

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN

THAMIRES NASCIMENTO DANTAS

Cartilha ilustrada:
Comunicação Aumentativa e Alternativa

Uberlândia

2025

THAMIRES NASCIMENTO DANTAS

Cartilha ilustrada:
Comunicação Aumentativa e Alternativa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e
Design da Universidade Federal de Uberlândia
como requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em Design

Área de concentração: Design Gráfico

Orientador: João Carlos Riccó Plácido da Silva

Uberlândia

2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais e família, que sempre me incentivaram e me apoiaram para que pudesse chegar aonde cheguei e usufruir de todas as oportunidades possíveis nos meus estudos. Sou grata por sempre acreditarem que eu estava fazendo as melhores escolhas dentro de tudo que me identifico e acredito.

Agradeço também aos meus amigos e grandes artistas Lairton Conrado e Claire Alves, que acompanharam grande parte da minha trajetória acadêmica e foram meus principais motivadores antes mesmo da graduação.

Agradeço minhas colegas Ana Júlia e Giovana, que viveram esse período tão importante da minha história acompanhando meu crescimento como profissional e adulta.

Gostaria de agradecer aos meus professores e colegas de curso, que foram grandes referências para mim no Design. Em especial ao Felipe Nunes, que sempre me apoia, me diverte e me ensina tudo que está ao seu alcance. Também, Viviane Aiko, Guilherme Costa e Sofia Fernandes, que me guiaram, acreditaram no meu trabalho e até hoje me ensinam e agregam na minha trajetória como futura designer.

Gostaria de mencionar também todos os meus colegas da Atlético das Artes e do time Arlekings Cheerleaders, que sempre valorizaram e confiaram no meu trabalho, me dando oportunidades incríveis de crescer e desenvolver minhas habilidades como designer.

Agradeço imensamente e menciono a Diretoria de Comunicação Social da UFU, onde estive presente como estagiária na Divisão de Divulgação Científica, local que deixo com muito carinho e satisfação, visto que sempre valorizaram meu esforço e me motivaram na temática deste trabalho. Também, não me esqueço de citar meus colegas da Divisão de Design e Publicidade, que participaram de discussões e reflexões importantes para esse trabalho e muitos outros.

Menciono também meu orientador João Plácido, que me incentivou e guiou durante o processo, sendo uma grande referência e apoio dentro da área de ilustração e tudo que aprecio no design gráfico.

Sendo assim, agradeço a todos que passaram por mim na universidade e me motivaram a buscar o melhor de mim como profissional.

RESUMO

A comunicação é essencial para o desenvolvimento humano, sendo responsável pela expressão de ideias, sentimentos e necessidades, além de parte essencial da construção de relações interpessoais proporcionando participação ativa na sociedade. Apesar disso, muitas pessoas no mundo têm sua capacidade de comunicação verbal comprometida devido às limitações na fala em função de condições neurológicas, deficiências ou contextos de internação, o que compromete sua autonomia e qualidade de vida. Essas limitações comunicativas afetam profundamente a participação social desses indivíduos, uma vez que dificultam até mesmo a expressão de necessidades básicas. Este trabalho tem como objetivo destacar o uso da ilustração como ferramenta do design na tradução de informações e, a partir disso, apresentar o desenvolvimento de uma cartilha ilustrada voltada à Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). O material, elaborado com base em entrevistas, testes e análises gráficas, visa facilitar a comunicação de pacientes hospitalizados com restrições verbais, utilizando ilustrações para representar emoções, sintomas e necessidades básicas. Por fim, a proposta busca contribuir para a humanização do cuidado e para a promoção de uma comunicação mais acessível e eficaz dentro do ambiente hospitalar, proporcionando o melhor atendimento possível.

Palavras-chave: Design. Design Gráfico. Cartilha. Ilustração. CAA. Comunicação. Comunicação aumentativa e alternativa.

ABSTRACT

Communication is essential to human development, enabling the expression of ideas, feelings, and needs, and playing a key role in building interpersonal relationships and promoting active participation in society. However, many people around the world have their ability to communicate verbally compromised due to neurological conditions, disabilities, or hospitalization contexts, which affects their autonomy and quality of life. These communicative limitations significantly hinder social participation, as they impair even the expression of basic needs. This work aims to highlight the use of illustration as a design tool for translating information and, based on that, to present the development of an illustrated booklet focused on Augmentative and Alternative Communication (AAC). The material, created through interviews, testing, and graphic analysis, seeks to facilitate communication for hospitalized patients with verbal restrictions, using illustrations to represent emotions, symptoms, and basic needs. Ultimately, the project aims to contribute to the humanization of care and to the promotion of more accessible and effective communication within the hospital environment, ensuring the best possible care.

Keywords: Design. Graphic Design. Booklet. Illustration. AAC. Communication. Augmentative and Alternative Communication.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo geral	9
2.2 Objetivo específico	9
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
3.1 A importância da linguagem e da comunicação para o ser humano	10
3.2 Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)	12
3.3 O design como agente de transformação e tradução de informação	14
3.4 A ilustração como linguagem visual e ferramenta de comunicação.....	15
3.5 A cartilha como recurso informativo.....	17
4 DESENVOLVIMENTO	18
4.1 Metodologia	18
4.2 Etapa 1 – Análise e definição do problema.....	20
4.2.1 Análise de Similares	20
4.2.2 Entrevista e público-alvo	24
4.3 Etapa 2 – Especificação dos requisitos	27
4.4 Etapa 3 Geração de alternativas.....	28
4.4.1 Criação das seções.....	29
4.4.2 Criação do personagem.	32
4.4.3 Paleta de cores e tipografia	35
4.4.4 Layout e escolhas na diagramação.....	36
4.5 Etapa 4 – Avaliação, seleção e desenvolvimento da solução	36
5 RESULTADOS	38
6 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros seres humanos utilizavam de gestos e sons para se comunicar, indicando que era hora de caçar, anunciando descobertas e locais propícios para alimentos e todas as necessidades que giravam em torno de sua sobrevivência. É fato que o desenvolvimento da fala e da escrita foram essenciais para a transmissão e o registro de conhecimentos complexos, e, conseqüentemente, responsáveis pelo progresso humano. Nesse sentido, segundo Vygotsky (1998, p. 121), a fala foi um fator decisivo para a evolução da espécie, pois:

A linguagem é, para o homem, uma herança social, um instrumento de comunicação, de compreensão mútua e de cooperação entre indivíduos. Mas ela é, ao mesmo tempo, um dos meios mais poderosos de que dispõe o homem para dominar a natureza, pois a linguagem está indissolúvelmente ligada ao pensamento e ao desenvolvimento dos processos intelectuais superiores. [...] O desenvolvimento da fala foi um fator decisivo no processo de hominização. Com ela, o homem pôde transmitir experiências, organizar ações conjuntas, desenvolver a consciência e transformar-se em um ser histórico e social.

Essa perspectiva evidencia que a linguagem não é apenas um meio de comunicação, mas uma ferramenta essencial de mediação entre o sujeito e o mundo, sendo assim indispensável para o desenvolvimento cognitivo e para a construção da cultura. Portanto, desde os tempos mais remotos, comunicar é mais do que transmitir mensagens: é participar ativamente da construção do mundo em comum.

Nessa perspectiva, é notável que a comunicação é inerente ao ser humano, permitindo seu desenvolvimento social através da expressão de suas ideias, emoções, necessidades e sendo essencial para a construção de relações interpessoais e a participação ativa na sociedade. Entretanto, para milhões de pessoas no mundo, a habilidade da comunicação verbal pode ser comprometida por fatores neurológicos ou por situações de contexto hospitalar. Essas limitações comunicativas afetam profundamente a qualidade de vida e a capacidade de participação social desses indivíduos, visto que implicam na incapacidade de expressar necessidades básicas, como fome, dor ou desconforto. Como afirma Flusser (1985, p. 9), “comunicar é tornar comum aquilo que se quer partilhar; é uma tentativa de romper o isolamento da interioridade”.

Nesse contexto, surge a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), conjunto de técnicas, ferramentas e recursos que possibilitam que pessoas com limitações ou impedimentos referentes à fala possam ter sua capacidade comunicativa ampliada, possibilitando que expressem suas vontades e sensações através do uso desde pranchas de comunicação até dispositivos eletrônicos avançados e proporcionando outras formas de expressão e interação social.

No entanto, apesar de seu papel fundamental na inclusão comunicacional, a CAA enfrenta uma série de desafios que comprometem sua eficácia. Entre eles, destacam-se a escassez de materiais adaptados às necessidades específicas dos usuários, a predominância de dispositivos pouco amigáveis e a ausência de abordagens visuais mais empáticas e acessíveis, apresentando em sua grande maioria ilustrações precárias e pouco funcionais, evidenciando uma lacuna importante: a carência de projetos comunicacionais mediados por estratégias de design.

Isso nos leva a refletir: por que, mesmo diante dos avanços tecnológicos e das discussões sobre inclusão, ainda há uma escassez de soluções mais sensíveis, acessíveis e eficazes no campo da CAA? Por que o design, enquanto área que integra estética, funcionalidade e comunicação, permanece pouco aproveitado nesse contexto?

Nesse contexto, acredita-se que o design, e em especial a ilustração, possam desempenhar um papel significativo na mediação de informações complexas de maneira mais acessível e afetiva. Dessa forma, a utilização de imagens como forma de comunicação antecede em muito a linguagem escrita e evidencia a capacidade humana de se expressar visualmente. Desde os tempos mais remotos, o ser humano recorreu a representações visuais para registrar vivências e compartilhar significados com os outros. Como destaca Gombrich (1999, p. 45):

Muito antes do surgimento da escrita, os seres humanos já utilizavam imagens para se comunicar, registrar eventos e expressar suas emoções. As pinturas rupestres são um testemunho da necessidade profunda que o homem tem de representar o mundo e de se fazer entender pelo outro. Esses desenhos não eram meramente decorativos, mas funcionavam como um sistema de signos visuais que transmitiam mensagens, memórias e até instruções para o grupo.

Sua capacidade de representar conceitos abstratos, emoções e ações por meio de imagens simbólicas a torna uma ferramenta essencial no design, visto que atende públicos com diferentes níveis de alfabetização, idade ou habilidades comunicativas. No design voltado à acessibilidade, como é o caso da Comunicação Aumentativa e Alternativa, a ilustração se mostra ainda mais relevante, por permitir que significados sejam construídos de forma visual, intuitiva e empática.

