escolhido para fase de análise como *benchmarking*.

Partindo para exploração no contexto do ICr, foram realizadas 3 reuniões com especialistas da área: Jussara Oliveira Zimmermann (Coordenadora da Assessoria de Humanização, Qualidade de Vida e Voluntariado), Adriana Servilha Gandolfo (Nutricionista Supervisora), e Patrícia Zamberlan (Nutricionista Supervisora). Além disso, foram realizados 2 estudos de campo no ICr com observação e entrevistas com cuidadores e pacientes, em junho de 2022 e em novembro de 2023.

Depois da devolutiva da banca de TCC1, decidi afunilar o escopo do projeto para o problema da suplementação enteral por sonda, devido à gravidade e relevância do problema. A partir disso, realizei novamente um levantamento bibliográfico exploratório da literatura nas mesmas bases de dados com os seguintes termos: “feeding tube”, “medical play”, “child life”, “picture book”. Além disso, foram adicionados mais 3 projetos para análise de *benchmarking*, totalizando 4.

Em seguida, foram definidos os requisitos de projeto e feita a geração de alternativas. A solução escolhida foi a criação de uma narrativa interativa com temática aeroespacial que englobava um livro ilustrado, capacete e volante. Para o livro, foram empregadas as seguintes etapas de desenvolvimento, sempre validadas com a equipe médica: roteiro, estilo de ilustração, personagens, *storyboard*, título e arte final. Em relação ao capacete houveram as seguintes fases: ideação, escolha do capacete, projeto 3D e impressão da orelha, tingimento da viseira, preenchimento, lixamento, pintura e acabamento. Sobre o volante, foi um processo mais simples seguindo as etapas de ideação, escolha do volante, pintura e acabamento.

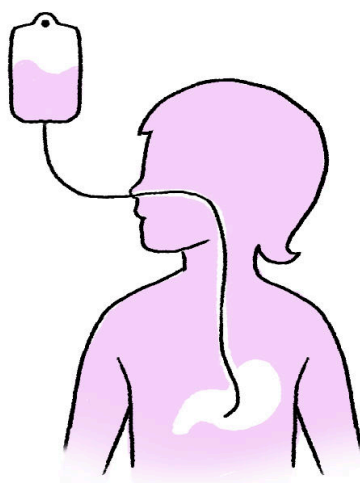
## 4. Revisão bibliográfica

### 4.1. Suplementação por sonda

A má nutrição é um problema que acomete principalmente crianças hospitalizadas, pois devido a sua condição é comum a falta de apetite, dificuldade para engolir e necessidade de ganhar peso para estar apta a alguns procedimentos (GOLD COAST HEALTH, 2020; NHS, 2022). As consequências podem não ser imediatas, mas estudos indicam que a falta de alguns nutrientes essenciais, como proteínas e gorduras, está relacionado a maiores taxas de comorbidades e mortalidade durante o tratamento (BRIASSOULIS; ZAVRAS; HATZIS, 2001; LOEFFEN et al., 2015).

Neste cenário, a suplementação por sonda é recomendada para nutrir e medicar crianças de maneira segura e eficiente, transferindo fluidos com nutrientes e vitaminas diretamente no estômago por meio de um tubo (GOLD COAST HEALTH, 2020; NHS, 2022). A duração desse tipo de tratamento é variável, dependendo do caso, alguns usam até atingir a nutrição adequada, outros precisam por mais tempo ou até realizarem uma gastrostomia, intervenção cirúrgica responsável por fixar uma sonda alimentar direto no estômago.

Figura 4 – Esquema da nutrição por meio da sonda



Fonte: A autora, 2024.

Apesar da nutrição ser parte crucial no sucesso do tratamento, a suplementação via sonda é vista negativamente por alguns acompanhantes e pacientes. São feitas associações com a morte, pois geralmente relacionam o uso da sonda a idosos, perda do prazer de comer<sup>2</sup> e distorção da autoimagem da criança. Além disso, é relatada a falta de explicações apropriadas sobre como vai ser inserida, quanto tempo vai durar e se vai doer (BICAKLI et al., 2019).

De fato, embora o procedimento seja rápido e indolor, é relatado grande sofrimento, desconforto (NHS, 2022) e agitação<sup>3</sup>. No ICr, uma enfermeira afirmou que em 90% dos casos é necessário envolver a criança em um lençol ou duas pessoas precisam segurar as suas mãos para que ela não puxe o tubo durante a inserção. Depois de inserido, no dia a dia com a sonda a criança pode sentir dor, desconforto e ficar emocionalmente abalada por parecer diferente das outras pessoas (BICAKLI et al., 2019), chegando até a tentar retirar o tubo e, ao contrário do que muitos acompanhantes pensam, em alguns casos é permitida a alimentação pela boca.

## **4.2. Informação sobre saúde durante o tratamento**

Ao chegar no hospital, é comum que pacientes e acompanhantes se depararem com uma linguagem técnica e de difícil compreensão (PONTIS; BABWAHSINGH, 2023). Principalmente para a maioria das crianças, esse primeiro contato e o diagnóstico são momentos de muito estresse. Elas enfrentam constantemente medos relacionados à separação, perda de autonomia, dores, procedimentos, doença e morte. Durante a internação, elas são expostas a situações pouco familiares, resultando em maiores níveis de ansiedade. Esse desconhecimento afeta a percepção da criança sobre a doença e o tratamento, porque ela começa a atribuir explicações exageradas e fantasiosas para o que está acontecendo, tornando a hospitalização uma experiência muito pior do que realmente é (HART; ROLLINS, 2011).

O acesso à informação simples e clara é crucial para que o paciente se sinta seguro e preparado para a internação e, assim, possa cooperar mais. Com o

---

<sup>2</sup> Informação verbal coletada na entrevista feita com especialistas em 06/11/2023.

<sup>3</sup> Informação verbal coletada em conversa com enfermeira feita em 27/05/2024.

conhecimento adequado, as crianças entendem melhor o tratamento, aprendem coisas novas, aumentam a confiança e passam a ter uma posição mais ativa no processo de cura (HART; ROLLINS, 2011;MOZZILLI, 2021). Isso é de suma importância, pois em diversos casos a doença é crônica, necessitando de um cuidado contínuo. Logo, o sujeito entende que o sucesso do tratamento depende não só do hospital, como também, da autogestão e cooperação com os cuidados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Além disso, é necessário também compartilhar o conhecimento com os familiares, uma vez que eles exercem grande influência sobre a criança. Estudos indicam que pais com maiores níveis de educação conseguem prover um melhor entendimento do tratamento ao paciente e, com isso, é possível influenciar positivamente a cooperação durante a estadia médica (HART; ROLLINS, 2011;MOZZILLI, 2021). Ademais, o acesso a informação também é benéfico para os acompanhantes, pois eles se sentem mais seguros, confiantes e sob o controle da situação (RODRIGUES; FERNANDES; MARQUES, 2020), bem como, favorece no reconhecimento da sua responsabilidade no tratamento do paciente, muitas vezes atribuído exclusivamente à equipe médica (COLLET; ROCHA, 2004) .

### **4.3. Child Life**

Com o objetivo de evitar uma experiência traumática nos hospitais, a criança e sua família podem ter o apoio de um profissional especializado em desenvolvimento infantil, chamado de especialista em *child life* . Ainda recente no Brasil, essa área de atuação utiliza de diversas abordagens lúdicas, como brincadeiras, música, teatro e leitura de livros para explicar informação sobre saúde de modo adequado para cada idade e tranquilizar o paciente durante algum procedimento (CABRAL, 2022; INSTITUTO PENSI, 2019).

Um dos maiores desafios enfrentados por esses profissionais é em relação a dor que o paciente sente, pois cada criança vive essa sensação de uma maneira diferente. Em algumas situações, o menor pode falar que não sentiu nada para mostrar bravura ou relatar dor por causa de um simples estetoscópio, caso ele não esteja familiarizado(HART; ROLLINS, 2011). Tendo em vista isso, existem diversas

abordagens adotadas para reduzir a percepção de dor, resumidas na seguinte tabela:

Tabela 1 – Estratégias para reduzir a percepção de dor por estágio de desenvolvimento

<b>Idade</b>	<b>Sugestão de estratégias</b>
3-5 anos	Presença dos parentes Exercício de respiração controlada Encenar a experiência Distrair cantando música, contando história ou fazendo arte
5-12 anos	Técnicas de relaxamento Encenar a experiência Distrair conversando, cantando música, jogando jogos ou fazendo arte Ler livros sobre situações similares

Fonte: HART; ROLLINS, 2011, p. 696 (traduzido pela autora).

Dentre as estratégias existentes, uma pesquisa *online* com 607 especialistas em *child life* do Canadá e dos Estados Unidos pontuou que as mais efetivas eram explicações prévias sobre procedimentos, distração e reforço positivo. Nessas situações, a brincadeira entra como forma de estabelecer uma comunicação direta com a criança, que nem sempre pode experimentar esse ato em sua plenitude no hospital. Brincar é parte fundamental da infância e coloca o paciente em posição ativa no tratamento, dando a ele senso de controle da situação (BANDSTRA et al., 2008).

Em 2002, no Hospital das Clínicas da UNESP de Botucatu, uma enfermeira documentou sua experiência de como orientar uma criança de 3 anos que passaria por uma cirurgia. Neste experimento, foram providenciadas duas bonecas e itens médicos a fim de simular a experiência com o brinquedo, logo, quando a enfermeira fazia algo na primeira boneca, a criança imitava na segunda. Ao final da brincadeira, uma das bonecas foi levada pela dupla para o centro cirúrgico. Ademais, a enfermeira mostrou à criança a sala de cirurgia e todos os equipamentos de maneira lúdica. Como resultado, depois da cirurgia, a menor conseguia explicar tudo o que havia acontecido sem demonstrar medo ou

traumas, deixando a mãe e a equipe cirúrgica muito satisfeitas(FALEIROS et al., 2002).

Em um outro exemplo, com 78 pacientes de 3 a 13 anos que colocariam um cateter intravenoso, metade deles foi atendido de acordo com o protocolo de rotina e a outra metade foi acompanhada por um especialista em *child life* que simulou o procedimento em um ursinho de pelúcia. Para a hora da inserção do cateter, o profissional definiu jogos, vídeos, livros interativos, brinquedos ou cataventos a fim de distrair as crianças. O grupo de pacientes que recebeu a intervenção teve uma experiência melhor, com menor percepção de dor e foi mais colaborativo (CRISTAL et al., 2018) .

Um outro estudo com uma situação parecida, mostrou que seringas decoradas com *emojis* e asas de borboletas diminuía significativamente o estresse e o medo de agulha entre pacientes de quimioterapia pediátrica e adultos (KETTWICH et al., 2007). Nesses casos a distração é um ponto importante, pois a atenção está diretamente ligada a percepção e estímulo da dor (HART; ROLLINS, 2011).

Figura 5 – Seringas decoradas em comparação com as comuns.



Fonte: KETTWICH, 2007

Além da forma como a informação em saúde é transmitida, também deve-se pensar na linguagem, já que a da criança se difere muito da do adulto. No universo infantil, as explicações devem ser lúdicas, bem humoradas e objetivas

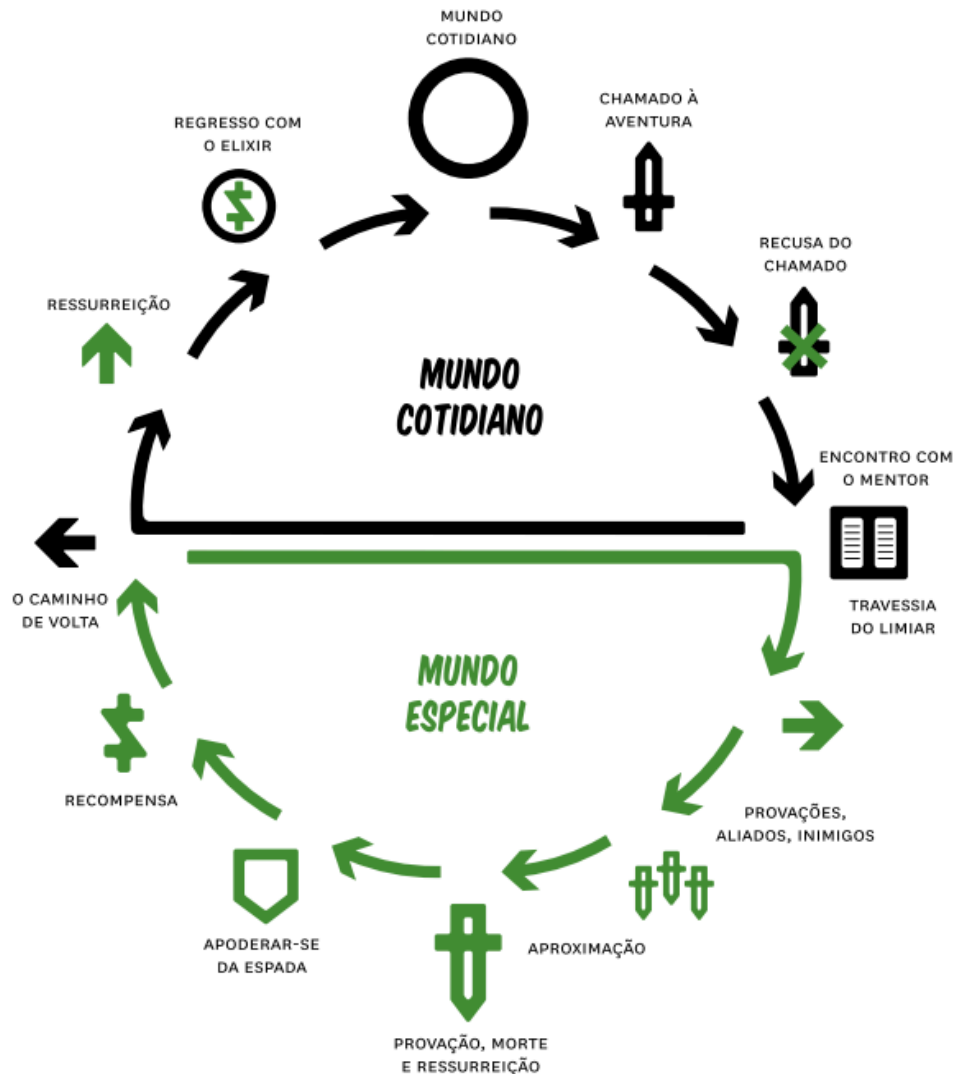
(MOZZILLI, 2021). É preferível que as palavras utilizadas sejam familiares, amigáveis e que seja evitado qualquer termo que assuste a criança. Em um exemplo citado no livro *“Therapeutic Activities for Children and Teens Coping with Health Issues”*, a autora sugere trocar a fala “O medicamento vai arder” por “Algumas crianças sentem uma sensação de calor”(HART; ROLLINS, 2011). Em uma outra pesquisa com estudantes entre 8 a 11 anos de escolas dos Estados Unidos, foi descoberto que servir legumes cozidos com nomes divertidos como “Cenoura de Visão Raio-X” e “Brócolis *Power Punch*” praticamente dobrava a aceitação desses alimentos, enquanto que nas escolas que continuaram com o nome comum, foi relatado um declínio durante o tempo (WANSINK et al., 2012). Dessa forma, fica claro que a linguagem influencia tanto na percepção positiva, como negativa do que está sendo mostrado.