Nesse sentido, essa proposta justifica-se pela necessidade de soluções visuais mais acessíveis e empáticas no campo da CAA, especialmente em contextos hospitalares, onde a comunicação clara e eficiente pode impactar diretamente no bem-estar e na autonomia dos pacientes. A ausência de materiais com linguagem visual adequada, somada à carência de abordagens que integrem design e funcionalidade, revela uma lacuna que este projeto busca preencher. Ao explorar a ilustração como mediadora da informação, o trabalho pretende

contribuir para a inclusão comunicacional e valorizar o design gráfico como ferramenta estratégica na promoção da acessibilidade.

Portanto, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma cartilha ilustrada voltada à Comunicação Aumentativa e Alternativa, tendo como objetivo investigar e demonstrar como o design gráfico e a linguagem ilustrada podem ser ferramentas fundamentais para facilitar a compreensão, promover a autonomia comunicativa e humanizar as interações entre usuários, familiares e profissionais da área. Ao trazer a ilustração como elemento central, busca-se valorizar sua potência enquanto linguagem visual e estratégica na construção de materiais acessíveis.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Demonstrar a importância do design como ferramenta de tradução de informação, por meio da produção de uma cartilha ilustrada voltada ao uso hospitalar, utilizando recursos de ilustração e design editorial para facilitar a comunicação de pessoas que utilizam a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

2.2 Objetivo específico

- Levantar referencial teórico sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), suas aplicações e limitações;
- Identificar e analisar materiais gráficos similares já existentes, compreendendo soluções visuais e abordagens de design;
- Definir o público-alvo da cartilha com base em necessidades reais observadas no contexto hospitalar através de uma entrevista com uma profissional do hospital;
- Determinar limitações e diretrizes específicas para o uso do material no ambiente hospitalar, considerando aspectos funcionais e de acessibilidade;
- Desenvolver o conteúdo visual da cartilha com base em texto previamente definido, aplicando princípios de ilustração e design editorial;
- Realizar testes com a cartilha com pacientes reais, a fim de observar sua eficácia na mediação da comunicação;
- Conduzir entrevistas com os profissionais que participaram dos testes, buscando compreender a usabilidade e a efetividade do material;
- Promover correções e refinamentos da cartilha com base no retorno obtido nos testes e entrevistas, visando à otimização do produto finalizado.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A importância da linguagem e da comunicação para o ser humano

A capacidade de se comunicar é um dos aspectos mais característicos da espécie humana. Desde os tempos mais remotos, o homem buscou formas de expressar desejos, sentimentos e informações. Na pré-história, a comunicação acontecia por meio de gestos, sons e, principalmente, representações gráficas, como as pinturas rupestres, que simbolizavam aspectos da vida cotidiana e mitos do grupo. Dessa forma, essas manifestações evidenciam a presença da comunicação gráfica desde os primórdios da humanidade, sendo um recurso essencial para a expressão cultural e coletiva. Segundo Alves (2010, p. 42), em sua dissertação sobre a função comunicativa dessas expressões:

As pinturas rupestres são tão antigas quanto qualquer vestígio existente de habilidade humana, evidenciando que a comunicação gráfica está associada à própria existência do pensamento desde as sociedades arcaicas. [...] De posse de todos esses registros, portanto, sobre os costumes, as crenças e o dia a dia de um grupo em uma determinada comunidade, deve-se ter consciência de que não temos de volta as condições originárias para compreender plenamente o significado dessas manifestações, mas é inegável que elas representaram uma forma de expressão e comunicação entre os membros dessas sociedades.

Com o passar do tempo, a linguagem oral se consolidou como principal meio de troca social. Posteriormente, a invenção da escrita, por volta de 3.500 a.C., na Mesopotâmia, marcou uma revolução na história humana, permitindo o registro, a transmissão e a conservação do conhecimento por gerações. A linguagem escrita deu origem a culturas complexas, à administração, às leis e à ciência, podendo ser apontada como um dos principais motores da organização social e do avanço civilizatório. Como afirma Crystal (2005, p. 19), “a comunicação moldou e impulsionou o desenvolvimento da civilização. Sem linguagem, não haveria sociedade como a conhecemos.” Essa perspectiva ressalta o papel central da linguagem na estruturação das relações humanas, evidenciando que a comunicação não é apenas uma habilidade, mas uma condição fundamental para a existência coletiva.

Atualmente, a comunicação humana abrange múltiplas formas: fala, escrita, imagens, gestos, recursos digitais e linguagem assistiva. A pluralidade de códigos linguísticos reflete a complexidade e a adaptabilidade da comunicação frente às transformações sociais e tecnológicas. Entretanto, apesar dos avanços, nem todos os indivíduos conseguem se comunicar plenamente. Há milhões de pessoas em todo o mundo que enfrentam barreiras significativas para se expressar verbalmente, seja por causas neurológicas, motoras, sensoriais ou cognitivas. Condições como paralisia cerebral, Transtorno do Espectro Autista (TEA),

afasia, síndromes genéticas e sequelas de AVCs estão entre os casos mais comuns. Além disso, há situações temporárias em que a comunicação é comprometida, como após cirurgias ou em internações hospitalares.

Quando a comunicação falha, a autonomia, o bem-estar e a dignidade da pessoa também são impactados. Como aponta Barbosa (2016, p. 48), "a ausência de uma via comunicativa eficaz priva o indivíduo de expressar suas vontades, emoções e necessidades básicas, provocando sentimentos de angústia, frustração e exclusão." Este quadro reforça a importância de desenvolver métodos e materiais que promovam a inclusão e a acessibilidade na comunicação.

Nesse sentido, diversos recursos foram desenvolvidos ao longo das últimas décadas para suprir as necessidades comunicativas de pessoas sem fala funcional. Entre as soluções mais conhecidas estão as pranchas de comunicação com símbolos, os aplicativos de CAA (Comunicação Aumentativa e Alternativa), os comunicadores eletrônicos com síntese de voz e os sistemas baseados em expressões faciais ou movimentos oculares.

Nesse contexto, a escolha do recurso ideal depende do perfil da pessoa, de suas habilidades cognitivas e motoras, e do contexto em que vive. No entanto, a maioria dessas soluções ainda apresenta desafios, como custo elevado, dependência de tecnologia, pouca personalização, e necessidade de treinamento de quem usa e de quem interage. Como afirmam Light e McNaughton (2012, p. 63), "a eficácia da comunicação aumentativa não depende apenas da tecnologia, mas da forma como ela é integrada ao cotidiano do usuário e compreendida por seu entorno." Portanto, mesmo com os avanços técnicos, ainda há uma lacuna entre a existência das ferramentas e seu uso eficiente e acessível no cotidiano de muitas pessoas.

Ademais, um contexto frequentemente negligenciado nas discussões sobre acessibilidade comunicacional é o hospitalar. Pacientes internados em UTI, especialmente os entubados ou sedados, perdem momentaneamente a capacidade de se comunicar verbalmente. Nessas condições, a impossibilidade de se expressar afeta diretamente o tratamento: o paciente não consegue relatar dor, desconforto, ansiedade, ou consentir procedimentos. Esse tipo de limitação, embora temporária, pode causar sofrimento psicológico e dificultar a atuação da equipe de saúde. Como apontam Araújo et al. (2021, p. 112), "a comunicação ineficaz em ambientes de cuidados intensivos interfere na qualidade do atendimento, comprometendo o vínculo entre equipe e paciente, e pode resultar em decisões clínicas menos acertadas."

Apesar da demanda por CAA, são escassos os materiais gráficos ou recursos visuais acessíveis voltados especificamente a esse público e os poucos existentes são materiais

minimamente explorados, com conteúdo gráfico ineficiente e ilustrações desprovidas de trabalho e planejamento gráfico que acabam dificultando a compreensão dos usuários. Muitos hospitais não dispõem de pranchas visuais, cartilhas ou sistemas simples de CAA adaptados ao ambiente clínico. Dessa maneira, a ausência desses recursos revela uma lacuna significativa na humanização do cuidado hospitalar e justifica iniciativas de design voltadas à criação de suportes visuais acessíveis, como o proposto neste trabalho.

3.2 Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é um campo de conhecimento que se dedica a desenvolver estratégias e recursos para suprir, complementar ou substituir a fala natural em pessoas que não conseguem se comunicar de maneira funcional por meio da linguagem oral. Ela abrange desde recursos simples, como pranchas com figuras, até dispositivos tecnológicos complexos com síntese de voz.

O termo surgiu na década de 1980, mas sua prática antecede essa sistematização teórica. Os primeiros registros de comunicação alternativa são atribuídos à década de 1950, com o uso de símbolos gráficos para facilitar a interação com pessoas com deficiência. Segundo Beukelman e Mirenda (2013, p. 10), “a CAA refere-se a todas as formas de comunicação, exceto a fala oral, utilizadas para expressar pensamentos, necessidades, desejos e ideias. Ela envolve tudo, desde gestos até tecnologias avançadas.”

Nesse contexto, com o avanço das neurociências, da educação inclusiva e da tecnologia assistiva, a CAA ganhou reconhecimento como um direito à comunicação, sendo incluída em políticas públicas e diretrizes educacionais de saúde em diversos países. Nesse sentido, a comunicação é um direito humano fundamental e pessoas que não falam ou têm fala limitada estão em risco de exclusão social, dificuldades acadêmicas, restrições na vida profissional e impactos emocionais severos. A CAA, portanto, representa uma ponte essencial para a inclusão, autonomia e dignidade e não deve ser vista como um obstáculo ao desenvolvimento da linguagem oral, mas como uma aliada nesse processo. Segundo Bersch (2017, p. 28):

As ferramentas de comunicação aumentativa não impedem o desenvolvimento da fala. Pelo contrário, oferecem modelos e estímulos que frequentemente colaboram para a aquisição de linguagem oral em crianças com atrasos ou deficiências.

Hoje, a CAA é aplicada em diversos contextos, como educacional, clínico, terapêutico e domiciliar, por meio de uma ampla gama de recursos, que vão desde os mais analógicos,

como pranchas, quadros de comunicação e sistemas de troca de figuras – PECS, até tecnologias digitais (aplicativos, softwares, tablets com sintetizador de voz).

A escolha da ferramenta mais adequada leva em consideração o perfil do usuário, suas habilidades motoras e cognitivas, o ambiente em que vive e os interlocutores com quem convive. Além disso, a aplicação da CAA requer um trabalho colaborativo entre fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, educadores, familiares e, sempre que possível, o próprio usuário. Nesse sentido, de acordo com Bersch e Chiari (2011, p. 15):

A comunicação alternativa deve ser compreendida como parte de um sistema interacional, onde não só a pessoa com deficiência, mas todo seu entorno precisa estar envolvido e capacitado para que a comunicação aconteça de forma eficiente.

Entretanto, apesar dos avanços, a CAA ainda enfrenta desafios importantes. Um dos principais é a falta de conhecimento por parte da sociedade em geral e de profissionais da saúde e educação, visto que muitos não compreendem como utilizar os recursos de forma eficaz, o que gera frustração nos usuários e pode levar ao abandono das ferramentas.

Além disso, questões como alto custo de dispositivos tecnológicos, barreiras linguísticas, ausência de materiais personalizados e limitações motoras podem dificultar o uso. Também, ainda há escassez de materiais voltados para o público jovem e adulto, além de poucos recursos específicos para contextos de saúde, como hospitais e unidades de tratamento intensivo. Segundo Light e McNaughton (2012, p. 85):

A CAA será bem-sucedida quando for funcional, eficiente e aceitável para o usuário e para seus parceiros de comunicação. Isso exige planejamento, personalização e suporte contínuo.

Portanto, para que a CAA seja realmente eficaz, é necessário investir em formação continuada de profissionais, inclusão de conteúdos de CAA em cursos da área da saúde e educação, e campanhas de conscientização social. Além disso, é fundamental o desenvolvimento de materiais gráficos acessíveis, com linguagem visual clara, adaptados aos diferentes contextos de uso, inclusive o hospitalar.

Outro aspecto importante é o fortalecimento do papel do design como mediador entre as necessidades do usuário e as soluções visuais. O design editorial e a ilustração podem tornar a comunicação mais fluida, personalizada e intuitiva, especialmente quando o uso de palavras é limitado. Como afirmam Goldbart e Marshall (2004, p. 93), “não basta dar voz, é preciso garantir que essa voz seja compreendida e tenha valor no ambiente em que está inserida.” O

papel do design, portanto, vai além da estética: é funcional, inclusivo e essencial para o empoderamento comunicativo.

3.3 O Design como agente de transformação e tradução de informação

O design vai muito além de uma ferramenta estética. Ele é um campo multidisciplinar voltado à resolução de problemas, organização da informação e melhoria da experiência do usuário em diferentes contextos. Dentro dessa perspectiva, o design gráfico e o editorial têm papel fundamental na criação de materiais acessíveis, claros e eficazes, especialmente em áreas sensíveis como a saúde e a educação.

Logo, essa mediação é essencial para tornar conteúdos técnicos mais compreensíveis e aproximar pessoas de diferentes níveis de letramento ao conhecimento que precisam acessar. Dessa forma, o design não apenas comunica, mas traduz, reorganiza e humaniza o conteúdo, permitindo que ele chegue a diferentes públicos com clareza, eficiência e empatia.

Nesse cenário, o design, como campo de atuação, carrega um potencial transformador. Ele é capaz de responder às necessidades reais da sociedade, promovendo inclusão, acessibilidade e autonomia. Projetos como o deste TCC revelam como o design pode ser uma ferramenta de mudança social e uma ponte entre o conhecimento técnico e o público vulnerável. Para Manzini (2008, p. 112)

O design pode ser visto como um instrumento estratégico para a construção de uma sociedade mais sustentável e justa. Quando designers se envolvem com os problemas do mundo real, tornam-se agentes ativos de transformação.

Nesse sentido, o papel do designer vai além da forma. Cabe a ele observar o mundo, identificar lacunas de comunicação e agir de forma ética e criativa para saná-las. No contexto hospitalar, por exemplo, o designer pode ser um elo vital entre profissionais de saúde, familiares e pacientes que não conseguem falar, contribuindo para um atendimento mais humano e eficiente.

Entre as muitas funções do design, a de tradutor de informação é uma das mais essenciais, especialmente quando se trata de públicos com limitações de linguagem ou compreensão. Através da diagramação, do uso de ícones, da hierarquia visual e da ilustração, o design torna o conteúdo mais intuitivo, acessível e memorável. Como Lupton e Phillips (2015, p. 13):

O design gráfico é, em essência, a prática de dar forma à linguagem. Ele traduz palavras em imagens, informações em experiências visuais, ideias complexas em comunicação clara.

Essa tradução é particularmente importante em contextos como o da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), onde a palavra falada não está presente e o conteúdo visual precisa carregar todo o peso do significado. A ilustração, portanto, se mostra como ferramenta poderosa e essencial. Segundo Eisner (2002, p. 82):

As imagens são uma forma de linguagem que antecede a escrita e transcende barreiras culturais e linguísticas. Desenhar é uma maneira de tornar visível o invisível e compreensível o complexo.

Consequentemente, ao traduzir informações técnicas em linguagem visual acessível, o design não apenas comunica: ele emancipa, possibilita escolhas e promove autonomia.

3.4 A Ilustração como linguagem visual e ferramenta de comunicação

A ilustração faz parte da vida humana desde os primeiros anos de desenvolvimento, acompanhando o processo de aprendizagem, cognição e comunicação. Desde a infância, somos expostos a imagens que explicam o mundo antes mesmo de sabermos ler palavras. Em livros infantis, cartilhas escolares e jogos educativos, a imagem é o primeiro canal de acesso ao conhecimento, funcionando como facilitadora da alfabetização e da compreensão do ambiente. Nesse contexto, segundo Dondis (2007, p. 21), “a linguagem visual é a primeira que aprendemos e a última que esquecemos.”

Através das ilustrações, a criança começa a fazer associações entre formas, cores e significados, desenvolvendo habilidades fundamentais como interpretação, organização mental e criatividade. Esse processo visual contribui não apenas para o aprendizado de conteúdos, mas para o desenvolvimento da linguagem verbal.

Com o passar do tempo, mesmo adultos continuam imersos em um universo visual composto por sinais, pictogramas e símbolos. Dessa forma, a ilustração está presente em elementos cotidianos como placas de trânsito, mapas, embalagens, manuais de instrução e interfaces digitais e em muitos casos, essas representações são mais eficazes que o texto, por serem universais e independentes do idioma. Segundo Lupton e Phillips (2015, p. 45):

As imagens desempenham um papel fundamental na comunicação cotidiana, pois condensam significados complexos em formas visuais

simples que podem ser compreendidas rapidamente e por diferentes culturas.

Esse aspecto torna a ilustração um recurso essencial quando se busca acessibilidade, clareza e inclusão.

Assim, ao longo da vida, a ilustração continua sendo uma ferramenta poderosa de mediação entre o indivíduo e o mundo, contribuindo para a autonomia, compreensão e participação social, especialmente em contextos em que a linguagem verbal encontra barreiras.

No campo do design, a ilustração é uma ferramenta poderosa, pois permite criar conexões emocionais com o público e tornar o conteúdo mais acessível e envolvente. Diferente da fotografia, que parte de um registro real, a ilustração pode representar o abstrato, o simbólico e o invisível, sendo extremamente útil em contextos educativos, científicos e informativos. Segundo Heller e Arisman (2004, p. 17):

A ilustração carrega uma vantagem única: ela pode contar histórias, expressar ideias complexas e guiar o leitor com clareza através da linguagem visual, sendo ao mesmo tempo explicativa e expressiva.

Além disso, a ilustração permite adaptar o conteúdo às características do público-alvo, respeitando suas particularidades culturais, cognitivas e emocionais. Em projetos de CAA ou voltados a pessoas com dificuldades de leitura, por exemplo, as imagens ilustradas tornam-se parte essencial da mediação do conteúdo.

Portanto, a ilustração é, por excelência, uma forma de linguagem visual e, como tal, desempenha papel central na comunicação. Em materiais voltados à saúde, à educação inclusiva ou à comunicação alternativa, o uso da ilustração permite representar ações, sentimentos, instruções e situações de forma clara, sintética e universal. Dessa forma, para Hall (1997, p. 11), “as imagens, assim como as palavras, são portadoras de sentido. Elas não são neutras: comunicam, interpretam e traduzem realidades.” Quando aplicada de forma estratégica, a ilustração atua como um sistema de signos visuais capaz de substituir ou complementar a linguagem verbal.

No contexto hospitalar, por exemplo, em que pacientes entubados não podem se expressar verbalmente, a ilustração se torna uma ponte fundamental para a comunicação com a equipe de saúde. Pranchas com ilustrações, expressões faciais desenhadas, ícones e pictogramas são ferramentas de tradução imediata da necessidade ou sentimento daquele paciente, reduzindo frustrações e promovendo cuidados mais humanizados.

3.5 A cartilha como recurso informativo

A cartilha é um material gráfico que organiza informações de maneira acessível, didática e sequencial. Tradicionalmente usada em contextos educativos, ela tem como principal objetivo orientar o leitor sobre determinado tema por meio de uma linguagem clara, direta e frequentemente ilustrada. Sua estrutura costuma seguir uma lógica pedagógica, guiando o público por meio de blocos de conteúdo que associam texto, imagem e design editorial a um propósito educativo. Segundo Amaral (2010, p. 27):

A cartilha é um instrumento de apoio ao processo de aprendizagem e de mobilização social, por sua capacidade de explicar, ilustrar e engajar públicos diversos em torno de um tema específico.

Por essa razão, ela é amplamente utilizada em campanhas públicas, capacitações comunitárias e ambientes institucionais, como escolas, postos de saúde e centros de assistência social.

O valor comunicacional da cartilha está diretamente ligado à sua linguagem acessível e à capacidade de alcançar públicos com diferentes níveis de letramento, idade ou familiaridade com o conteúdo. Em contextos de vulnerabilidade, onde o acesso à informação é limitado ou a linguagem técnica é uma barreira, a cartilha assume um papel estratégico na democratização do conhecimento. Para Cardoso (2016, p. 34):

Materiais como cartilhas, quando bem elaborados, são eficazes não apenas na transmissão de informações, mas também na promoção da autonomia dos sujeitos, que passam a compreender melhor seus direitos, cuidados e contexto.

Sendo assim, combinando texto simplificado, diagramação organizada e recursos visuais como ilustrações e ícones, a cartilha promove compreensão, retenção e aplicação prática do conteúdo.