#### **4.4. Storytelling**

O *storytelling* é a arte de contar histórias, muito usada no universo infantil em desenhos animados e fábulas com o objetivo de divertir, engajar, educar e ensinar lições de moral. Os contos geralmente são constituídos por personagens, ambiente, conflito e ações. Em relação à história, podem acontecer diversos altos e baixos, resumidos no arco narrativo: exposição, aumento da tensão, crise, clímax (resolução) e declínio da ação (desfecho) (LUPTON, 2022).

Para auxiliar no processo de criação da narrativa, é possível se basear em estruturas de sucesso, como a Jornada do Herói. Neste exemplo, o conto geralmente irá incluir o chamado do protagonista para a aventura, a presença de um mentor, o adentramento em um novo universo, a superação de um desafio e, por fim, a recompensa. Nesse tipo de conto, é comum o público se identificar com as situações e emoções pelas quais as personagens passam. Quando esse tipo de vínculo é criado, a mensagem tende a ser mais convincente, podendo ser internalizado novos significados, valores e comportamentos (LUPTON, 2022). Abaixo, segue a estrutura narrativa detalhada da Jornada do Herói (Figura 4), retirada do livro “O design como storytelling”:

Figura 6 – Jornada do Herói ilustrada



Fonte: LUPTON, 2022.

As crianças aprendem por meio do exemplo, para isso, em muitas histórias, a fantasia é elemento essencial para ilustrar eventos cotidianos e lições de moral de uma maneira interessante para o público juvenil, pois promove sua imaginação e criatividade (OLIVEIRA, 2008). No universo dos super-heróis, é possível observar que os personagens servem de referência para estimular o senso de justiça, altruísmo e bem-estar social (ROBINSON, 2014).

A imaginação ou o “faz-de-conta” é um recurso que pode ser utilizado em hospitais a fim melhorar a colaboração dos pacientes. Um estudo de caso sobre a experiência de crianças durante um exame de tomografia, mostrou que muitas delas ficavam com medo da máquina, dos sons e das luzes piscantes. A solução foi, tematizar as salas com personagens e ambientes que remetessem ao clima de aventura. Entre os temas escolhidos estão: pirata, cidade de corais, submarino e acampamento. Os impactos positivos foram inúmeros, desde a significativa diminuição da ansiedade, até o desejo de repetir a experiência no outro dia (KÖPPE, 2021).

Figura 7 – Tematização da sala de tomografia



Fonte: imagem retirada do vídeo “Kid-Centric Imaging Rooms | UPMC Children's Hospital of Pittsburgh's Radiology Department”, 2010.

O uso do humor também é uma estratégia muito utilizada para deixar as histórias mais cativantes. Seus benefícios são inúmeros na promoção do bem-estar infantil, sendo os principais a melhora da autoestima, vitalidade, alegria, memória e aumento da tolerância à dor e da resiliência ao tratamento. Dependendo da fase da vida da criança, o tipo de humor é diferente, ou seja, em um estágio inicial consiste em relações de contradição, avançando os anos, passa a ser algo mais sofisticado, como duplo sentido (HART; ROLLINS, 2011). A tabela resume o humor para cada etapa do desenvolvimento:

Tabela 2 – Tipos de humor para cada fase do desenvolvimento

<b>Idade</b>	<b>Tipos de humor</b>	<b>Exemplos</b>
3-5 anos	Brincar com a linguagem	Dr. Seuss
	Incoerências visuais e verbais	Cartoons
	Atividade motoras	Pintura facial
	Quebras de expectativa	Piada do Knock Knock
	Fantasia	Mr. Potato Head
	Rimas	Músicas bobas
5-12 anos	Piadas e enigmas	Slime e outros materiais pegajosos
	Coisas nojentas e grosserias	Histórias em quadrinho
	Trocadilhos	Pegadinhas
	Movimentos engraçados com o corpo	
	Comédia “Pastelão”	

Fonte: HART; ROLLINS, 2011, p. 469 e 477 (traduzido pela autora).

## 5. Benchmarking

### 5.1. Beaba

Beaba é um instituto criado em 2013 com a missão de levar informação para crianças e adolescentes diagnosticados com câncer, acompanhantes e profissionais da saúde. Um de seus projetos é o guia “Beaba do Câncer”, em que é possível encontrar um dicionário de informações e termos sobre o câncer, explicados e ilustrados com uma linguagem lúdica, positiva e compreensível. Essa iniciativa teve como desdobramento a criação de um jogo chamado “Alpha Beat Cancer”, que tem por objetivo trazer essas informações sobre o tratamento oncológico de maneira divertida e gamificada.

Figura 8 e 9 – Páginas do guia “Beaba do Câncer



Fonte: Beaba, 2023.

Este projeto nasceu da dificuldade de se encontrar materiais informativos eficientes, atrativos e adequados sobre o tratamento do câncer. Em suas análises, pontuaram que alguns materiais existentes promoviam uma visão indefesa do paciente, enquanto outros abordam o tema bélico, em que o paciente está em

guerra com a doença. Houve também alguns que usaram o tema de maneira fantasiosa, o que acabava sendo mal interpretado como algo fictício (MOZZILLI, 2021) . Ademais, em buscas no *google*, observaram que muitas vezes as informações e imagens encontradas mais assustavam o paciente, do que comunicavam.

Figura 10 - Comparação de busca no google com explicação do Beaba.



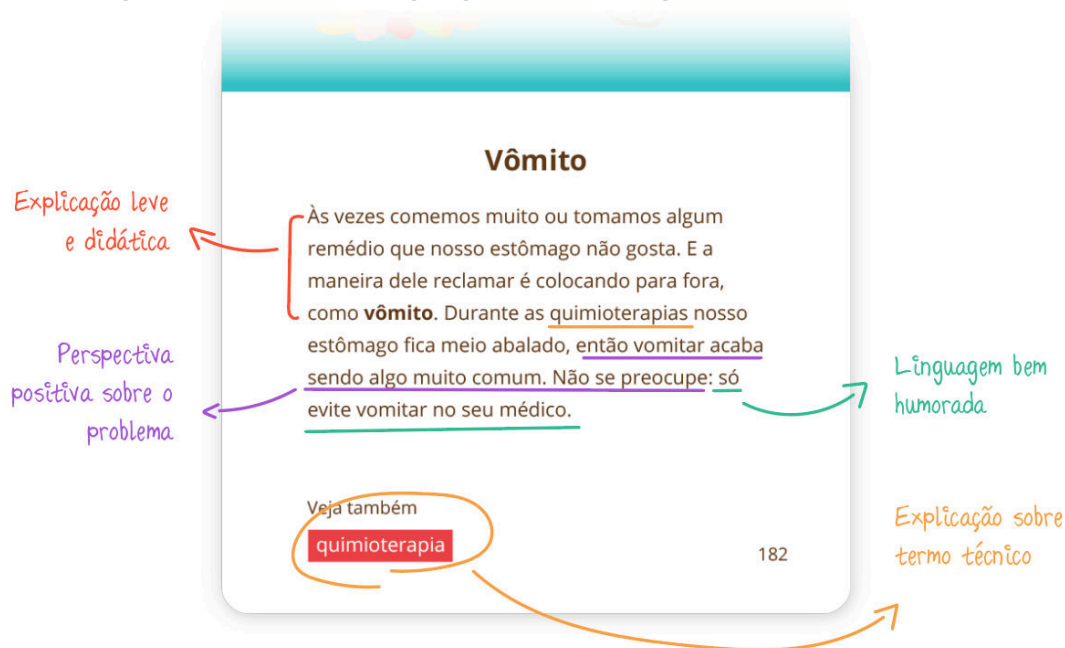
Fonte: Hypheness, 2015.

Dessa forma, foi motivada a criação do guia “Beaba do Câncer”, um livro que se destaca pela sua linguagem visual e verbal, apresentando o universo oncológico de maneira assertiva ao público-alvo. Entre as razões para a utilização desse material, pacientes, acompanhantes e profissionais da saúde destacaram: compreensão do tratamento, apoio para explicar a enfermidade, aprender coisas novas e suporte na escola. Com isso, o projeto conseguiu impactar positivamente na experiência do paciente oncológico e de seus envolvidos, promovendo

educação em saúde, enfrentamento da doença, melhoria da comunicação e desmistificação do câncer e do tratamento (MOZZILLI, 2021).

### 5.1.2 Análise

Figura 11 - Análise da linguagem verbal do guia “Beaba do Câncer”



Fonte: Compilação da autora<sup>4</sup>, 2023.

Em relação à linguagem verbal, destaca-se o bom humor. Os textos são curtos e possuem trechos interagindo diretamente com a criança. Muitas vezes é utilizado palavras no diminutivo e as explicações são didáticas, com informações sobre os termos técnicos. Um ponto importante é que quando explicam uma consequência negativa de algum procedimento, logo em seguida buscam trazer uma perspectiva positiva sobre isso, de que tudo vai ficar bem. Por fim, trazem informações relevantes sobre o cotidiano do paciente oncológico, que vão além dos procedimentos, tais como definição de bobagem, cabelo, enfermeiro, etc.

<sup>4</sup> Montagem a partir de imagem coletada no site do instituto Beaba.

Figura 12 - Análise da linguagem visual do guia “Beaba do Câncer.”



Fonte: Compilação da autora<sup>5</sup>, 2023.

Falando sobre a linguagem visual, ela é atraente, lúdica e voltada ao público infantil. A paleta de cores é colorida, sendo a maior parte composta por azul, amarelo, rosa, vermelho e marrom. O personagem principal é um ursinho, simbolicamente associado ao bichinho de pelúcia das crianças. Ele é careca, assim como os pacientes oncológicos, e possui um acesso em formato de coração, por onde entra a medicação. Os demais personagens também são animais, como macaco, gato, coelho, etc. Esse tipo de representação permite que independente do gênero, os pacientes se sintam representados, pois é comum que as crianças no geral gostem de bichos.

Além disso, diversos elementos têm seus formatos simplificados. É possível observar isso no desenho das personagens, em que elas possuem um cabeção, destacando as expressões do rosto e, em contrapartida, um corpo pequeno, mas com o tamanho suficiente para aplicar os procedimentos. Esse estilo se assemelha ao Chibi, popular por representar personagens com proporções fofas, como as de um bebê. Em relação a componentes mais orgânicos, como hemoglobinas e hemácias, eles têm as expressões mais simplificadas, dando a impressão de algo com menor consciência, como se fosse um “minion”.

<sup>5</sup> Montagem a partir de imagens coletadas nos sites do instituto Beaba e Inspirad.

Por último, o guia apresenta um mapa com as etapas do tratamento de câncer. Isso permite ao paciente e familiares visualizarem todo o processo, incentivando a busca pela cura. No jogo “Alpha Beat Cancer”, essa jornada é apresentada de maneira gamificada, em que é possível jogar diversos *minigames* que representam procedimentos que o paciente irá experimentar. Ao final de cada um deles, o personagem avança na fase e são liberados cards com termos, assim como do guia físico.

Figura 13 - Mapa do tratamento do guia “Beaba do Câncer”



Fonte: Beaba, 2023.

## 5.2. Livro “O tubinho mágico”<sup>6</sup>

Figura 14 - Capa do livro “O tubinho mágico”



Fonte: Prodiet Medical Nutrition, 2024.

O livro “O tubinho mágico” foi desenvolvido pela empresa Prodiet Medical Nutrition em parceria com a agência MoOn, com o intuito de desmistificar a alimentação por sonda. Nele são apresentadas crianças do mundo inteiro e suas diferentes formas de se alimentar, retratadas comendo com talheres, mãos, palitinhos ou por sonda. O objetivo é trazer representatividade e mostrar que a suplementação por sonda não é obstáculo para a rotina dos jovens, podendo ainda brincar e se divertir (PRODIET NUTRITION, 2021).

---

<sup>6</sup> Disponível para download no seguinte link:

[https://prodiet.com.br/wp-content/uploads/produtos/O-Tubinho-M%C3%A1gico\\_-\\_Uma-hist%C3%B3ria-encantadora-sobre-alimenta%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://prodiet.com.br/wp-content/uploads/produtos/O-Tubinho-M%C3%A1gico_-_Uma-hist%C3%B3ria-encantadora-sobre-alimenta%C3%A7%C3%A3o.pdf)

Figura 15 - Páginas do livro “O tubinho mágico”



Fonte: Compilação da autora<sup>7</sup>, 2024.

Um ponto importante neste livro é a questão da linguagem. A suplementação por sonda pelo nariz é tratada como “tubinho mágico”, que leva “gotinhas” para fazer “magiquinha” na barriga. Já em relação à criança com gastrotomia, é falado que ela tem um “botãozinho mágico”, por onde chegam as gotinhas em seu estômago para ele ficar forte. Esse tipo de linguagem ajuda não só a criança a compreender sua condição, como também serve de referência para pais, professores e equipe médica a entender como comunicar o que é a suplementação enteral para as crianças (PRODIET NUTRITION, 2021).

### 5.3. Livro “As aventuras de Nino no universo da nutrição”<sup>8</sup>

“As aventuras de Nino no universo da nutrição” é um livro desenvolvido pela Nestlé com o objetivo de ser uma material informativo sobre alimentação enteral para crianças, pais, equipe médica e professores. Nele, acompanhamos a história de Nino, um criança que precisa de suplementação alimentar e nessa jornada ele descobre sobre o que é o suplemento, do que é feito, quais tipos existem, porque precisa dele e como será seu dia a dia com a sonda.

As informações contidas sobre a suplementação são bem completas e este livro chama atenção pela sua ludicidade, pois utiliza elementos fantásticos, como

<sup>7</sup> Montagem a partir de imagens coletadas no link: [https://prodiel.com.br/wp-content/uploads/produos/O-Tubinho-M%C3%A1gico\\_-\\_Uma-hist%C3%B3ria-encantadora-sobre-alimenta%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://prodiel.com.br/wp-content/uploads/produos/O-Tubinho-M%C3%A1gico_-_Uma-hist%C3%B3ria-encantadora-sobre-alimenta%C3%A7%C3%A3o.pdf)

<sup>8</sup> Disponível para consulta no seguinte link: [https://www.nestlehealthscience.com.br/sites/default/files/2021-06/Nestle\\_enteral\\_final\\_digital.pdf](https://www.nestlehealthscience.com.br/sites/default/files/2021-06/Nestle_enteral_final_digital.pdf)

legumes e animais falantes e a temática envolvida é a espacial para representar a alimentação por sonda. No caso, o menino aparece em trajes espaciais com um tubo conectado à “nave mãe”, que é por onde vem sua alimentação. Em todos os momentos, ele busca trazer uma visão positiva do tratamento, falando que o garoto poderá em breve brincar e encontrar seus amigos, isto é, mostra uma perspectiva de vida além do hospital.

#### 5.4. Livro “The adventures of team Super Tubbie”<sup>9</sup>

Figura 16 - Capa do livro “The adventures of team Super Tubbie”

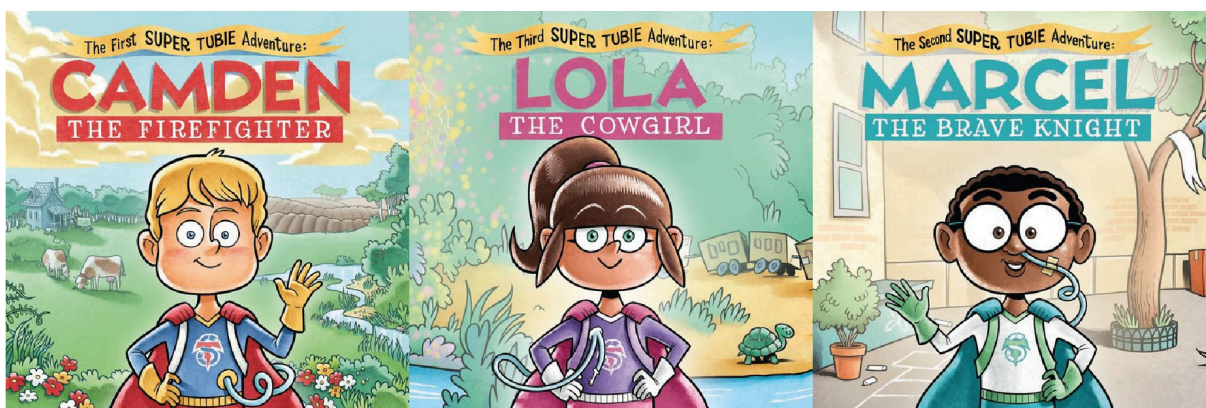


Fonte: Super Tubbie, 2024.

Este projeto conta a história de um time de super-heróis que utiliza seus supertubos para salvar o dia. O tipo de tubo define a função das personagens, Camdem é bombeiro, Lola é *cowgirl* e Marcel é guerreiro. Em suas jornadas, eles apagam fogo, capturam ladrões de banco e derrotam dragões com seus tubos. O objetivo dessa série de livros, de acordo com a autora Kristin Meyer, é empoderar crianças que utilizam algum tipo de suplementação por sonda, mostrando para elas que o que as faz diferente é o que as torna mais fortes.

<sup>9</sup> Site do projeto: <https://supertubie.com/>

Figura 17 - Personagens do livro “The adventures of team Super Tubbie”



Fonte: Super Tubbie, 2024.

Um dos pontos mais fortes deste livro é a narrativa, pois traz uma perspectiva fantástica e positiva do uso da sonda, uma vez que mostra situações que não são reais, como extinguir fogo ou prender um ladrão com um laço dado no tubo. Em conjunto com as ilustrações, este livro se torna atrativo para qualquer tipo de criança, porque é uma aventura de super-herói, o que é positivo para representatividade dessas crianças na sociedade.

Figura 18 - Cena do livro “The adventures of team Super Tubbie”



Fonte: Super Tubbie, 2024.

## 6. Pesquisa de campo

### 6.1. Conversas com especialistas

Na entrevista com especialistas, foram levantados temas sobre a suplementação enteral, obstáculos e estratégias para melhoria da aceitação, como e quais são as alternativas de acesso à informação sobre o tratamento, brincadeiras e relação com pacientes, ludicidade e propostas de melhoria.

Em primeiro lugar, **o hospital não tem nenhum material de apoio para os cuidadores que conte sobre o tratamento**, sendo toda informação transmitida oralmente pela equipe de multiprofissionais, cada um falando informações específicas de sua área. Na tentativa de adequar a linguagem para o público infantil, uma nutricionista afirmou que explica de maneira amigável e simples, como por exemplo a passagem da sonda é feita pelo mesmo caminho onde entra a comidinha. Entretanto, outras entrevistadas afirmaram que falta uniformidade e informações nas explicações passadas pelos médicos e nem sempre o atendimento é humanizado.

De acordo com os especialistas, é um pouco difícil os acompanhantes entenderem a importância da nutrição, pois a desnutrição não tem consequências imediatas e alguns pais até associam o emagrecimento como algo positivo. Eles recomendam que o tema seja abordado de uma maneira que não assuste, mas que também passe um senso de importância. Ademais, é desejável complementar a informação com uma perspectiva de vida positiva após a suplementação, ou seja, de que existem outras coisas boas e legais a serem aproveitadas.

As profissionais da área também afirmaram que **o lúdico é capaz de melhorar o emocional da criança**, basta um prato colorido que já sentem o humor delas um pouco melhor. Além disso, em alguns dias, os pacientes recebem a visita de uma recreadora que estimula atividades lúdicas como pintura, por exemplo.

Por fim, foram levantadas algumas sugestões do que poderia ser feito a fim de mitigar os problemas manifestados. Destacaram a importância de falar sobre a

suplementação enteral, abordando o que é, benefícios, como é o procedimento, como age no corpo, consequências e para que serve. Foi sugerido que essas informações fossem transmitidas por meio de vídeos, cartilhas, narrativas de perguntas e respostas, podendo ser uma para o paciente e outra para o acompanhante.

## **6.2. Entrevistas e observações sobre cuidadores**

Durante as visitas de campo, conversamos com 3 acompanhantes, todas elas mulheres, mães dos pacientes que estavam internados há um bom tempo no hospital. Nas entrevistas, os tópicos comentados foram a experiência no hospital, suplementação, acesso à informação sobre o tratamento, relação com profissionais da saúde e o que os menores achavam divertido.

Sobre o acesso à informação, elas afirmaram que é por meio de conversas com os médicos ou de pesquisas no Google. No geral, falaram que as explicações são claras e os profissionais são atenciosos. Por outro lado, em conversas com especialistas, foi apontado que alguns cuidadores ficam com dúvidas sobre o porquê mudou a dieta, a razão de determinado tipo de alimento ou restrição, inclusive, com alguns querendo interferir na dieta do paciente.

A questão é que o tratamento depende da autorização dos responsáveis e se eles não entendem a importância, relutam em autorizar os procedimentos. Isso acontece muito com a colocação da sonda, porque às vezes os pais não entendem que a criança não consegue comer por causa de fatores relacionados à doença.

**Uma das mães entrevistadas relatou que demorou a autorizar a sonda por preconceito, porque acreditava que “Se meu filho tem boca, é para comer, não para colocar sonda”,** ou seja, ela não achava necessário o procedimento. O resultado disso é o início tardio da suplementação, que acaba prejudicando o tratamento.

### **6.3. Observações sobre os pacientes**

No ICr, os pacientes internados possuem doenças raras e de alta complexidade, sendo muito diferentes entre si. Por vezes, eles apresentam deficiências neurológicas e motoras, que devem ser levadas em consideração no projeto. Algumas crianças fazem tratamento desde bebê, enquanto outras começaram no meio da infância, como no caso das acometidas por câncer. Durante a internação, elas ficam na cama a maior parte do tempo e costumam brincar com itens do hospital ou usar o celular.

O período médio de internação é de 10 dias, mas, dependendo do caso, pode ser bem mais longo. Como as doenças tratadas são crônicas, alguns pacientes precisam ser reinternados de tempos em tempos. Com isso, acabam formando laços com outros pacientes e profissionais da saúde. Dessa forma, é relatado em uma pesquisa do ICr que são geradas fortes relações de amizade e até de afeto (KUDO; BARROS, 2010). Entretanto, atualmente as crianças não têm mais interagido tanto, devido às restrições de contato pós-pandemia.

Em relação aos personagens favoritos, os especialistas relataram que muitas meninas gostam de Frozen e Moana, enquanto os meninos gostam mais de super-heróis. Porém, com crianças mais novas, em ambos os casos, alguns gostam de galinha pintadinha. A preferência pode estar relacionada ao fato desses personagens terem super poderes e pela questão da musicalidade.

## 6.4. Análise da pesquisa de campo

Tabela 3 – Descobertas da pesquisa de campo por categoria

<b>Categoria</b>	<b>Descobertas</b>
Acesso à informação	<p>Não há nenhum material de apoio;</p> <p>Hoje a informação é adquirida por meio de explicação oral pelos médicos e buscas no <i>Google</i>;</p> <p>As informações são multidisciplinares.</p> <p>A informação ajuda o paciente a tomar decisões informadas sobre os tratamentos.</p>
Nutrição por sonda	<p>Dificuldade de entender a importância da nutrição, pois não tem efeito imediato;</p> <p>Mitos e associações negativas, como por exemplo achar positivo a criança desnutrida estar emagrecendo, achar que a criança consegue se alimentar, só não faz por “birra” e pensar que ela não vai poder comer pela boca mesmo com sonda;</p>
Linguagem Verbal	<p>Explicação deve ser amigável e simples, familiar ao que a criança já conhece;</p> <p>Abordar o assunto para os cuidadores de maneira que não assuste, mas que de um senso de importância;</p> <p>Perspectiva de vida positiva após a suplementação;</p> <p>Abordar os assuntos de maneira abrangente, para não dar falsas esperanças, pois cada caso é diferente.</p>
Ludicidade	<p>Profissional de recreação estimula atividades lúdicas;</p> <p>Crianças gostam de brincadeiras e desafios;</p> <p>Musicalidade.</p>
Relações Sociais	<p>Acompanhantes acabam criando amizade com a equipe médica e outros cuidadores, havendo troca de informações;</p> <p>Criança pode gerar laços com outros pacientes, porém, depois da pandemia de COVID-19, estão com restrições em relação ao contato;</p> <p>Os profissionais da saúde pareciam ter uma relação bem próxima do paciente, pois brincavam com eles, fazendo eles ficarem felizes.</p>

Fonte: A autora, 2023.

## 7. Definição do problema

A experiência com a suplementação por sonda no hospital pode ser traumática, caso familiares e pacientes não recebam o devido apoio emocional e informativo. De um lado, os acompanhantes se sentem inseguros e ansiosos por não saberem o que esperar e até resistentes em autorizar esse procedimento, levando a um início tardio. Do outro, as crianças passam por diversas situações desconhecidas, tendo que lidar com a dor, o medo e o desconforto, especialmente na hora da inserção da sonda, que se não forem devidamente tratados, geram traumas e rejeição do tratamento.

**Dessa maneira, como podemos desmistificar a suplementação por sonda e seu procedimento de inserção para crianças e acompanhantes a fim de diminuir sua ansiedade, rejeição, percepção de dor e evitar traumas?**

Em conjunto com especialistas, entendemos a necessidade de criar uma narrativa lúdica e informativa que contasse tanto sobre a importância do tratamento e seus benefícios, como também servisse de apoio e distração para o momento da inserção da sonda.