Na área da saúde, a cartilha é amplamente empregada como recurso de educação em saúde, prevenção de doenças e orientação sobre tratamentos. Ela é usada por profissionais para apoiar consultas, por pacientes e familiares para compreender cuidados, e por instituições públicas como ferramenta de campanha e informação. Nesse sentido, o Ministério da Saúde do Brasil disponibiliza diversas cartilhas sobre temas como vacinação, aleitamento materno, prevenção de ISTs, cuidados com a saúde mental e orientações para doenças crônicas. Por exemplo, a “Cartilha para familiares de pessoas com deficiência” e a “Cartilha de cuidados

paliativos”, ambas de fácil acesso e com linguagem adaptada, são exemplos de materiais informativos amplamente distribuídos em unidades de saúde.

Esses materiais funcionam como pontes entre o conhecimento técnico e o entendimento popular, permitindo maior adesão a tratamentos, prevenção de riscos e empoderamento do paciente no processo de cuidado.

Entretanto, apesar da ampla utilização das cartilhas, grande parte do material disponível ainda apresenta falhas significativas no que diz respeito ao design gráfico e à mediação visual da informação. Muitas cartilhas públicas, embora ricas em conteúdo, são desenvolvidas com baixa qualidade visual, excesso de texto, ausência de hierarquia informacional e uso limitado de recursos ilustrativos que facilitariam a compreensão.

Dessa maneira, a carência de design comprometido com a acessibilidade e com a clareza da informação pode reduzir o alcance e a eficácia desses materiais. Em um contexto como o hospitalar, onde o tempo, o estado emocional e as limitações físicas ou cognitivas do paciente exigem clareza e objetividade, a falta de recursos visuais adequados pode inviabilizar a comunicação. Segundo Frascara (2004, p. 15), “design não é apenas decoração. É uma atividade que lida com a comunicação eficaz entre as pessoas, especialmente quando há uma necessidade crítica de compreensão”. Portanto, materiais informativos na área da saúde, como as cartilhas, deveriam considerar o design como parte fundamental do processo, e não apenas como um acabamento estético.

Neste sentido, este trabalho propõe-se a preencher essa lacuna ao criar uma cartilha ilustrada com foco na Comunicação Aumentativa e Alternativa, projetada com base em princípios de design editorial, acessibilidade visual e sensibilidade comunicacional.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Metodologia

Este trabalho adota uma abordagem projetual fundamentada nos princípios do design centrado no usuário, com ênfase na resolução de problemas comunicacionais em ambientes hospitalares. A metodologia utilizada baseia-se nos pressupostos de Dieter Löbach (2001), que compreende o design como uma atividade orientada à solução de problemas concretos por meio da configuração de produtos funcionais e significativos e estrutura o processo de design em etapas sequenciais: análise do problema, especificação de requisitos, geração de alternativas,

avaliação e seleção, desenvolvimento da solução final e implementação. Segundo Löbach (2001, p. 21):

O design é uma atividade sistemática que utiliza métodos e ferramentas específicas para transformar exigências e funções em configurações formais. O processo de design segue etapas inter-relacionadas que facilitam a solução de problemas de maneira lógica e objetiva

O desenvolvimento do projeto seguiu uma abordagem qualitativa e aplicada, dividida em etapas que envolveram levantamento teórico, pesquisa de campo, desenvolvimento de protótipos, aplicação de testes e refinamento do produto.

Inicialmente, foi realizada uma entrevista semiestruturada com uma profissional da área da saúde atuante no HC-UFU, local de aplicação do material final, com o objetivo de compreender as reais necessidades comunicacionais dos pacientes traqueostomizados e os desafios enfrentados pelos profissionais da equipe médica no processo de cuidado e interação com esses indivíduos.

A partir dessas informações e com base nos referenciais teóricos sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), design editorial e ilustração como mediação informacional, foi desenvolvido um protótipo de cartilha ilustrada voltado à comunicação básica de pacientes hospitalizados que não conseguem se expressar verbalmente.

Para a validação do material, foram produzidas versões piloto de algumas seções da cartilha, que foram testadas no hospital referido com o apoio da equipe da UTI. Esses testes permitiram observar a usabilidade do material, sua clareza, efetividade e possíveis limitações no contexto real de aplicação.

A coleta de dados dos testes foi realizada por meio de um formulário enviado à equipe que participou da aplicação prática, visando compreender a percepção dos profissionais sobre a utilidade da cartilha, identificar pontos de melhoria e avaliar a viabilidade do seu uso cotidiano.

Com base nas respostas obtidas, foram realizadas correções e refinamentos no design, linguagem visual e conteúdo do material, respeitando os princípios de clareza, empatia e acessibilidade. A metodologia adotada, portanto, não apenas orientou o processo criativo, mas garantiu que o produto atendesse de forma eficaz às demandas específicas do público-alvo e do ambiente em que será utilizado.

4.2 Etapa 1 - Análise e definição do problema

Nessa etapa, busca-se compreender o problema que motiva o projeto, identificando o público-alvo, o contexto de uso e as demandas específicas. Essa fase envolve pesquisa, coleta de dados, entrevistas e observações. Nesse contexto, serão realizadas uma entrevista com uma profissional do HC-UFU a fim de analisar a demanda por Comunicação Aumentativa e Alternativa no ambiente hospitalar e o levantamento de materiais similares já existentes, compondo uma análise profunda do problema comunicacional enfrentado por pacientes hospitalizados.

4.2.1 Análise de similares

Com o intuito de embasar o desenvolvimento do produto gráfico proposto neste trabalho, foi realizada uma análise de materiais similares disponíveis, visando compreender as abordagens já utilizadas em cartilhas informativas, especialmente aquelas voltadas ao contexto da saúde. A análise teve como foco analisar como as cartilhas já produzidas apresentam seu conteúdo, a qualidade das imagens que contém, além de identificar estratégias visuais, recursos de design editorial, níveis de acessibilidade comunicacional e possíveis lacunas que ainda persistem nesses materiais.

A seguir, apresentam-se os estudos de caso divididos em três categorias: cartilhas governamentais produzidas entre 2016 e 2024; cartilhas ilustradas com temáticas diversas; e cartilhas ilustradas com enfoque específico na CAA. Essa investigação permitiu traçar um panorama das práticas atuais e contribuiu significativamente para as decisões projetuais tomadas ao longo deste trabalho.

- **Cartilhas Governamentais (2016–2024)**

Visando compreender como as cartilhas têm sido produzidas na área da saúde até então, foram analisadas 10 cartilhas desenvolvidas e distribuídas por órgãos públicos, entre os anos de 2016 e 2024. Os temas dessas cartilhas variavam entre prevenção de doenças, orientação para cuidados domiciliares, saúde mental, primeiros socorros e direitos das pessoas com deficiência. Apesar de sua importância e ampla circulação, observou-se que muitas dessas publicações apresentam limitações no uso do design, com estruturas gráficas pouco atrativas, ausência de hierarquia informacional clara, textos extensos e escassez de recursos visuais que

favoreçam a compreensão. Além disso, a partir da análise, nota-se que somente a partir de 2022 as cartilhas parecem apresentar um projeto gráfico mais elaborado.

Mesmo com conteúdos relevantes e técnicos, a falta de ilustrações funcionais ou o uso meramente decorativo das imagens compromete a acessibilidade dos materiais, especialmente para públicos com baixo letramento ou em situações de vulnerabilidade. Essa análise reforça a carência de uma abordagem de design editorial mais estratégica por parte de órgãos públicos na criação de materiais voltados à comunicação em saúde.

Imagem 1 – Análise de cartilhas oferecidas pelo Governo



Fonte: [Cartilhas — Ministério da Saúde](#)

- **Cartilhas Ilustradas com Temáticas Diversas**

Em um segundo grupo, foram analisadas 6 cartilhas ilustradas produzidas por instituições de ensino, coletivos de design ou editoras independentes. Esses materiais abordavam temas como direitos das mulheres, alfabetização visual, orientação ambiental e primeiros cuidados infantis. A presença da ilustração como recurso pedagógico e comunicacional foi um ponto de destaque nesses casos, com layouts mais dinâmicos, linguagem visual acessível e clara articulação entre texto e imagem.

Esses materiais demonstraram como o design, aliado à ilustração, pode transformar o ato de leitura em uma experiência mais intuitiva, sensível e informativa. No entanto, observou-se que, embora apresentem boa qualidade gráfica, algumas não possuíam escolhas gráficas eficientes e suas ilustrações poderiam apresentar maior qualidade técnica.

Imagem 2 – Análise de cartilhas ilustradas com temas diversos



Fontes: <https://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/cartaaosusuarios01.pdf>
<file:///C:/Users/tthat/Downloads/Cartilha-Autismo-Uma-Realidade.pdf>
https://site.mppr.mp.br/sites/hotsites/arquivos_restritos/files/migrados/File/publi/unicef/br_guiagestante_bebe.pdf

[Cartilhas - Autismo e Realidade](#)

[Apresentacao Institucional](#)

[Cartilha higiene e saúde | PDF](#)

- **Cartilhas Ilustradas com Temática Específica de CAA**

O terceiro grupo de análise foi composto por duas cartilhas com temática voltada especificamente à Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), criadas com a intenção de auxiliar pessoas com dificuldades de fala ou comunicação verbal. Esses materiais representam iniciativas importantes no campo da acessibilidade, partindo de uma motivação nobre e socialmente relevante. No entanto, a análise revelou limitações significativas no que diz respeito à qualidade visual e à efetividade comunicacional.

As ilustrações presentes nesses materiais, embora bem-intencionadas, demonstram baixo nível de elaboração gráfica, com traços muitas vezes simplificados em excesso, ausência de proporções anatômicas coerentes e linguagem visual pouco clara. Em alguns casos, a precariedade das imagens compromete diretamente a compreensão dos elementos representados, gerando ambiguidades ou até interpretações equivocadas por parte do usuário.

Outro ponto crítico observado foi a ausência de um projeto de design estruturado. As cartilhas carecem de organização editorial, uso adequado de hierarquia visual, padronização tipográfica e recursos de legibilidade. Isso sugere que muitos desses materiais foram desenvolvidos sem a participação de profissionais da área do design, o que compromete sua eficiência enquanto ferramenta de mediação comunicacional.

Embora o conteúdo proposto tenha potencial de impacto positivo, a falta de cuidado com o projeto gráfico e com a qualidade das ilustrações reduz a eficácia do material, sobretudo quando aplicado a públicos que dependem exclusivamente de elementos visuais para se expressar e compreender informações. Tais limitações reforçam a urgência de integrar o design, enquanto disciplina técnica e sensível às necessidades humanas, aos processos de produção de materiais voltados à CAA, especialmente quando inseridos em contextos críticos como o hospitalar.