## 8. Requisitos de projeto

### Informação

- Ser informativo tanto para crianças, como acompanhantes;
  - A informação deve ser abrangente, para que não crie falsas expectativas, pois cada caso é diferente;
  - Faça as crianças aprenderem algo sobre nutrição;
  - Mostrar relações de causa e consequência;
- 

### Formato

- Ser compartilhável;
  - Não atrapalhar o procedimento de inserção da sonda.
- 

### Narrativa

- Funcionar para ambos os gêneros;
- Ser divertido e engraçado;
- Promover um senso de importância sobre nutrição;
- Resignificar as associações negativas do tratamento para pensamentos positivos;
- Promover uma perspectiva de vida além da doença;
- Colocar a criança em uma posição ativa sobre o tratamento;
- Refletir os sentimentos das crianças;
- Personagens devem dar bons exemplos;
- Oferecer uma visão ampla sobre o tratamento, ou seja, começo, meio e fim, como se fosse uma jornada;

- Evitar dar ênfase excessiva à doença.
- 

### **Linguagem Visual**

- Paciente deve se identificar com o personagem;
- 

### **Linguagem Verbal**

- Evitar usar frases longas;
  - Evitar usar termos técnicos e, se usar, explicá-los;
  - Evitar ou atenuar explicações que assustem a criança;
  - Deve ter nomes atrativos e divertidos;
  - Deve ser algo que a criança já tenha familiaridade;
  - Deve ter certa musicalidade;
  - Utilizar rimas;
  - Deve ser bem humorada, com piadas e trocadilhos.
-

## 9. Geração de alternativas

### 9.1. Narrativa audiovisual

Em um primeiro momento, foi cogitada a opção de fazer vídeos informativos sobre nutrição enteral. A bibliografia apontava que narrativas audiovisuais aplicadas à área da saúde são eficazes para explicar tópicos complexos, sem perder a atenção do espectador (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015). Entretanto, após a devolutiva da banca de TCC 1, foi levantada a necessidade de haver alguma interatividade física. Nesse sentido, um vídeo curto, descontextualizado da jornada do paciente, poderia ser insuficiente para engajar o público na narrativa, mostrando-se pouco relevante ou marcante para a jornada do paciente no hospital.

### 9.2. Livro

#### 9.2.1. Poção mágica

Fonte de vitalidade, cura, força, agilidade, as poções são usadas no cinema e em jogos para diversas finalidades. Geralmente, o seu consumo está associado a algum benefício ou poder, apesar do seu gosto muitas vezes indesejado. Nesse sentido, uma das propostas foi explicar a suplementação por sonda como se ela fosse uma super poção mágica, que apesar de desconfortável, traria benefícios e superpoderes para quem a usasse.

Figura 19 - Rascunho da ideia da poção mágica

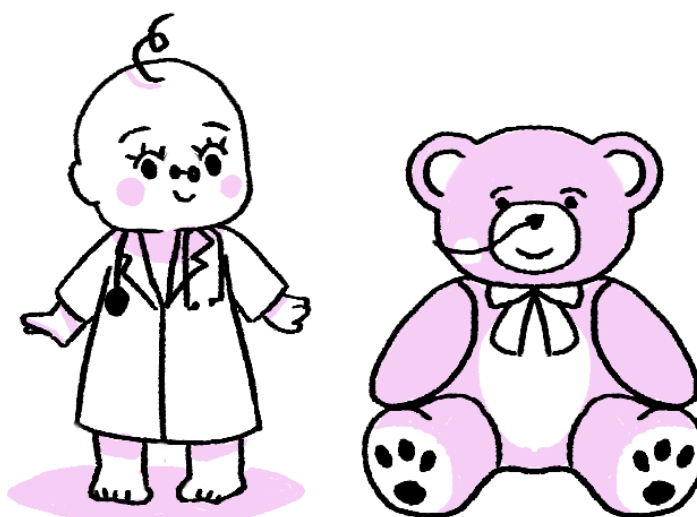


Fonte: a autora, 2024.

### **9.2.2. Hospital dos brinquedos**

Assim como uma das estratégias dos especialistas em *child life*, explicar um procedimento por meio de brinquedos ajuda na comunicação com a criança, trazendo a informação em saúde para o mundo infantil. Dessa forma, uma outra proposta seria criar uma narrativa que explicasse a suplementação por sonda, mostrando um universo paralelo, em que brinquedos reais ficariam doentes e precisariam ir ao hospital dos brinquedos. Com isso, poderiam ser adaptados brinquedos existentes, já familiares as crianças, para simular a experiência na hora do procedimento. Entretanto, por questões de direitos autorais, preferi não seguir com esta ideia.

Figura 20 - Rascunho da ideia do hospital dos brinquedos



Fonte: a autora, 2024.

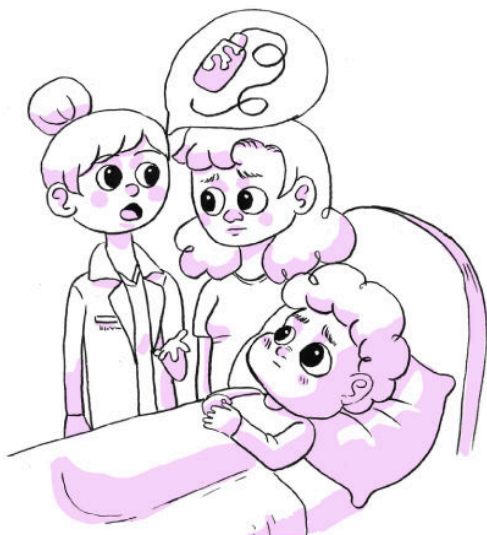
### **9.2.3. Foguetinho nutritivo**

Por último, utilizando uma abordagem já validada pelo mercado para tratar esse tema, a temática espacial apresenta uma variedade de recursos interessantes para fazer analogias à alimentação por sonda. Neste caso, o foco seria o lançamento de um foguete, ou seja, a inserção da sonda, em que a criança viraria um astronauta caso completasse a missão espacial de conduzir o foguete com o tubinho até o estômago. Para justificar a decolagem, pensei que o foguete poderia ser bem pequeno, a ponto de não ser visto à olho nu, pois assim não precisaria ter alguma

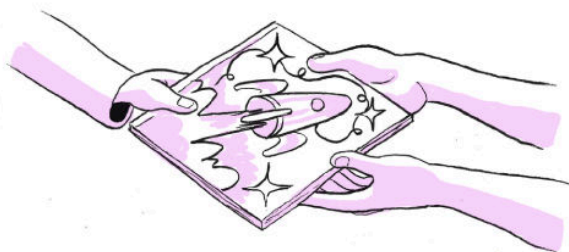
intervenção no tubo, que seria impossível por questões de saúde. Além disso, o suplemento passaria a ser a comida do astronauta. Dessa forma, a criança se sentiria inspirada e orgulhosa de seu tubinho, pois isso é o que a faz um astronauta. Ao final do processo, ela seria recompensada pela bravura.

Nesta narrativa, teria inicialmente o livro ilustrado, contando a história de Sasá, uma pequena oncinha doente que necessita de suplementação por sonda e para isso precisa realizar uma missão espacial. No mundo real, a criança passaria pela mesma experiência interativa da decolagem do foguete, se equipando com capacete e volante.

Em conjunto com a equipe médica, optamos por seguir com essa narrativa, solução resumida no seguinte fluxo, ilustrado por mim:



1. A médica explica a necessidade do paciente começar a dieta com sonda.



2. Médica entrega o livro “A viagem do foguetinho nutritivo” para a acompanhante.



3. Acompanhante lê para a criança e juntas embarcam na aventura da sonda.



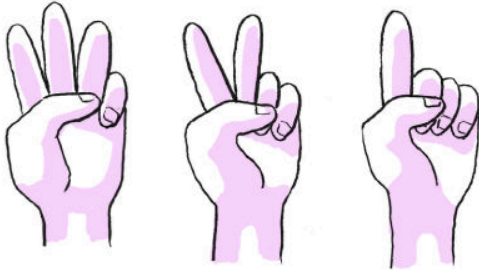
4. Chega o dia do procedimento e a enfermeira traz os equipamentos e explica o que irá acontecer.



5. Enfermeira traz um espelho e mostra para criança como ela ficou com o equipamento.



6. Criança fica preparada para o lançamento.



7. É feita a contagem regressiva. 3,2,1.



8. A sonda é lançada!



9. Terminado o procedimento, a enfermeira tira o equipamento da criança



10. Criança ganha uma medalha de honra pela missão espacial.



11. A criança fica inspirada pelo seu feito e por se tornar um astronauta e acompanhante fica orgulhosa.

# 10. Desenvolvimento

## 10.1. Livro

### 10.1.1. Roteiro

Foram coletadas com a equipe médica todas as informações que eram passadas diretamente à família quando precisavam realizar o procedimento da colocação da sonda. Além disso, as nutricionistas levantaram outras questões que entendiam ser importantes, resumidas na seguinte tabela:

Tabela 4 – Temas importantes a serem abordados no roteiro

Informações importantes	
Equipe médica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principais benefícios da sonda</li><li>• O objetivo de usar ela ( recuperação nutricional; ganho de peso para cirurgia, cicatrização)</li><li>• Qual o tipo de dieta</li><li>• Mostrar a posição da sonda</li><li>• Falar que é uma alimentação completa, com todos os nutrientes necessários.</li></ul>
Nutricionistas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ressaltar a importância da nutrição</li><li>• Estabelecer uma relação clara de que a nutrição ajuda na recuperação da criança</li><li>• Reforçar que dependendo do caso, ainda pode comer pela boca</li><li>• Deixar claro a curta duração do procedimento</li><li>• Mostrar que normalmente o tratamento é temporário e a criança depois pode voltar a comer pela boca</li></ul>

Fonte: a autora, 2024

Em conjunto com a pesquisa previamente realizada, conclui que o objetivo principal deste roteiro seria em primeiro lugar desmistificar a suplementação por sonda e sua inserção e, em segundo, prestar informações sobre ela de maneira

que fosse compreensível para o público infantil, ou seja, de forma simples, objetiva, positiva e bem-humorada. Outro ponto importante, é que pesquisando sobre mídias feitas para crianças, existia a presença de grande musicalidade com rimas e jogos de palavras, o que poderia ser interessante para a criança lembrar e querer repetir o que foi dito. Dessa forma, a seguir foi elaborado a estrutura narrativa e o roteiro, separado por cenas e validado com a equipe do ICr:

- **Exposição:** mostra uma criança saudável, brincando com os amigos no quintal, mas de repente adocece e precisa ir ao hospital;
- **Desenvolvimento:** descobre que a solução é cuidar da nutrição e se prepara para colocação da sonda;
- **Clímax:** decolagem da sonda;
- **Declínio da ação:** fica forte, retira a sonda, sai do hospital e volta a brincar com os amigos.

Tabela 5 – Roteiro do livro

Cena	Texto
Brincando e se divertindo com amigos	Sou Sasá e gosto muito de brincadeira Corro, planto bananeira, subo na goiabeira Com meus amigos me divirto até cansar E encho minha pança até empanturrar
Mãe leva para o hospital	Em casa, minha mãe me perguntou O que aconteceu? Algum bicho te mordeu? Respondi, não mamãe, não estou me sentido legal Então se arrume Sasá! Vamos logo para o hospital!
Médico pergunta o que ela tem e mãe responde que ela não está se sentido bem por não conseguir comer direito	Mamãe disse para o doutor que eu fiquei doente Parei de correr e não comia o suficiente Com carinho, o doutor examinou até meu coração E disse que a solução era cuidar da nutrição

---

Médico chama a nutricionista para explicar sobre o tratamento nutricional

Mas o que é nutrição? Perguntei confuso  
O médico chamou a nutricionista para explicar seu uso  
Ela chegou e me ensinou tim-tim por tim-tim  
E falou que a nutrição faz tudo funcionar dentro de mim  
Comendo os alimentos ideais  
Seu corpo adquire vitaminas, minerais e muito mais

---

Nutricionista explica para que serve o tratamento e como será

Agora escute Sasa, para sua força voltar  
Você terá uma nova forma de se alimentar  
Na sua barriguinha, um foguetinho irá pousar  
E levará almoço, lanche e janta, direito para sua pança  
Você também pode comer, mas isso muda de criança para criança

---

A aparece na porta enfermeira e recepciona os dois

A nutricionista falou que em breve começaria a decolagem  
E que eu me tornaria um astronauta se eu tivesse coragem  
Fiquei sem entender, mas curioso pelo o que iria acontecer  
Com uma enfermeira, mamãe e eu fomos até lá ver

---

Criança entrando no centro de decolagem do foguete com a enfermeira

Ao centro de decolagem cheguei  
E era bem diferente do que eu imaginei  
Não vi nenhum foguete naquele lugar  
Mas a enfermeira disse que eu não perdia por esperar

---

Finalmente vê o foguete e fica curioso

A enfermeira me chamou para bisbilhotar  
Olhei, olhei, olhei e não conseguia acreditar  
O foguete estava lá, mas seu tamanho não era normal  
O que seria aquilo? Nunca vi nada igual.

---

---

Enfermeira explica o caminho da sonda

A enfermeira me explicou que o foguetinho irá voar  
Levando um tubinho, pelo meu nariz ele irá entrar  
Rapidinho seguirá para minha barriguinha  
Pelo mesmo caminho que faz a comidinha.  
Em um instante, chegará ao local de aterrissagem  
E com isso a comida de astronauta vai ter passagem  
Trazendo tudo o que preciso para meu corpo fortalecer  
E assim vou ficar fortão de novo para comer e crescer

---

Passa as instruções para a decolagem

Ela disse que para o foguete decolar precisa de um astronauta  
E nessa missão espacial, eu sou a criança que falta  
Se prepare! Ela falou, vamos dar início a sua viagem.  
Coloque o capacete, agarre o volante e mantenha a pilotagem.  
Você deve comandar o foguete com coragem e bravura  
Pois a decolagem pode ser dura.

---

Hora da decolagem

A hora é agora  
A enfermeira disse que vai ser sem demora  
Um astronauta vou me tornar  
3,2,1, já!

---

Cena colocando o tubo e o foguete levantando voo

---

Cena dele imaginando que está voando com a nave

---

---

Finaliza o procedimento e ganha uma medalha	O pouso do foguete foi um sucesso A enfermeira ficou muito feliz com meu progresso Retirou meu volante e capacete E falou que tinha um presente Uma medalha de honra em meu pescoço ela colocou Mérito dado a criança que não se borrou
---	--

---

Volta para a mãe contando as aventuras	Fiquei animado, virei astronauta a partir desse dia Mal posso esperar para contar pros meus amigos, avós e tias Depois dessa aventura estelar, o médico falou que vou melhorar E em breve, vou poder voltar para o meu lar
--	---

---

Fica forte, tira a sonda e sai do hospital	O tratamento terminou E minha força finalmente voltou É hoje que vou sair do hospital E foi assim que eu disse, tchau, tchau!
--	--

---

Voltou a brincar com seus amigos mais forte que nunca	Depois de algum tempo, cheguei ao meu lar Encontrei meus amigos e contei da aventura estelar Depois disso, corremos e brincamos com toda liberdade E descobri que poder da nutrição é a mais pura verdade
---	--

---

Fonte: A autora, 2024

### **10.1.2. Estilo de ilustração**

Procurei explorar dois estilos de ilustração *cartoon* que poderiam se encaixar na narrativa e que eu tivesse capacidade técnica para ilustrar. O primeiro deles é utilizando traçado mais detalhado e com sombreamento. No segundo estilo o traçado é solto e as cores chapadas, com formas simples e alguns realces de

sombra. Em decisão conjunta com a equipe médica, seguimos com a segunda opção.

Figura 21 – Primeiro teste de ilustração em cores



Fonte: A autora, 2024

Figura 22 – Segundo teste de ilustração, que foi selecionado



Fonte: A autora, 2024

### 10.1.3. Personagens

As personagens são um dos pontos centrais da narrativa, pois dependendo do que fosse feito, geraria mais ou menos engajamento com a história. Um dos requisitos

principais para criação era que a criança pudesse se identificar com o protagonista, independente do gênero. Na bibliografia, é observado que o uso de animais como personagens poderia ser uma forma de deixar implícito qual o seu gênero, raça e idade (SALISBURY, 2004). Além disso, alguns animais estão associados a arquétipos, ou seja, a personificação de diferentes tipos de humanos (POWERS, 2008), como por exemplo, a raposa astuta, o lobo mal, a veloz lebre, o rei leão da selva (SALISBURY, 2004). Por isso, sem conhecer a personagem, a depender do animal, fica claro e intuitivo qual a sua função naquela história. Portanto, foi definido que as personagens deveriam ser animais e para trazer um toque de brasilidade e distinção, eu procurei por bichos da fauna brasileira, que apesar de serem muito exóticos, bonitos e interessantes, são dificilmente retratados em histórias infantis.

O próximo passo foi entender quais seriam as personagens e suas funções. Inicialmente, foi selecionado o seguinte elenco: a criança doente, 2 amigos dela, a mãe, o médico e a enfermeira, mas com a devolutiva da equipe do ICr, foi inserida a figura da nutricionista e mais um amigo para o protagonista. Abaixo segue as imagens das etapas de criação e observações:

Figura 23 – Primeira rodada de ilustração das personagens



Fonte: A autora, 2024

Figura 24 – Segunda rodada de ilustração das personagens



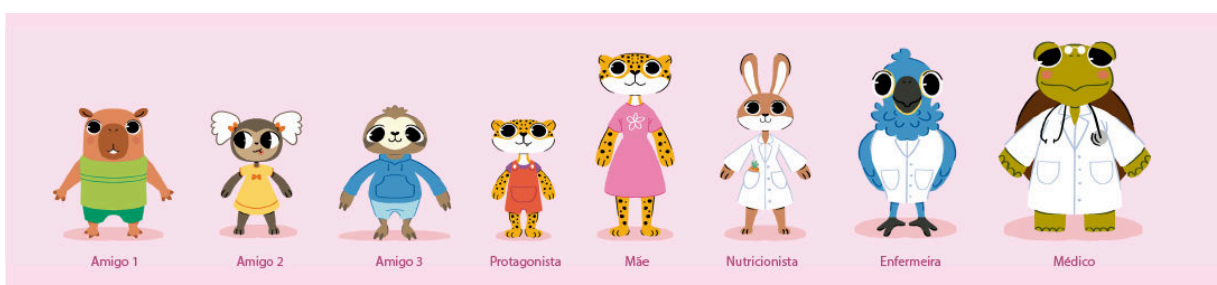
Fonte: A autora, 2024

Figura 25 – Terceira rodada de ilustração das personagens



Fonte: A autora, 2024

Figura 26 – Rodada final de ilustração das personagens



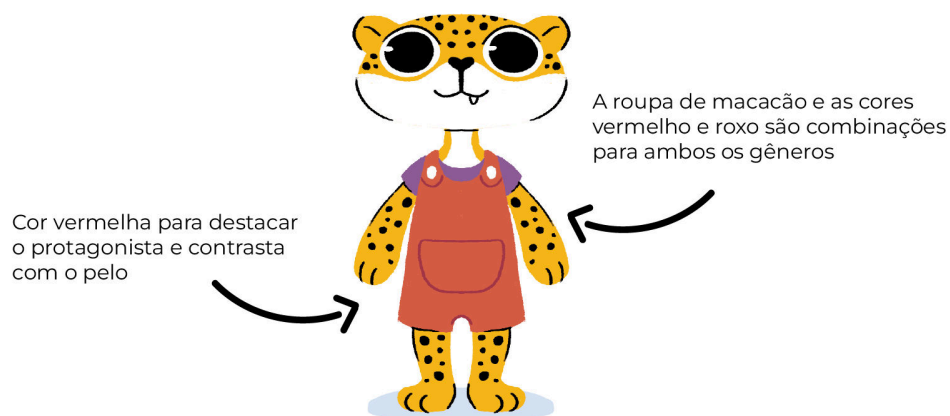
Fonte: A autora, 2024

Sobre as escolhas finais, foram levados em consideração alguns pontos:

- **Protagonista (criança doente):** de início, foi feita uma oncinha, pois esse animal é muito característico da fauna brasileira. Ademais, ele é um símbolo de força, então mostrar esse bicho em uma posição vulnerável, poderia

deixar claro o quão mal ele está. Por outro lado, a capivara é muito popular entre os jovens por ser amigável, fofinha e está presente em muitos *memes* na internet. Entretanto, em conjunto com a equipe do ICr, seguimos com a oncinha como protagonista, pois além dos motivos apresentados, achamos ela a mais bonita, fofa e distintiva entre os demais. O nome dado a ela foi Sasá, pois remete a sílaba “ça” da palavra onça e funciona para ambos os gêneros.

Figura 27 – Ilustração da oncinha Sasá



Fonte: A autora, 2024

- **Mãe:** visto que o protagonista seria uma onça, logo a mãe poderia ser da mesma espécie.

Figura 28 – Ilustração da mãe



Fonte: A autora, 2024

- **Amigos do protagonista:** como a oncinha tem gênero ambíguo, escolhi equilibrar com mais dois animais masculinos e um feminino. Nessa relação, a capivara entra como o personagem amigável e bobo, a preguiça como o tranquilo e a sagui como a pentelha do grupo.

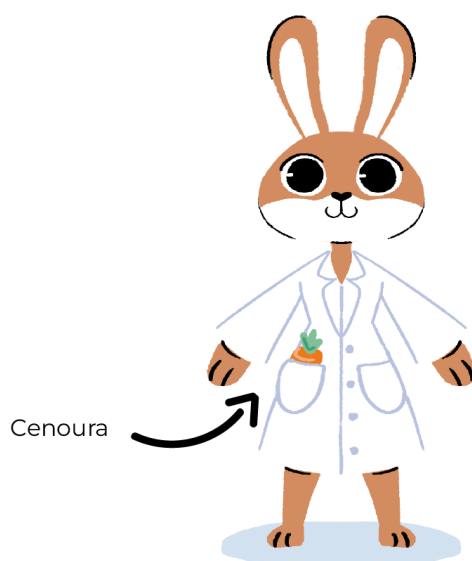
Figura 29 – Ilustração dos amigos do protagonista



Fonte: A autora, 2024

- **Nutricionista:** o animal selecionado foi o Tapiti, o coelho-do-mato brasileiro. Essa escolha foi para poder colocar na narrativa a nutricionista exemplificando o que é a sonda com uma cenoura, remetendo à ideia de foguetinho nutritivo.

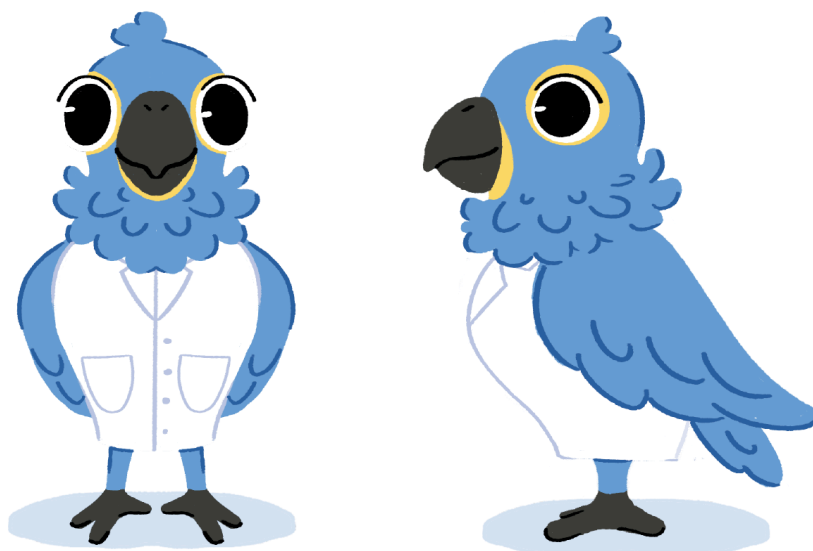
Figura 30 – Ilustração da nutricionista tapiti



Fonte: A autora, 2024

- **Enfermeira:** foi escolhida a arara-azul por alguns motivos: a cor azul transmite tranquilidade e segurança, atributos essenciais para quem vai acompanhar o procedimento de inserção da sonda e ela é um pássaro, o que possibilita algumas interações de voo no centro de decolagem.

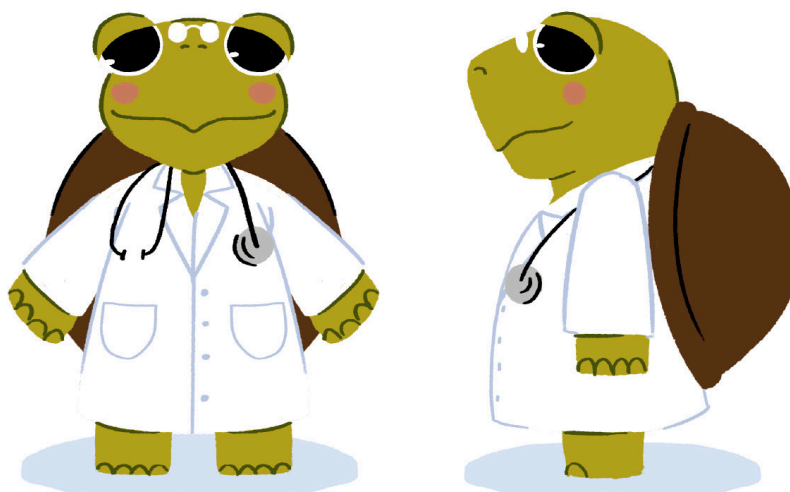
Figura 31 – Ilustração da enfermeira arara-azul



Fonte: A autora, 2024

- **Médico:** é um jabuti, animal associado à uma figura sábia de muito conhecimento.

Figura 32 – Ilustração da personagem médico jabuti



Fonte: A autora, 2024

### 10.1.4. Storyboard

O *storyboard* é o rascunho inicial das páginas do livro em sequência, no qual é possível planejar o ritmo, a diagramação e a ilustração. Para as cenas não ficarem repetitivas é interessante que sejam aplicadas mudanças entre ângulo, zoom, close-up e vista panorâmica (SALISBURY, 2004). Além disso, a diagramação escolhida para o livro é a por associação, isto é, a imagem tem um espaço vazio para inserir o texto, logo, a ilustração deve ser pensada para que o conteúdo seja encaixado por cima em uma parte sem detalhes (LINDEN, 2011).

Figura 33 – Storyboard do livro



Fonte: A autora, 2024

### **10.1.5. Tipografia**

No contexto trabalhado, muitas famílias são de baixa renda e encontram no ICr uma opção gratuita de tratamento (KUDO; SAMPAIO, 2016). Em alguns casos, é possível observar nessa população analfabetismo, pouca escolaridade ou uma educação deficitária. Dessa forma, a tipografia deve ser o mais legível possível para não ser um empecilho na hora da leitura.