Imagem 3 – Análise de cartilhas com a temática de CAA



Fontes: <https://www.isaacbrasil.org.br/uploads/9/7/5/4/97548634/cartilhacaafinalsab.pdf>

[Comunicação Alternativa: confecção de pranchas, orientações e adaptações de atividades em época de Covid-19](#)

4.2.2 Entrevista e público-alvo

A fim de compreender de forma mais profunda as reais demandas e limitações enfrentadas no uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) em ambientes hospitalares, foi realizada uma entrevista com a terapeuta ocupacional Veronica Gomes, mestre em Psicologia e profissional atuante no Hospital de Clínicas da UFU. A entrevista teve como objetivo esclarecer o contexto de uso da CAA no ambiente hospitalar, avaliar a qualidade dos materiais atualmente utilizados e identificar possibilidades para o desenvolvimento do material proposto neste trabalho.

- **Perfil da entrevistada**

Veronica Gomes é mestre em Psicologia e atua diretamente na UTI (Unidade de Terapia Intensiva) do HC-UFU, atendendo pacientes adultos com limitações comunicacionais, seja por condição clínica, como intubação, seja por limitações cognitivas temporárias ou permanentes. Sua experiência de campo proporcionou contribuições fundamentais para a compreensão das limitações enfrentadas pelas equipes de saúde no uso da CAA.

- **Transcrição e Discussão**

- 1. Qual sua área de formação e sua atuação no hospital?**

R: Eu sou terapeuta ocupacional, atuo no HC desde 2022. Lá cubro a UTI e algumas enfermarias.

- 2. Como chegaram nessa demanda referente à CAA? Você teria relatos próprios referentes a essa necessidade?**

R: Nesses lugares, tem muitos pacientes em ventilação mecânica ou intubados, muitos com nível bom de consciência e com a dificuldade da equipe e família na comunicação mais eficaz, surge a necessidade da CAA.

- 3. Até que ponto as ilustrações podem ser tão simples? Através das minhas pesquisas e análises até agora, notei que os desenhos são até um pouco precários e, na minha percepção, isso dificulta na compreensão do material. Isso se deve à falta de material produzido dentro da temática?**

R: A CAA é muito comum em outros contextos e com público adulto, além de ter um design muito simples, ele é comumente utilizado com crianças. Então acaba sendo um dificultador pra gente. Vejo, inclusive, o uso inadequado no contexto hospitalar por outros profissionais que, ao invés de solicitar parecer pra gente, tenta "dar um jeito".

- 4. Se não designers, quem costuma produzir as cartilhas já disponíveis na área da saúde?**

R: Um ponto importante é que a CAA é muito utilizada em centros de reabilitação e nesses lugares, como a AACD, fazem a compra do programa que facilita a confecção da prancha de

comunicação. No SUS, em hospitais principalmente, não conseguimos isso e então a gente faz a prancha com busca em Google de imagens que descrevem os sintomas e necessidades.

5. Qual seria o formato final do produto? Você havia mencionado que poderia ser maior que uma A4, certo? Imagino que haja a necessidade do uso de uma fonte maior e mais visível para melhor compreensão do material.

R: Pelo hospital, conseguimos a impressão do material via gráfica. Existe um caminho lá que posso descobrir certinho pra fazer o produto final. Quanto ao tamanho, o que achar que é melhor. Se for A3, A4 ou outro, não tem problema.

6. Em relação ao público, posso limitar e focar em pessoas hospitalizadas? Através das leituras, notei que a CAA é muito utilizada com pessoas com algum tipo de deficiência. No hospital existe alguma demanda em relação às pessoas com deficiência? Ou poderia focar apenas no cenário hospitalar.

R: No hospital não tem essa demanda de pessoas com deficiência. São mais afásicos ou afônicos.

- **Considerações da Entrevista**

A entrevista realizada com Veronica Gomes, terapeuta ocupacional atuante na UTI hospitalar desde 2022, trouxe contribuições relevantes para a construção do produto gráfico proposto neste trabalho, principalmente no que se refere à definição do público-alvo, à adequação do conteúdo visual e ao contexto de uso do material. Um ponto essencial abordado por Veronica diz respeito à especificidade do público hospitalar, que difere daquele tradicionalmente atendido pela CAA, visto que não possui foco nas pessoas com deficiência, mas pacientes afásicos, que possuem um distúrbio de linguagem causado por lesão cerebral, afetando a capacidade de se comunicar, seja na fala, leitura, escrita ou compreensão, ou pacientes afônicos, que perderam a capacidade de emitir sons vocais e, em decorrência disso, não conseguem falar. Consequentemente, o material não precisa, necessariamente, contemplar todas as possibilidades de usuários da CAA, podendo se concentrar especificamente em pessoas hospitalizadas, majoritariamente adultas ou idosas, visto que a demanda infantil é baixa, que se encontram entubadas ou sob ventilação mecânica e perdem momentaneamente sua capacidade de fala. Essa fala é crucial para orientar o projeto, pois permite delimitar um

público com necessidades específicas, facilitando o foco na linguagem visual, nos conteúdos e na usabilidade do material dentro desse ambiente.

Veronica também trouxe críticas importantes sobre o design visual das cartilhas atualmente utilizadas, apontando que, em muitos casos, as ilustrações são “*simples demais ou até infantis, o que compromete sua eficácia com o público adulto*”. Ela ainda destaca que muitas vezes outros profissionais tentam improvisar o uso da CAA sem o apoio da equipe especializada, o que reforça a necessidade de materiais bem projetados e pensados por designers.

Ela também menciona a dificuldade de produção de pranchas de comunicação no sistema público: “*No SUS, em hospitais principalmente, não conseguimos isso e então a gente faz a prancha com busca em Google de imagens*”. A fala evidencia a falta de recursos e materiais adequados, além da carência de uma equipe com formação em design para suprir essa necessidade.

Diante dessas limitações, a terapeuta aponta uma possível solução: a produção de materiais mais bem projetados e a capacitação das equipes, que possam ser replicados e utilizados por todos os setores com pacientes em condição de afasia ou afonia temporária.

4.3 Etapa 2 - Especificação de requisitos

Com base na entrevista realizada com a terapeuta ocupacional, bem como nas análises feitas durante a definição do problema, foram identificados diversos requisitos essenciais para a concepção do produto. Esses requisitos visam garantir que o material seja funcional, acessível e adequado ao contexto de uso.

Um dos pontos mais importantes identificados foi a necessidade de máxima legibilidade e clareza, tanto no conteúdo textual quanto visual. Isso demanda uma paleta de cores com alto contraste, garantindo que os elementos gráficos sejam facilmente percebidos por pessoas em condições clínicas delicadas e, muitas vezes, com limitação de atenção, percepção visual ou sensibilidade à luz. O uso de cores vibrantes e bem contrastadas pode ajudar a guiar a leitura e destacar informações essenciais.

Em relação à tipografia, foi ressaltada a importância do uso de fontes limpas, sem serifas, com espaçamento adequado e tamanhos que facilitem a leitura rápida, mesmo em situações de dificuldade de concentração ou baixa agilidade visual. Essas escolhas tipográficas devem, portanto, priorizar a funcionalidade acima da estética, a fim de cumprir o objetivo primordial do material: tornar a comunicação mais eficiente.

Nesse contexto, o aspecto visual também inclui um cuidado especial com as ilustrações. A profissional entrevistada relatou que muitas das pranchas de CAA atualmente utilizadas têm caráter infantilizado, com desenhos simples demais e mal resolvidos. Dessa forma, para o projeto em questão, foi definido que as ilustrações devem ser claras, objetivas e desprovidas de elementos que dificultem a leitura visual, como sombreamentos excessivos, uso de gradientes ou detalhamento artístico que não agregue à mensagem. O foco das imagens deve estar em transmitir a informação de forma direta, facilitando sua compreensão imediata, mesmo por pacientes com comprometimentos cognitivos temporários.

Por fim, a funcionalidade se torna o princípio central de todas as decisões de design tomadas nesta etapa. O objetivo é criar um produto que, além de visualmente coerente, seja sobretudo eficaz enquanto ferramenta de tradução de informações e apoio à comunicação.

4.4 Etapa 3 - Geração de alternativas

A fase de geração de alternativas marca o início efetivo do desenvolvimento da cartilha, sendo uma etapa essencial na aplicação prática do projeto de design. O ponto de partida foi o recebimento do conteúdo textual-base, desenvolvido pela equipe de Terapia Ocupacional do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU). Este conteúdo, elaborado por profissionais da área, continha todas as informações e orientações relevantes ao uso da cartilha, e sua estrutura já havia sido previamente pensada de acordo com as necessidades observadas.

É importante destacar que o conteúdo textual não foi desenvolvido pela orientanda, autora do projeto, mas sim pela equipe técnica especializada. No entanto, a partir desse material, foram feitas sugestões pontuais pela designer, tanto no que diz respeito a complementações quanto à melhor organização do conteúdo dentro do caderno. A responsabilidade principal atribuída, enquanto designer, foi a criação da identidade visual do material, a organização gráfica e a diagramação do conteúdo, aspectos fundamentais para transformar o material técnico em um produto funcional, acessível e esteticamente coeso.

O conteúdo da cartilha está dividido em duas grandes partes:

- Parte 1 – Conteúdo Textual: Esta seção inicial reúne informações importantes sobre a importância da cartilha, seu uso no ambiente hospitalar, orientações para a equipe, instruções detalhadas sobre como utilizar o material, bem como procedimentos para higienização e armazenamento adequado. Essa parte é fundamental para garantir que o material seja usado corretamente.

- Parte 2 – Conteúdo Ilustrado: A segunda parte da cartilha foi pensada para ser visualmente acessível e dividida em seções temáticas que auxiliam na comunicação de pacientes com dificuldades de fala. As seções incluem:
 - Desejos e vontades
 - Emoções e humor
 - Sintomas e desconfortos
 - Questões ambientais (como temperatura, iluminação e barulho)
 - Perguntas elaboradas
 - Alfabeto
 - Numerais
 - Libras (Língua Brasileira de Sinais)

Cada uma dessas seções foi planejada para atender às principais necessidades comunicacionais de pacientes hospitalizados, especialmente aqueles em ventilação mecânica ou com limitações temporárias de fala, como afônicos ou afásicos. A partir dessas temáticas, foram criadas alternativas visuais que traduzissem o conteúdo de maneira clara, respeitando os critérios definidos na especificação de requisitos, como o uso de alta legibilidade, contraste visual e simplicidade nas ilustrações.

A geração dessas alternativas visuais foi guiada não apenas pelos princípios do design, mas também pela escuta ativa às necessidades dos profissionais da saúde e pelos testes preliminares que permitiram ajustes no material ao longo do processo. A integração entre o conhecimento técnico da equipe hospitalar e a prática projetual do design tornou possível a construção de um produto que busca equilibrar funcionalidade e acessibilidade visual, promovendo uma experiência comunicacional mais eficiente e humanizada para os pacientes.

4.4.1 Criação das seções

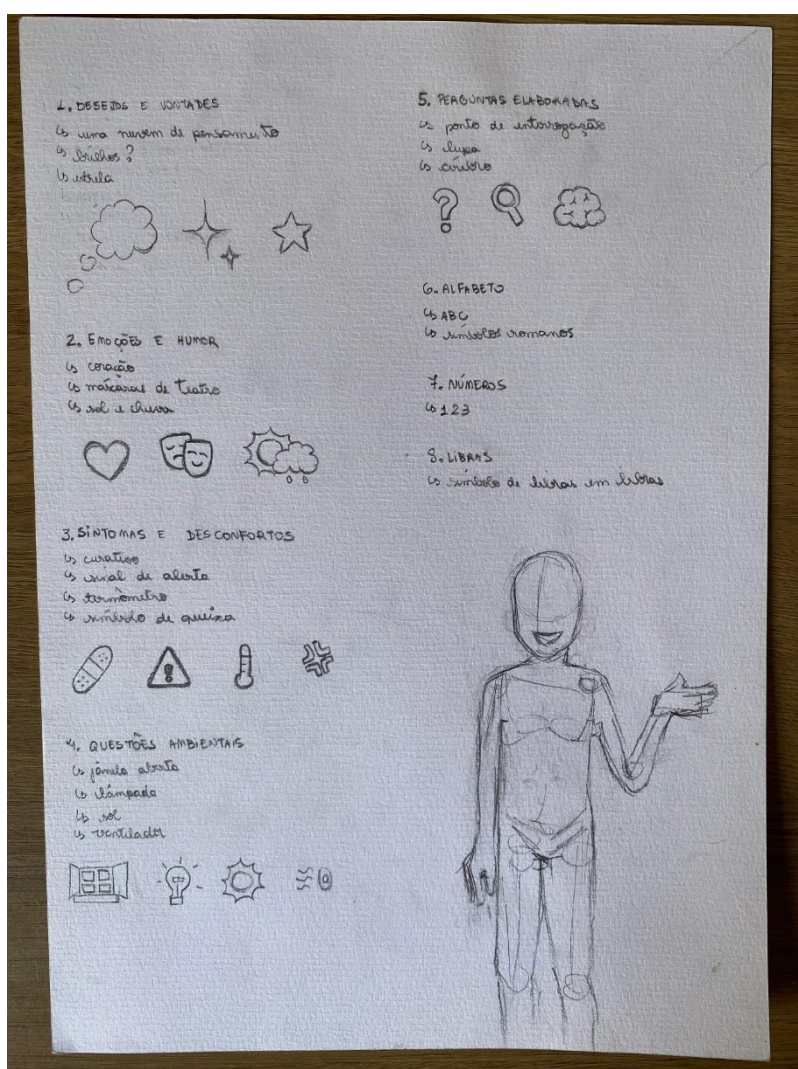
Inicialmente, havia a intenção de identificar cada seção por meio de uma paleta de cores distinta, o que facilitaria a navegação visual do material. No entanto, após considerar questões técnicas e de acessibilidade, essa estratégia foi revista. A limitação da paleta de cores, devido aos custos de impressão hospitalar, aliada à preocupação com usuários com daltonismo, levou à necessidade de buscar uma alternativa igualmente eficaz para a diferenciação entre as seções.

Assim, optou-se por desenvolver símbolos gráficos exclusivos para cada seção, inseridos de maneira consistente no layout das páginas. Esses símbolos foram criados com o

objetivo de representar visualmente o conteúdo tratado em cada parte da cartilha, funcionando como elementos facilitadores da navegação, mesmo quando há restrição de uso de cores. Com traços simples e alta legibilidade, os ícones foram elaborados para comunicar de forma clara e universal, sem a dependência exclusiva do texto ou da cor.

Essa decisão reforça o compromisso do projeto com a acessibilidade comunicacional e a funcionalidade visual, valorizando recursos gráficos que ampliam o entendimento sem gerar confusões visuais ou excluir possíveis usuários. Ao integrar os símbolos ao layout, cria-se uma organização mais intuitiva, garantindo que o material seja de fácil manuseio tanto para profissionais de saúde quanto para os pacientes.

Imagem 4 – sketches iniciais e criação dos símbolos das seções



Fonte: criação da autora

Dessa maneira, definiu-se para a seções os seguintes símbolos a partir dos sketches:

Imagem 5 – símbolos das seções digitalizados



BALÃO DE FALA - símbolo principal da identidade, utilizado em todas demais sessões que não apresentam símbolo definido



BRILHO- símbolo da sessão “desejos e vontades”, indicando a intenção de idealização e desejo



CORAÇÃO - símbolo da sessão “emoções e humor”, indicando a intenção de demonstrar como o paciente está se sentindo



PONTO DE EXCLAMAÇÃO - símbolo da sessão “sintomas e desconfortos”, indicando atenção aos sintomas ruins



NUVEM - símbolo da sessão “questões ambientais”, indicando questões físicas do ambiente

Fonte: criação da autora

4.4.2 Criação do Personagem

Durante o processo de desenvolvimento da cartilha, surgiu a necessidade de criar um personagem ilustrado que auxiliasse na comunicação dos conteúdos e contribuísse para o aspecto humanizado e acolhedor do material. Desde o início, a proposta foi conceber uma figura que não apresentasse marcadores de gênero evidentes, buscando promover uma identificação mais ampla entre os usuários, independentemente de idade, gênero ou identidade.

Todos os sketches iniciais foram criados com base nas indicações temáticas de cada seção, o que permitiu que o personagem expressasse emoções e situações de forma coerente com os conteúdos abordados. Na etapa de digitalização, a cor inicial do personagem foi o azul, trazendo a proposta de uma cor atípica a fim de não indicar um tom de pele específico. No entanto, ao considerar o contexto hospitalar, frequentemente sensível e delicado, percebeu-se que o azul poderia remeter a sentimentos de tristeza ou melancolia, o que motivou a escolha por uma paleta de cores mais neutra e acolhedora, alinhada ao propósito do material.

Com o progresso da arte, o personagem passou a contar com elementos visuais adicionais, como cabelo e óculos, com o intuito de torná-lo mais expressivo e humanizado, favorecendo a empatia do usuário. Ainda assim, optou-se por não incluir roupas ou sombras complexas, mantendo os traços simples e objetivos, de forma a evitar ruídos visuais e garantir que as mensagens fossem transmitidas com clareza e sem distrações.

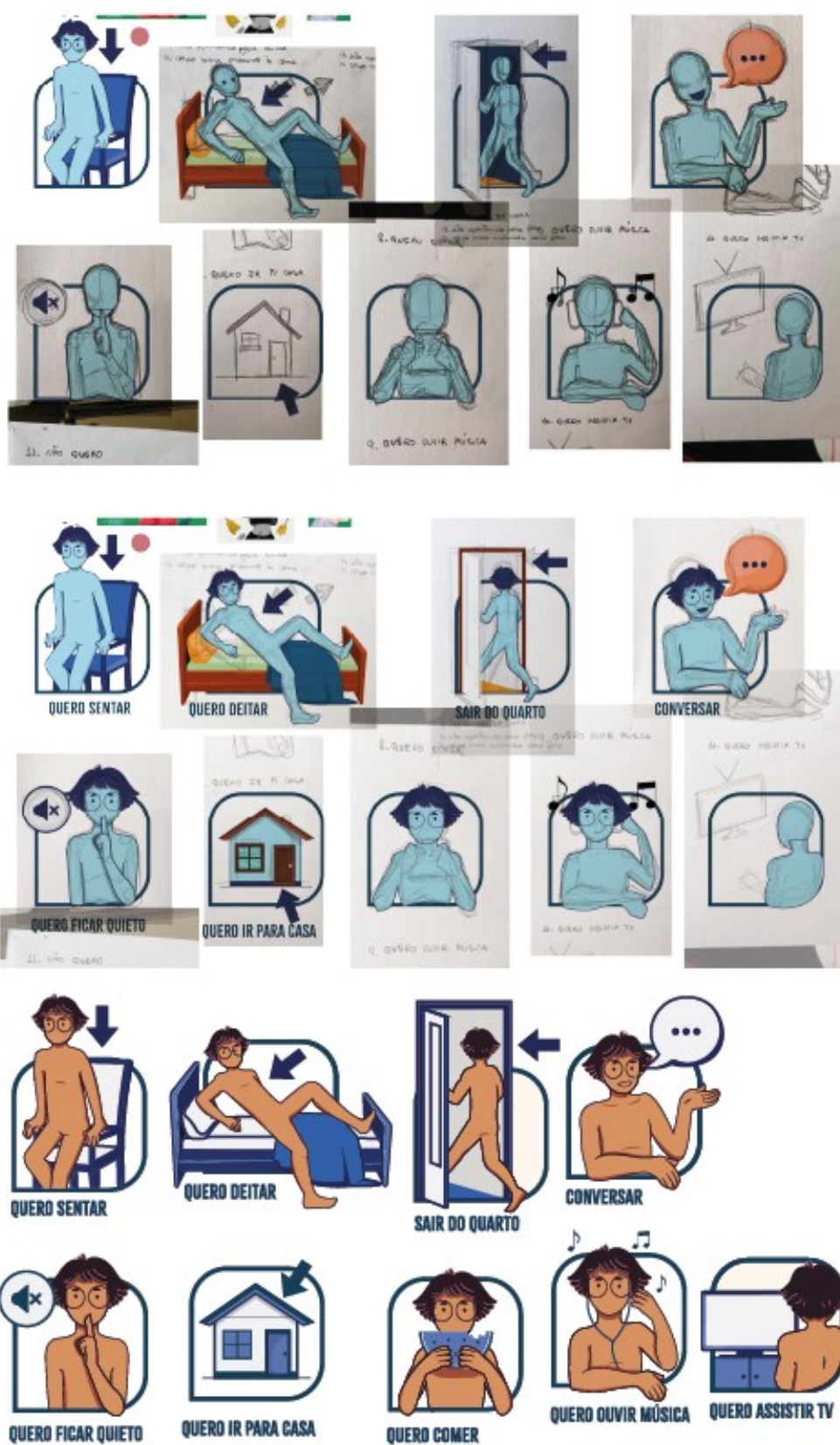
A criação do personagem, portanto, vai além de um elemento estético. Ele atua como um mediador visual, promovendo acessibilidade comunicacional e reforçando o propósito funcional e emocional da cartilha.