Nesse sentido, fui em busca de uma fonte altamente legível com aspectos infantis. De acordo com o estudo “Didactica - Tipografia para livros didáticos infantis”, a fonte adequada teria os seguintes aspectos (CASARINI; FARIAS, 2008):

- Ascendentes e descendentes mais longas;
- Diferenciação clara entre “L” minúsculo e “I” maiúsculo e entre “a”, “o” e “g”;
- Sem serifa;
- Corpo 18;
- Prolongamento de algumas letras, remetendo ao desenho cursivo;
- Hastes sem variações de espessuras;
- Letra “e” arredondada e com barra inclinada;

Depois de alguns testes, a fonte que mais se encaixou nesses requisitos foi a família de fontes “Bree”.<sup>10</sup>

### **10.1.6. Título**

O título do livro pode ter algumas funções narrativas como reforçar o conteúdo, ser enigmático, humorístico ou até mesmo irônico. Em conjunto com a capa, eles estabelecem o tom da história (LINDEN, 2011). Pesquisando inspirações em títulos de livros infantis, é possível observar a presença de algumas características como rimas, expressões populares, descrições e perguntas:

---

<sup>10</sup> Disponível para consulta em <https://fonts.adobe.com/fonts/bree#fonts-section>

Figura 34 – Títulos de livros infantis analisados



Fonte: A autora, 2024

Depois dessa análise, realizei um *brainstorming* de palavras relacionadas à temática espacial e à nutrição, pois o objetivo era criar um título que combinasse esses dois temas. Após isso, comecei a juntar as palavras para formar um título descritivo, resumidas na seguinte imagem, sendo escolhido “A viagem do foguetinho nutritivo”:

Figura 35 – Brainstorming de conceitos para o título do livro



Fonte: A autora, 2024

### 10.1.7. Arte Final

Para a arte final do livro, foram seguidas as seguintes especificações técnicas:

- **Formato fechado:** 20x20cm
- **Número de páginas:** 40
- **Capa:** Cartão supremo 250g com laminação brilho e guarda colorida.
- **Miolo:** Couché brilho 150g
- **Acabamento:** lombada grampeada
- **Orçamento para 2 unidades em impressão digital:** R\$ 62,00 cada, R\$124,00 no total
- **Orçamento<sup>11</sup> para 3.000 unidades em impressão offset:** R\$ 8,38 cada, R\$ 25.140,00 no total

O livro está disponível para leitura no seguinte link:

[https://issuu.com/anacolombinai/docs/livro\\_completo\\_certo\\_1](https://issuu.com/anacolombinai/docs/livro_completo_certo_1)

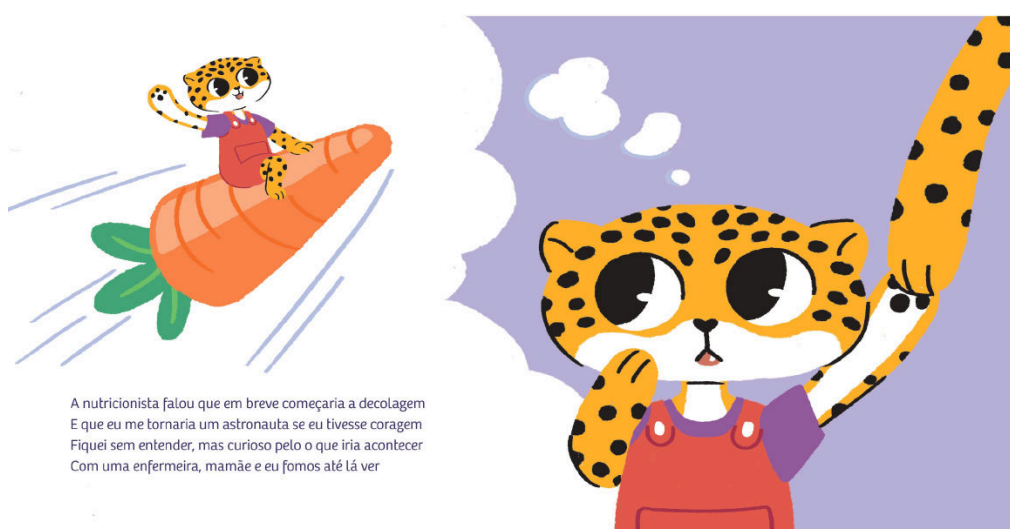
<sup>11</sup> Orçamento fornecido em 29/05/2024 pela [Gráfica Imagem Digital](#)

Figura 36 – Capa e guarda ilustrada do livro “A viagem do foguetinho nutritivo”



Fonte: A autora, 2024

Figura 37 – Páginas do livro “A viagem do foguetinho nutritivo”





Fiquei animado, virei astronauta a partir desse dia  
Mal posso esperar para contar pros meus amigos, avós e tias  
Depois dessa aventura estelar, o médico falou que vou melhorar  
E em breve, vou poder voltar para o meu lar



O tratamento terminou  
Minha força finalmente voltou  
É hoje que vou sair do hospital  
E foi assim que eu disse, tchau, tchau!



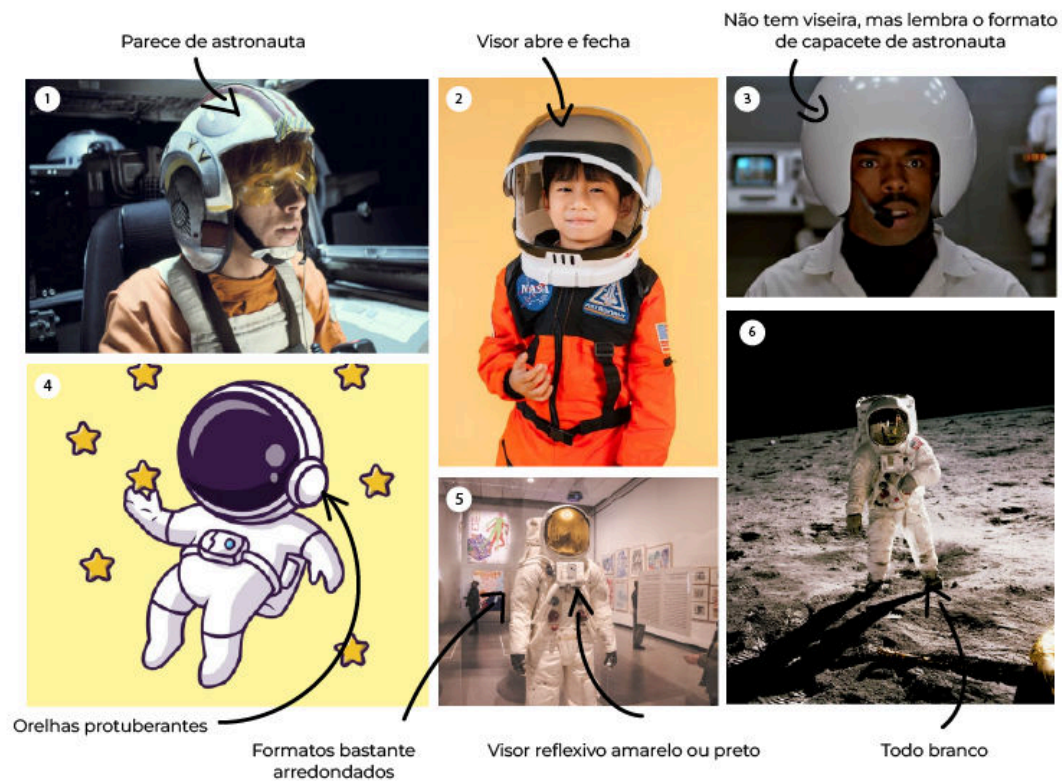
Fonte: A autora, 2024.

## 10.2. Capacete

### 10.2.1. Ideação

O capacete do astronauta é uma das partes mais icônicas do traje espacial. Logo, para este projeto, procurei entender as características que fazem essa peça ser reconhecida como tal. Além disso, como há a necessidade da passagem da sonda, também busquei por referências que tivessem uma abertura para não atrapalhar o procedimento. A seguir, estão as selecionadas referências e suas observações:

Figura 38 – Painel de referências<sup>12</sup> para criação do capacete



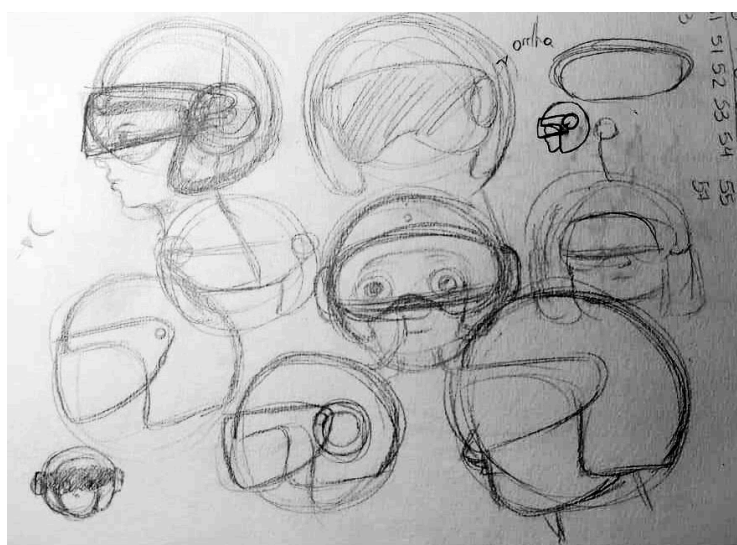
Fonte: Compilação da autora, 2024.

Outro fator discutido foi a higienização do capacete. Inicialmente, pensei em projetar o capacete por inteiro, imprimi-lo com impressão 3D e internamente colocar uma carneira para fixar o objeto na cabeça, pois dessa forma ele poderia ser inteiramente higienizado a cada uso com álcool. Posteriormente, em conjunto

<sup>12</sup> 1. cena do filme “Star Wars”; 2. Foto de Amina Filkins no Pexels; 3. cena do filme “Spaceballs”; 4. imagem de catalyststuff no Freepik; 5. Foto de Zu Photography na Unsplash; 6. Foto de History in HD na Unsplash

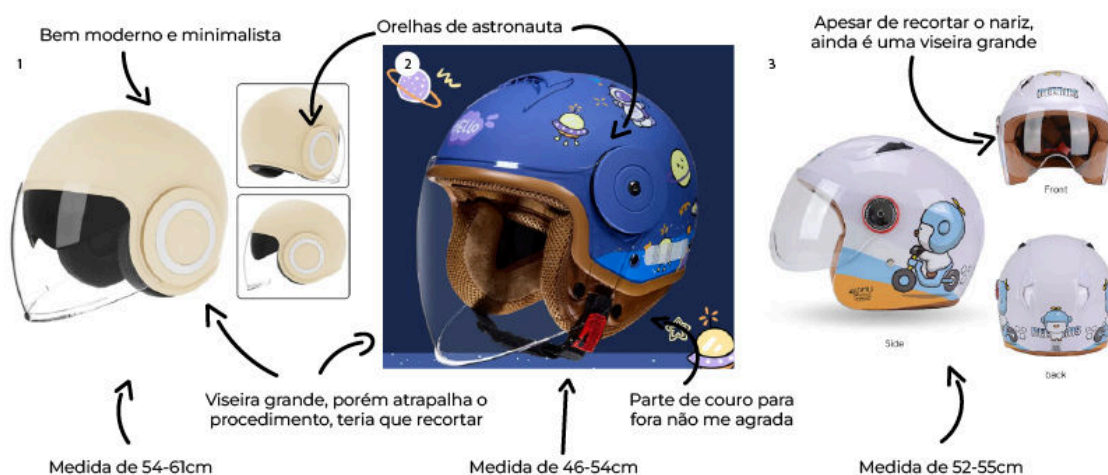
com a equipe do ICr, surgiu a possibilidade de não precisar dessa limpeza, visto que poderia ser utilizado uma touca descartável, já que as crianças estavam acostumadas a isso. Portanto, por questões técnicas e de prazo, acreditamos que fosse melhor comprar o capacete pronto e personalizá-lo para parecer com um de astronauta. Abaixo segue o esboço da ideia inicial do capacete e as possibilidades de compra.

Figura 39 – Esboços do capacete



Fonte: A autora, 2024.

Figura 40 – Opções de compra de capacete<sup>13</sup>



Fonte: A autora, 2024.

<sup>13</sup>Escolhido disponível em: [https://pt.aliexpress.com/item/1005006224614951.html?spm=a2g0o.order\\_list.order\\_list\\_main.10.1158c-aa4kUhWbO&gatewayAdapt=glo2bra](https://pt.aliexpress.com/item/1005006224614951.html?spm=a2g0o.order_list.order_list_main.10.1158c-aa4kUhWbO&gatewayAdapt=glo2bra)

Dentre as opções, foi selecionada a terceira, pois além dos motivos apresentados na análise, tinha medidas de 52 a 55 cm de circunferência, adequadas à cabeça de crianças entre 4 à 8 anos, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 6 – Circunferência da cabeça por idade

Idade	Tamanho
1 ano	50
2 anos	50
3 anos	51
4 anos	51
6 anos	52
8 anos	53
10 anos	54
12 anos	55

Fonte: ABNT NBR15800, 2021

Figuras 41 – Render do *Blender* e montagem no *Photoshop* do protótipo do capacete



Fonte: A autora, 2024.

### 10.2.2. Orelhas

Nesta parte, planejei que tivesse em cada lado das orelhas, um lâmpada de LED redonda colorida, que pudesse ser ativada e escolhida a cor de preferência da criança, trazendo um elemento de personalização para a experiência. Além disso, esse LED deveria ser recarregável (USB ou pilhas) e não deveria atrapalhar o movimento da viseira.

Figuras 42 – Lâmpada de LED comprada<sup>14</sup>



Fonte: A autora, 2024.

Para fixar essa lâmpada no capacete, era necessário projetar um suporte. Este seria impresso com minha impressora 3D utilizando filamento de PLA. Realizei a modelagem das orelhas no programa Rhinoceros 8. Foram feitos diversos testes e tentativas até chegar ao resultado ideal, que podem ser observados nas seguintes imagens e observações:

---

<sup>14</sup> Disponível em:

[https://pt.aliexpress.com/item/1005005888747006.html?spm=a2g0o.order\\_list.order\\_list\\_main.29.7ef5caa4Wqyvky&gatewayAdapt=glo2bra](https://pt.aliexpress.com/item/1005005888747006.html?spm=a2g0o.order_list.order_list_main.29.7ef5caa4Wqyvky&gatewayAdapt=glo2bra)

Figura 43 – Modelagem da superfície capacete para encaixe da orelha no Rhinoceros 8



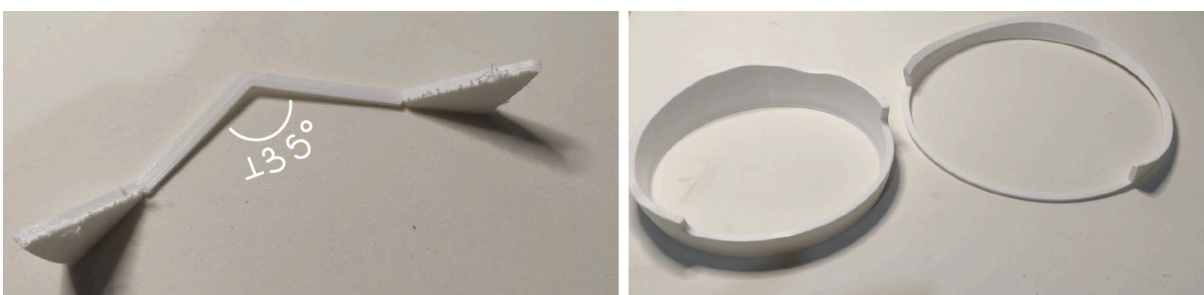
Fonte: A autora, 2024.