The sketches are organized into six groups, each with a title and three numbered items:

- 1. SENTIR E SENTIDO** (Feeling and Sensation)
 - 1.1. SENTIR DOR (Feeling Pain): A stick figure sitting in a chair with a downward arrow on its back.
 - 1.2. SENTIR FOME (Feeling Hungry): A stick figure standing in a doorway with an arrow pointing out.
 - 1.3. SENTIR CALOR (Feeling Warm): A stick figure lying on a bed with arrows pointing towards it.
- 2. QUERO CONVERSAR** (I want to talk)
 - 2.1. QUERO FALAR COM VOCÊ (I want to talk to you): A stick figure with a speech bubble.
 - 2.2. QUERO FALAR COM ALGUÉM (I want to talk to someone): A stick figure with a speech bubble.
 - 2.3. QUERO FALAR COM ALGUÉM (I want to talk to someone): A stick figure with a speech bubble.
- 3. QUERO VER** (I want to see)
 - 3.1. QUERO VER ALGO (I want to see something): A stick figure looking through a window.
 - 3.2. QUERO VER ALGO (I want to see something): A stick figure looking through a window.
 - 3.3. QUERO VER ALGO (I want to see something): A stick figure looking through a window.
- 4. QUERO FAZER** (I want to do)
 - 4.1. QUERO FAZER ALGO (I want to do something): A stick figure sitting at a desk with a book.
 - 4.2. QUERO FAZER ALGO (I want to do something): A stick figure sitting at a desk with a book.
 - 4.3. QUERO FAZER ALGO (I want to do something): A stick figure sitting at a desk with a book.
- 5. QUERO SENTIR** (I want to feel)
 - 5.1. QUERO SENTIR ALGO (I want to feel something): A stick figure with a sad face.
 - 5.2. QUERO SENTIR ALGO (I want to feel something): A stick figure with a sad face.
 - 5.3. QUERO SENTIR ALGO (I want to feel something): A stick figure with a sad face.
- 6. QUERO FAZER** (I want to do)
 - 6.1. QUERO FAZER ALGO (I want to do something): A stick figure with a sad face.
 - 6.2. QUERO FAZER ALGO (I want to do something): A stick figure with a sad face.
 - 6.3. QUERO FAZER ALGO (I want to do something): A stick figure with a sad face.

Além disso, na seção “emoções e humor”, foi utilizada a estética de *emojis*, pequenos ícones gráficos usados para expressar emoções, objetos, símbolos e atividades em mensagens de texto e outros meios de comunicação digital, visto que já são uma forma expressiva muito familiar a todo tipo de público a fim de facilitar o reconhecimento das emoções.

Imagem 7 - Processo de digitalização do personagem



Fonte: Criações da autora

4.4.3 Paleta de cores e tipografia

A escolha da paleta de cores foi cuidadosamente pensada para atender às exigências do contexto e às necessidades específicas de clareza e contraste visual. Optou-se por trabalhar com tons de azul e branco, por se tratar de cores que oferecem alto contraste entre si, facilitando a leitura e o reconhecimento visual dos elementos gráficos. Além disso, o azul, quando utilizado em tons mais suaves, transmite tranquilidade, confiança e profissionalismo, características importantes no contexto hospitalar.

Para evitar que o projeto adquirisse uma aparência excessivamente melancólica, risco possível ao se utilizar apenas tons frios, foram inseridos detalhes em tons amarronzados e rosados, que proporcionam toques de acolhimento e calor, tornando a composição mais equilibrada e humanizada.

Quanto à tipografia, foram utilizadas duas fontes principais, selecionadas com base em critérios de legibilidade, acessibilidade e adequação visual:

- Citrus Gothic Regular: utilizada nos títulos e destaques do material, essa tipografia apresenta letras arredondadas, espaçamento generoso e um traço levemente informal, tornando-a amigável e acessível, ao mesmo tempo em que mantém a seriedade necessária ao tema. Seu aspecto visual acolhedor dialoga diretamente com o tom empático proposto pelo projeto.
- Helvetica: uma fonte consagrada no design editorial e muito utilizada em ambientes informativos, foi a escolha para os blocos de texto. Com sua estrutura limpa, moderna e altamente legível, a Helvetica contribui para a clareza e fluidez da leitura.

A combinação dessas duas tipografias, uma mais expressiva e acolhedora para os títulos, outra mais neutra e funcional para os textos, cria um equilíbrio visual que facilita a navegação do leitor, ao mesmo tempo que reforça os princípios de acessibilidade e função comunicacional do design editorial aplicado à cartilha.

Imagem 8 – Paleta de cores e tipografia do projeto



4.4.4 Layout e escolhas na diagramação

A definição do layout e da diagramação do material foi realizada com o objetivo de garantir a funcionalidade, a organização e a facilidade de manuseio pelos profissionais que utilizarão o caderno. A escolha pelo formato A4 justifica-se pela sua praticidade e pela familiaridade dos usuários com esse tamanho de folha, além de facilitar o transporte e o armazenamento do material. Nesse sentido, o formato de um projeto deve ser planejado levando em consideração seu contexto de uso e as necessidades do público-alvo, o que orientou a adoção da folha em A4 neste projeto.

A preocupação com as margens também foi um aspecto fundamental no processo de diagramação. Como o caderno será encadernado e plastificado para garantir a higienização adequada do material, optou-se por margens de 1,5 cm na diagramação. Essa escolha visa preservar a legibilidade do conteúdo próximo à lombada.

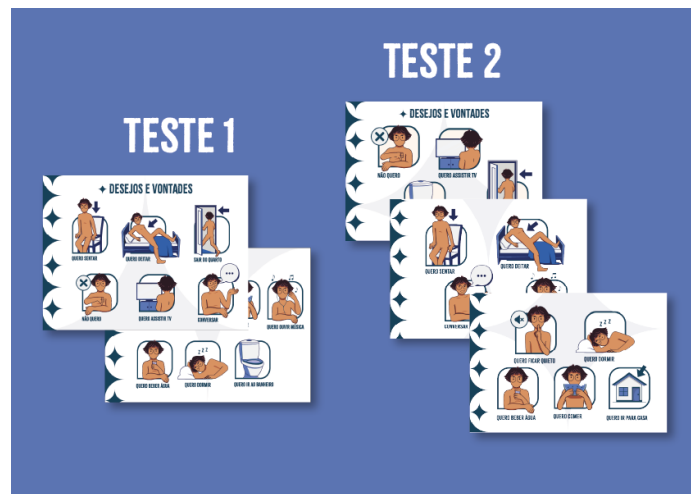
Além disso, foram inseridas capas específicas para a abertura de cada seção temática. Essas capas têm o objetivo de facilitar a identificação dos temas abordados, promover uma melhor organização visual e apoiar a navegação dentro do material. Também foi assegurado que todas as seções estejam em páginas pares, um recurso que favorece a visibilidade das divisões do conteúdo e mantém a coesão visual ao folhear o caderno.

O índice foi posicionado alinhado ao centro da folha no lado direito, respeitando a hierarquia de informações e promovendo uma apresentação limpa e objetiva dos tópicos presentes.

4.5 Etapa 4 – Avaliação, seleção e desenvolvimento da solução final

Com o objetivo de validar as escolhas de diagramação, ilustração e estrutura do caderno, foi realizada uma etapa de avaliação com profissionais da área. Para isso, enviaram-se duas versões de seções piloto: o TESTE 1, com as ilustrações da seção “desejos e vontades” distribuídos em duas páginas e o TESTE 2, com as ilustrações da mesma seção distribuídas em três páginas a três terapeutas ocupacionais atuantes no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU).

Imagem 8 – Piloto para teste



Fonte: criação da autora

Os profissionais participantes informaram, por meio de formulário, que já possuíam experiência prévia com materiais semelhantes, o que conferiu maior relevância às suas avaliações. Todos os respondentes manifestaram preferência pelo Teste 1, destacando a organização proporcionada pela quantidade de folhas pares e a maior facilidade de visualização e manuseio. A escolha reforça a importância da distribuição equilibrada das páginas.

Além disso, a paleta de cores e a tipografia utilizadas foram aprovadas por todos os avaliadores, que ressaltaram a clareza na leitura e a boa hierarquização das informações.

A coleta e análise dessas respostas foram fundamentais para orientar a seleção final das escolhas gráficas e estruturais do caderno, assegurando que o material atendesse de forma efetiva às necessidades de seus usuários finais.

Por fim, foram deixados os seguintes comentários no formulário: “A paciente conseguiu visualizar de maneira mais clara as ilustrações. Além disso, acredito que o uso de imagens mais "adultas" estimula e motiva a utilização do recurso, tanto pelo paciente como por seus cuidadores/acompanhantes” e “Meu manejo com a equipe de terapia ocupacional. Instruindo o teste piloto e auxiliando a selecionar os pacientes. O desafio vai além da comunicação, é a flutuação cognitiva que atrapalha um pouco a comunicação e, ao mesmo tempo, aumenta o delirium do paciente. Deixando mais agitado.”