Figura 44 – Teste de altura da orelha



Fonte: A autora, 2024.

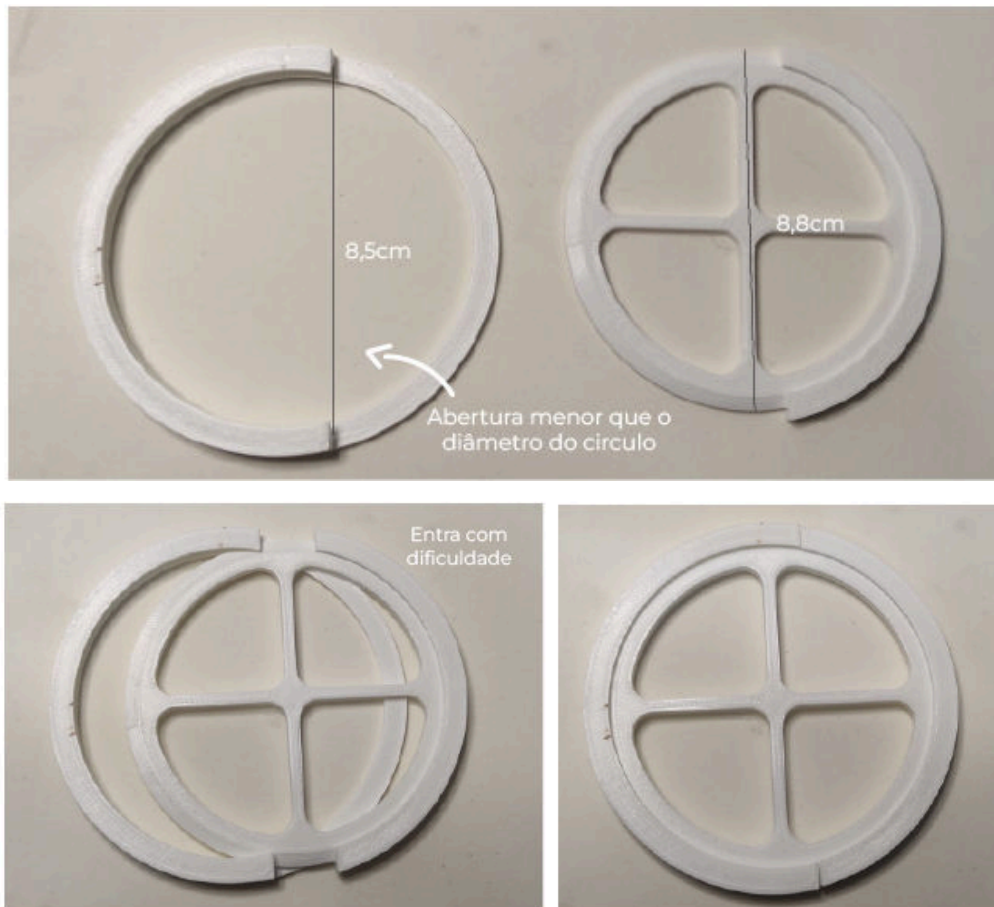
Figura 45 – Teste de ângulo de abertura e contato com superfície do capacete



Fonte: A autora, 2024.

Para poder recarregar a lâmpada de LED, projetei um encaixe de pressão, esquematizado na seguinte imagem:

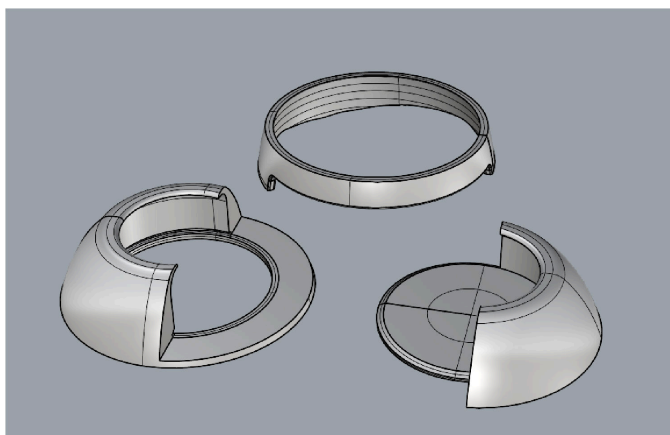
Figura 46 – Teste de encaixe de pressão das orelhas



Fonte: A autora, 2024.

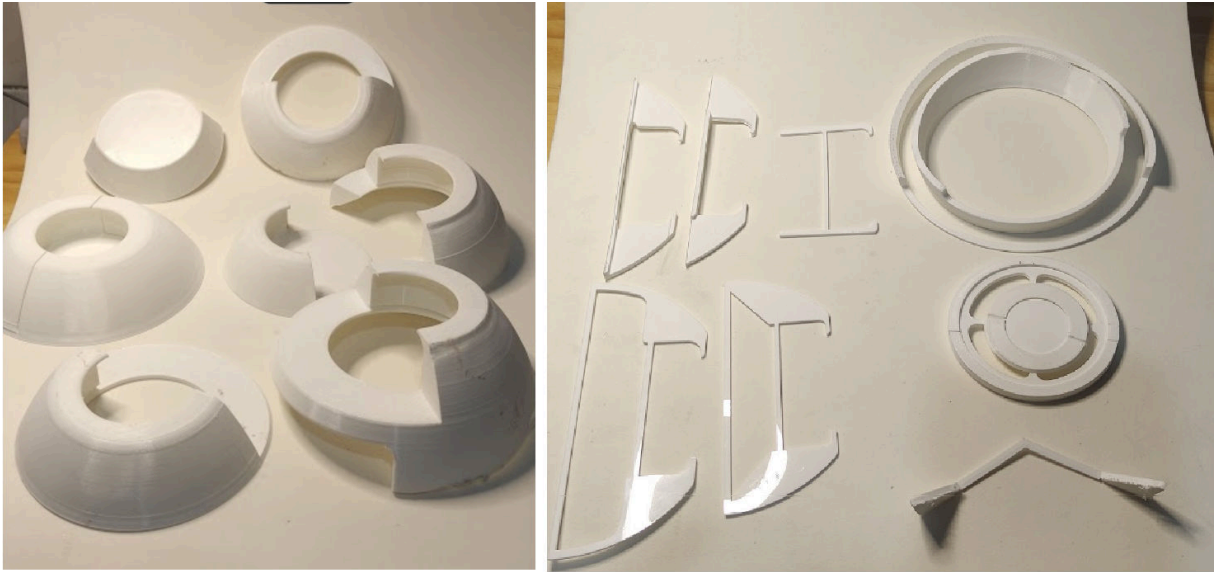
Por fim, o resultado foi a modelagem de 3 peças que compõem cada orelha do capacete:

Figura 47 – Modelagem das peças finais da orelha



Fonte: A autora, 2024.

Figura 48 – Todas as impressões testes



Fonte: A autora, 2024.

### **10.2.3. Viseira**

#### **Tentativa 1: Insulfilm**

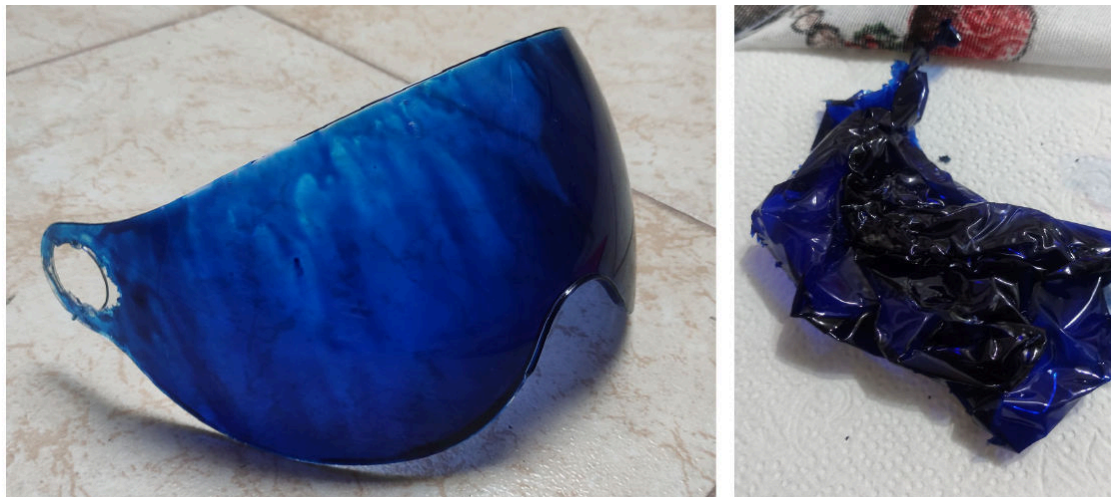
O insulfilm é um material geralmente utilizado em vidros para diminuir a visibilidade do que há dentro, sem interferir na visão para fora. Seu acabamento reflexivo é muito parecido com o da viseira de um capacete de astronauta. Dessa forma, encomendei um *insulfilm* de janela para aplicar na viseira do capacete. Segui o procedimento de aplicação: limpei a viseira com *água de shampoo* e enquanto aplicava com o auxílio de um secador de cabelo, eu jogava mais dessa água. O resultado foi péssimo, a película de *insulfilm* não esticava o suficiente para se moldar a curvatura da viseira, logo, desisti de aplicar.

#### **Tentativa 2: verniz vitral**

Na superfície da viseira, inicialmente apliquei verniz vitral com um pincel, porém o acabamento não ficava uniforme, aparecendo o rastro de tinta. Em seguida, decidi despejar o verniz direto do pote na viseira. Isso fez com que o acabamento ficasse mais liso, entretanto, quando deixei para secar em pé, algumas partes escorreram a tintura, acumularam e deram um acabamento pobre. A fim de consertar isso, despejei mais dois potes de verniz, deixei escorrer e secar. Mesmo assim, a viseira

ficou com um acabamento muito irregular, logo, decidi tirar tudo com acetona no outro dia.

Figura 49 – Resultado da viseira com verniz vitral e remoção



Fonte: A autora, 2024.

### **Tentativa 3: corante de acrílico**

O material da viseira é feito de acrílico, dessa forma, busquei na internet meios de tingí-lo. Descobri que existia o corante da marca Guarany “sintexcor” na cor “nautier” que fazia isso em jóias e tecidos. Segui o procedimento de coloração mas de forma alternativa ao do fabricante para não deformar o plástico, com as seguintes etapas: fervei água suficiente para cobrir a viseira em um balde, coloquei essa água em um balde com água em temperatura ambiente para chegar a 65° , misturei o corante e deixei a viseira mergulhada por 25 minutos, depois tirei e lavei com água fria para teoricamente fixar a tinta. Como resultado, a viseira não pegou cor alguma.

Figura 50 – Resultado do banho em corante de acrílico na viseira



Fonte: A autora, 2024.

#### **Tentativa 4: tinta spray translúcida**

A tinta spray translúcida é muito utilizada por grafiteiros para realizar suas arte urbanas, pois é possível dar novos tons a pintura, sem cobrir o desenho abaixo. Para esta tentativa, eu comprei a tinta spray translúcida azul da marca Nou. Inicialmente, cobri a parte que não seria pintada da viseira com fita crepe, depois disso apliquei a tinta, deixei secar por 24 horas e apliquei um verniz brilhante.

O resultado foi razoável, a tinta spray não deixou a superfície uniforme, então mesmo aplicando o verniz, a visibilidade ficou turva. Para um melhor resultado, seria necessário lixar o verniz com uma lixa de gramatura alta e polir com pasta para polimento e uma micro retifica.

Figura 51 – Resultado do spray translúcido azul e teste de visibilidade da viseira



Fonte: A autora, 2024.

#### 10.2.4. Produção

Antes de tudo, eu retirei todas as peças do capacete e lixei a superfície com lixa d'água 220 e 600 para poder receber os acabamentos em tinta.

Figura 52 – Capacete sem peças lixado



Fonte: A autora, 2024.

Depois, com todas as peças prontas, precisei entender como encaixar elas. Primeiramente, comecei colocando as orelhas, fazendo marcações no próprio capacete para encaixar no lugar correto. Porém, percebi que o encaixe do capacete com a impressão 3D do suporte ainda formava grandes buracos, que foram preenchidos com massa Durepoxi. Depois de esperar secar, lixei essa massa com limas para ficar um acabamento uniforme.

Figura 53 – Peças 3D de encaixe preenchidas com Durepoxi



Fonte: A autora, 2024.

Em seguida, grudei esse suporte ao capacete utilizando internamente cola epóxi para plástico e por fora a combinação de super cola com bicarbonato, a fim de preencher qualquer buraco. Entretanto, essa combinação era muito rígida e acabou rachando, pois o capacete tem partes flexíveis.

Sendo assim, acabei optando por usar a combinação de algodão com super cola para fixar as orelhas, visto que formava uma massa extremamente dura e levemente flexível. Com isso, o capacete e a primeira peça das orelhas foram encaixados. Em seguida, coleí com cola epóxi a segunda peça na primeira.

Figura 54 – Processo de colagem da peça 3D no capacete



Fonte: A autora, 2024.

O acabamento desse encaixe foi feito com massa automotiva para pequenos reparos. Em uma das orelhas eu havia exagerado de algodão com super cola e não

consegui lixar essa massa, logo, tive que montar camadas de massa automotiva para esconder esse erro. Além de preencher, também passei essa massa misturada com acetona e um pincel em todas as peças 3D para retirar as linhas de impressão restantes, já que fica mais fácil de lixar sobre ela. Nesse processo, utilizei a lixa d' água 220 e 800 para o acabamento final.

Figura 55 – Resultado do acabamento em massa automotiva no capacete



Fonte: A autora, 2024.

Antes de partir para a pintura, cobri com fita crepe e alumínio toda área que não receberia tinta. Com a superfície lisa, apliquei *primer* em todas as peças. Lixei novamente com lixa 800 para tirar qualquer imperfeição. Depois passei a tinta branca spray e lixei com a mesma lixa. Por fim, para dar o acabamento lustroso, usei verniz spray brilhante em toda superfície. Esperado o tempo de secagem, montei todas as peças do capacete.

Figura 56 – Resultado do primer no capacete



Fonte: A autora, 2024.

Figura 57 – Resultado da tinta spray branca no capacete



Fonte: A autora, 2024.

Figura 58 – Antes e depois do capacete



Fonte: A autora, 2024.

## 10.3. Volante

### 10.3.1. Ideação

O volante é parte não só da imersão do lançamento do foguete, como também serve de apoio para a criança apertar quando estiver sentindo o desconforto do

procedimento. Sobre a aparência, busquei por referências de como é um volante de uma nave/foguete ou futurístico:

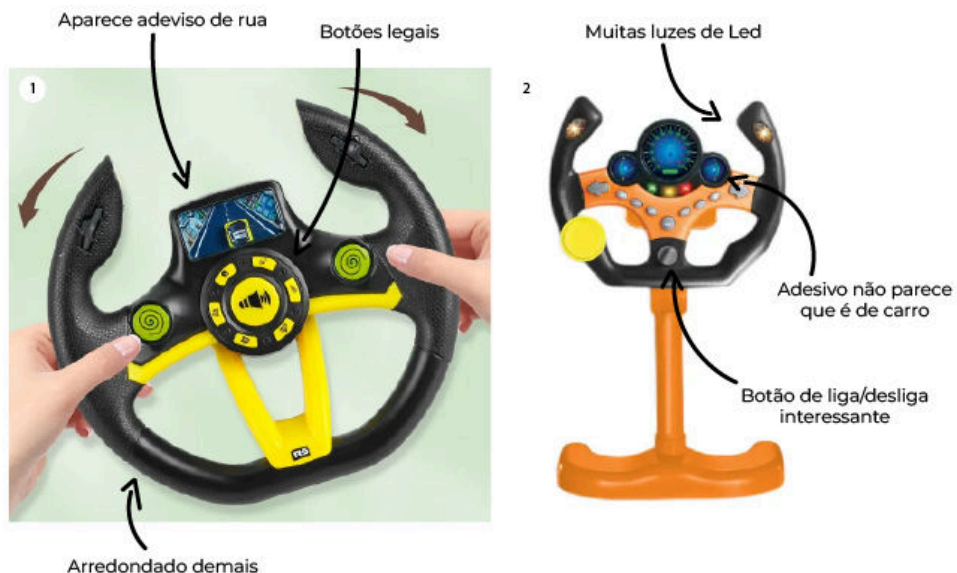
Figura 59 – Painel de referências<sup>15</sup> para criação do volante



Fonte: Compilação da autora, 2024.

Na internet, encontrei algumas opções de volante de brinquedo e fiz as seguinte observações:

Figura 60 – Opções de compra de volante<sup>16</sup>



Fonte: Compilação da autora, 2024.

<sup>15</sup> 1. Lucasfilms; 2. Volante da marca Faraday Future ; 3. Freepik

<sup>16</sup> Escolhido disponível em:

[https://pt.aliexpress.com/item/1005004384034781.html?spm=a2g0o.order\\_list.order\\_list\\_main.4.1ad2c aa4bxRoGj&gatewayAdapt=glo2bra](https://pt.aliexpress.com/item/1005004384034781.html?spm=a2g0o.order_list.order_list_main.4.1ad2c aa4bxRoGj&gatewayAdapt=glo2bra)

O volante selecionado é o segundo e foi feito testes de cores para ver qual mais se adequava a temática e combinava com o capacete.

Figura 4 – Partido selecionado



Fonte: A autora, 2024.

Figura 4 – Demais opções de volante



Fonte: A autora, 2024.

### **10.3.2. Produção**

Em primeiro lugar, tampei com fita crepe os lugares onde não receberia tinta. Depois disso, apliquei primer e tinta spray branca por todo volante. Em seguida, tampei toda superfície e deixei somente os botões de fora para pintar com tinta spray azul. Por fim, lixei as imperfeições com lixa 600 e apliquei verniz brilhante.

Figura 61 – Processo de produção do volante



Fonte: A autora, 2024.

Retirada a proteção de fita crepe, notei que algumas partes faltavam tinta. Logo, cobri as imperfeições com tinta acrílica, caneta preta e passei verniz novamente.

Figura 62 – Antes e depois do volante



Fonte: A autora, 2024.

## 11. Resultados

Figura 63 e 64 - Visão geral do resultado final do projeto



Fonte: Autora, 2024.

Figura 65 - Capa e cena do livro



Fonte: Autora, 2024.

Figuras 66 a 71 - Páginas do livro final





Ela disse que para o foguete decolar precisa de um astronauta  
E nessa missão espacial, eu sou a criança que falta  
Se prepare! Ela falou, vamos dar início a sua viagem  
Coloque o capacete, agarre o volante e mantenha a pilotagem  
Você deve comandar o foguete com coragem e bravura  
Pois a decolagem pode ser dura





Fonte: Autora, 2024.

Figura 72 - Vistas do capacete



Fonte: Autora, 2024.

Figura 73 - Volante



Fonte: Autora, 2024.

Figura 74 - Capacete e volante em baixa iluminação



Fonte: Autora, 2024.

Figura 75 - Montagem de criança hospitalizada com o capacete



Fonte: National Cancer Institute, 2020. ( montagem feita pela autora)

## 12. Conclusão

É de suma importância a colaboração do Design na área da saúde na melhoria da qualidade de vida e experiência de pacientes e família. Em momentos que se fala muito sobre doença e tratamentos, o cuidado com o estado emocional é tão necessário quanto. No hospital e na vida, muitas vezes cuidando de doenças crônicas, é normal que a preocupação com brincadeiras e a fantasia da infância fiquem em segundo plano. Dessa maneira, espero que com esse projeto, parte dessa magia das crianças seja resgatada, vendo o hospital não só como um ambiente de cuidado, mas também de aventura e diversão. Em relação a efetividade real do projeto, no futuro serão testados os protótipos criados a fim de entender o que pode ser melhorado. Obviamente, não é um projeto sozinho que mudará esse cenário, mas desejo que no futuro possam existir mais experiências como essa, para que cada vez mais as crianças e familiares se sintam acolhidos e tenham boas lembranças mesmo nesses ambientes.

## 13. Referências bibliográficas

AHMED, E.; ALIKE, Q.; KESELMAN, A. **The Process of Creating Online Animated Videos to Overcome Literacy Barriers in Health Information Outreach.** *Journal of Consumer Health on the Internet*, USA, v. 19, n° 3–4, p. 184–199, 2015. ISSN: 15398293, DOI: 10.1080/15398285.2015.1089395.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15800: Vestuário - Referenciais de medidas do corpo humano - Vestibilidade para bebês, crianças e adolescentes.** 2021.

BANDSTRA, N. F. et al. **The Role of Child Life in Pediatric Pain Management: A Survey of Child Life Specialists.** *Journal of Pain*, v. 9, n° 4, p. 320–329, 2008. ISSN: 15265900, DOI: 10.1016/j.jpain.2007.11.004.

BICAKLI, D. H. et al. **Nasogastric Tube Feeding Experiences in Pediatric Oncology Patients and Their Mothers: A Qualitative Study.** *Gastroenterology Nursing*, Esmirna, v. 42, n° 3, p. 286–293, 2019. ISSN: 15389766, DOI: 10.1097/SGA.0000000000000385.

BRIASSOULIS, G.; ZAVRAS, N.; HATZIS, T. **Malnutrition, Nutritional Indices, and Early Enteral Feeding in Critically Ill Children.** *Nutrition*, Athens, v. 17, n° 7–8, p. 548–557, 2001.

CABRAL, G. **“Child life specialist” ajuda a evitar traumas infantis durante tratamentos.** *UOL-VivaBem*. 2022. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/gustavo-cabral/2022/10/25/child-life-specialist-ajuda-a-evitar-traumas-infantis-durante-tratamentos.htm>>.

CARTER, L. E. et al. **Barriers to oral food intake for children admitted to hospital.** *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, Edmonton, v. 80, n° 4, p. 195–199, 2019. ISSN: 22929592, DOI: 10.3148/cjdpr-2019-012.

CASARINI, P. C.; FARIAS, P. L. **Didactica – Tipografia para livros didáticos infantis.** *InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação*, São Paulo, v. 5, n° 2, p. 63–71, 2008. ISSN: 1808-5377.

COLLET, N.; ROCHA, S. M. M. **CRIANÇA HOSPITALIZADA: MÃE E ENFERMAGEM COMPARTILHANDO O CUIDADO.** *Rev Latino-am Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 12, n° 2, p. 191–197, 2004.

CRISTAL, N. S. et al. **Child Life Reduces Distress and Pain and Improves Family Satisfaction in the Pediatric Emergency Department.** *Clinical Pediatrics*, Colorado, v. 57, n° 13, p. 1567–1575, 2018. ISSN: 19382707, DOI: 10.1177/0009922818798386.

FALEIROS, F. et al. **Relacionamento terapêutico com criança no período perioperatório: utilização do brinquedo e da dramatização.** Em: *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*. São Paulo, 2002.

GOLD COAST HEALTH. **Paediatric nasogastric tube feeding**. Queensland, 2020. Disponível em: <<https://www.goldcoast.health.qld.gov.au/sites/default/files/gov006693.pdf>>

HART, R.; ROLLINS, J. **Therapeutic Activities for Children and Teens Coping with Health Issues**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

INSTITUTO PENSI. **Child Life Specialist**. 2019. São Paulo: Instituto Pensi. Disponível em: <[https://institutopensi.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Child\\_Life\\_Specialist.pdf](https://institutopensi.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Child_Life_Specialist.pdf)>

KETTWICH, S. C. et al. **Needle phobia and stress-reducing medical devices in pediatric and adult chemotherapy patients**. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, Albuquerque, v. 24, n° 1, p. 20–28, 2007. ISSN: 10434542, DOI: 10.1177/1043454206296023.

KÖPPE, E. **Changing Experiences through Empathy – The Adventure Series**. *This is Design Thinking*, 2021. Disponível em: <https://thisisdesignthinking.net/2014/12/changing-experiences-through-empathy-ge-healthcareadventure-series/>

LINDEN, S. V. **Para ler o livro ilustrado**. São Paulo: Cosac Naify, 2011. ISBN: 9788575039373

LOEFFEN, E. A. H. et al. **Clinical implications of malnutrition in childhood cancer patients—infections and mortality**. *Supportive Care in Cancer*, Groningen, v. 23, n° 1, p. 143–150, 2015. ISSN: 14337339, DOI: 10.1007/s00520-014-2350-9.

LUPTON, E. **O Design como Storytelling**. São Paulo: Editora G. Gili, 2022. ISBN: 9788584521739.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **HumanizaSUS: A CLÍNICA AMPLIADA**. Distrito Federal: Ministério da Saúde, 2004.

MOZZILLI, S. L. **Validação de livro educativo para famílias com crianças ou adolescentes em tratamento oncológico e análise da experiência**. Pós-Graduação - Universidade de São Paulo, 2021.

NHS. **Nasogastric (NG) tubes for paediatrics**. 2022. Disponível em: <[https://www.worcsacute.nhs.uk/documents/documents/patient-information-leaflets-a-z/nasogastric-ng-tubes-for-paediatrics/#:~:text=What%20is%20nasogastric%20\(NG\)%20feeding,known%20as%20'enteral%20feeding'](https://www.worcsacute.nhs.uk/documents/documents/patient-information-leaflets-a-z/nasogastric-ng-tubes-for-paediatrics/#:~:text=What%20is%20nasogastric%20(NG)%20feeding,known%20as%20'enteral%20feeding'>)>

OLIVEIRA, I. **O que é qualidade no livro infantil e juvenil?**. São Paulo: Editora DCL, 2008. ISBN: 9788536803784

PONTIS, S.; BABWAHSINGH, M. **Information Design Unbound: Key Concepts and Skills for Making Sense in a Changing World**. New York: Bloomsbury Publishing Plc, 2023. ISBN: 9781350054134.

POLLACK, M. M.; RUTTIMANN, U. E.; WILEY, J. S. **Nutritional Depletions in Critically Ill Children: Associations with Physiologic Instability and Increased Quantity of Care**. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, Washington, v. 9, n° 3, 1985.

POWERS, A. **Era uma vez uma capa**. São Paulo: Cosac Naify, 2008. ISBN: 9788575036884

PRODIET NUTRITION. **Conheça o livro “O Tubinho Mágico”**. 2021. Disponível em: <<https://prodietnutrition.com/blog/conheca-o-livro-o-tubinho-magico/>>.

ROBINSON, E. **The influence of superhero characters on moral judgment in school-age children**. Doctor - Alfred University, 2014.

RODRIGUES, J. I. B.; FERNANDES, S. M. G. C.; MARQUES, G. F. D. S. **Preocupações e necessidades dos pais de crianças hospitalizadas**. *Saúde e Sociedade*, Vila Nova de Famalicão, v. 29, n° 2, p. 1-14, 2020. ISSN: 01041290, DOI: 10.1590/s0104-12902020190395.

SALISBURY, M. **Illustration childrens book**. New York: Barron's Educational Series, 2004. ISBN: 0764127179

WANSINK, B. et al. **Attractive names sustain increased vegetable intake in schools**. *Preventive Medicine*, New York, v. 55, n° 4, p. 330-332, 2012. ISSN: 10960260, DOI: 10.1016/j.jpmed.2012.07.012.

LUPTON, E. **O Design como Storytelling**. São Paulo: Editora G. Gili, 2022. ISBN: 9788584521739.