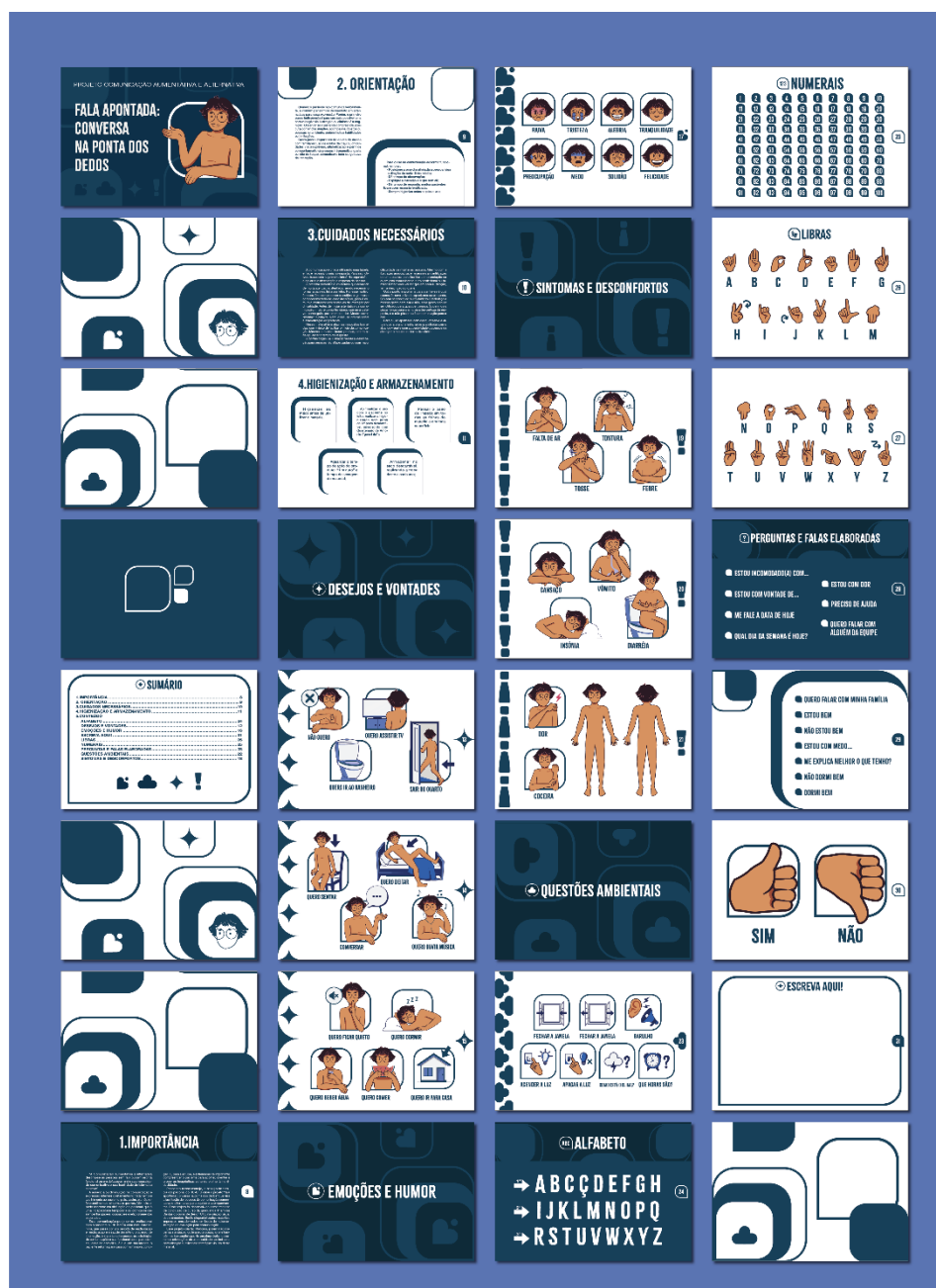
5 RESULTADOS

Após as etapas de desenvolvimento, avaliação e ajustes, o material foi finalizado incorporando as melhorias sugeridas pelos profissionais participantes. Sendo assim, foram adicionadas capas às seções, que apresentam e identificam suas respectivas temáticas. Além disso, optou-se por distribuir as ilustrações em três páginas, como no TESTE 2, onde aparecem em tamanho maior, facilitando sua visualização. Para garantir que o conteúdo sempre se distribua em páginas pares, essa organização foi pensada em conjunto com as capas das seções, sem prejudicar a manipulação do material. Todas as páginas foram elaboradas utilizando elementos da identidade visual, como as formas de balões de fala e os símbolos criados. Além disso, foi acrescentado ao final uma folha com espaço em branco para escrita, caso o paciente tenha habilidades cognitivas e motoras no momento para realizá-la.

Para a execução final do material, optou-se pela impressão em folhas no formato A4, com plastificação de cada página. Essa escolha se justifica pela necessidade de higienização constante do caderno, considerando seu uso em contextos clínicos e hospitalares, onde a manipulação por diferentes usuários exige cuidados com assepsia. A plastificação garante maior durabilidade ao material, além de permitir a limpeza com álcool ou outras soluções antissépticas sem comprometer a integridade das páginas. O formato A4 também foi mantido por facilitar o manuseio pelos profissionais, oferecendo espaço adequado para as ilustrações e os elementos textuais sem comprometer a legibilidade.

Dessa forma, o produto busca atender a um público diverso e a combinação de texto, ilustração e diagramação cuidadosa resultou em um caderno funcional, de fácil uso e adaptado às necessidades dos profissionais da área da saúde, especialmente terapeutas ocupacionais, conforme os objetivos iniciais do projeto.

Imagem 9 – Caderno final da cartilha



6 CONCLUSÃO

Seguindo todas as etapas anteriormente citadas, desenvolveu-se o material definido no início desse trabalho, atendendo a uma demanda específica apresentada pela equipe de terapia ocupacional do HC-UFU e permitindo alcançar de forma satisfatória os objetivos inicialmente propostos. Nesse contexto, o projeto evidencia que o design, quando orientado pelas necessidades dos usuários, tem o potencial de transformar barreiras em pontes, facilitando a expressão, a autonomia e a participação social de indivíduos que enfrentam desafios na

comunicação e, portanto, pensando na escassez desse tipo de material, a cartilha foi desenvolvida com ilustrações claras e eficientes, evidenciando-as como importante ferramenta no que tange à comunicação e a transmissão de informação.

Dessa forma, entre as principais contribuições deste estudo, destaca-se a demonstração de como o design gráfico pode atuar de forma estratégica para a comunicação acessível, reforçando a importância do cuidado projetual em materiais destinados a públicos com necessidades específicas que muitas vezes não têm suas necessidades percebidas e atendidas. O projeto também reforça o potencial da CAA como recurso essencial para garantir o direito à comunicação, ampliando as possibilidades de expressão e autonomia de seus usuários. Aliado ao design, a CAA, nesse trabalho, tem seu potencial explorado, podendo atingir o público segundo suas necessidades específicas.

Contudo, apesar da iniciativa desse projeto, ainda há uma carência significativa de materiais acessíveis, adaptados e devidamente projetados para atender às demandas desse público. Além da escassez de recursos físicos, outra limitação relevante é a falta de capacitação adequada das equipes que utilizam esses materiais. Muitos profissionais, apesar da boa vontade, não possuem formação específica para o uso de ferramentas de CAA, o que pode limitar a eficácia dos recursos e impactar negativamente na autonomia dos usuários. Este estudo, portanto, não apenas contribui ao propor um novo material, como também evidencia a necessidade de uma abordagem mais ampla, que envolva formação contínua e sensibilização das equipes multidisciplinares, além de abrir a possibilidade de produções futuras, abordando outras temáticas e o que ainda for entendido como demanda do usuário.

Por fim, através desse trabalho, reafirma-se a importância e o poder do design na sociedade. O design, mais do que estética ou ornamentação, é uma prática social capaz de realizar mudanças profundas quando direcionado para atender às necessidades humanas. Ele pode democratizar o acesso à informação, possibilitar a autonomia, valorizar a diversidade e, acima de tudo, construir caminhos de inclusão. Ao desenvolver este caderno, ficou claro que o design, quando aliado à empatia e à responsabilidade social, é capaz de transformar realidades, ampliando vozes que, de outra forma, poderiam permanecer silenciadas.

REFERÊNCIAS

- NASCIMENTO, Janaína Santos; MANNINI, Juliana; PELOSI, Miryam Bonadiu; PAIVA, Mariana Mapelli de. Cuidados do terapeuta ocupacional na introdução de recursos de Comunicação Alternativa no ambiente hospitalar. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 25, n. 1, p. 215–222, 2017. <https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoRE0742>
- MANZINI, Mariana Gurian; FIGUEIREDO, Mirela de Oliveira; MANZINI, Ana Carolina Gurian; MARTINEZ, Claudia Maria Simões. Terapia ocupacional e comunicação alternativa: intervenção colaborativa com os parceiros de comunicação de uma criança com paralisia cerebral. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, São Carlos, v. 29, e2057, 2021. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoao2057>
- PELOSI, Miryam Bonadiu; NASCIMENTO, Janaína Santos. Uso de recursos de comunicação alternativa para internação hospitalar: percepção de pacientes e de terapeutas ocupacionais. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, São Carlos, v. 26, n. 1, p. 53–61, 2018. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1157>
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Tradução de José Cipolla Neto, Luiz Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. São Paulo: Hucitec, 1985.
- GOMBRICH, E. H. *A história da arte*. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- ALVES, Gerlúzia Maria. *A arte rupestre como expressão comunicativa da cultura*. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Cultura Visual) – Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.
- CRYSTAL, David. *Como a linguagem funciona*. São Paulo: Contexto, 2005.
- BARBOSA, Maria Lúcia. *A comunicação como processo de inclusão social*. 2016. 120 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.
- LIGHT, Janice C.; McNAUGHTON, David. *Autism and AAC: Making a Difference*. 1. ed. Baltimore: Brookes Publishing, 2012.
- ARAÚJO, Thais Lima de; CUNHA, Luana Silva; PEREIRA, Fernanda Costa. *Comunicação e qualidade no atendimento em unidades de terapia intensiva*. São Paulo: Editora Hucitec, 2021.
- BEUKELMAN, David R.; MIRENDA, Pat. *Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs*. 4. ed. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing, 2013.
- BERSCH, Rita. *Tecnologias assistivas e comunicação alternativa: recursos para a inclusão de pessoas com deficiência*. Porto Alegre: Ciranda Cultural, 2017.

BERSCH, Rita; CHIARI, Brasília Maria. *Comunicação alternativa: recursos e estratégias para a inclusão*. Porto Alegre: Morula, 2011.

GOLDBART, Juliet; MARSHALL, Julie. Communication disability and human rights: enabling autonomy and participation. *International Journal of Speech-Language Pathology*, Abingdon, v. 6, n. 3, p. 91–100, 2004.

MANZINI, Ezio. *Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer Cole. *Graphic Design: The New Basics*. 2. ed. New York: Princeton Architectural Press, 2015.

EISNER, Elliot W. *O que a educação pode aprender com as artes*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HELLER, Steven; ARISMAN, Marshall. *Manual de ilustração: os princípios e as práticas da arte de ilustrar*. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

AMARAL, Maria Emília. *Educação e comunicação: cartilhas como instrumento de mobilização social*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2010.

CARDOSO, Luciana. *Educação popular em saúde: o uso de cartilhas como estratégia de empoderamento*. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2016.

FRASCARA, Jorge. *Design gráfico para a comunicação*. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

LÖBACH, Dieter. *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.