

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo desta
Tese será disponibilizado somente
a partir 13/05/2023

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN



CAMILA MEDINA

**MATERIAIS GRÁFICOS INCLUSIVOS
NA ÁREA DA SAÚDE:
AVALIAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES DO
DESIGN PARA SUA CONCEPÇÃO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

**MATERIAIS GRÁFICOS INCLUSIVOS
NA ÁREA DA SAÚDE:
AVALIAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES DO
DESIGN PARA SUA CONCEPÇÃO**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Design, Curso de Doutorado da Faculdade de Arquitetura,
Artes, Comunicação e Design da UNESP - Campus Bauru.**

Discente: Camila Medina

Orientadora: Cassia Letícia Carrara Domiciano

Coorientadora: Deborah Viviane Ferrari

Medina, Camila

Materiais Gráficos Inclusivos na Área da Saúde: avaliação e contribuições do Design para sua concepção /Camila Medina, 2022 135 f. : il

Orientador: Cassia Letícia Carrara Domiciano

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, 2022

1.Design Gráfico Inclusivo. 2. Design da Informação. 3. Materiais Gráficos Inclusivos em Saúde. 4. Manuais de instrução de aparelhos de amplificação sonora individuais I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design. II. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE CAMILA MEDINA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 13 dias do mês de maio do ano de 2022, às 08:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de CAMILA MEDINA, intitulada **Materiais Gráficos Inclusivos na Área da Saúde: avaliação e contribuições do Design para sua concepção**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Associada CASSIA LETICIA CARRARA DOMICIANO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Professor Titular LUIS CARLOS PASCHOARELLI (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Professor Doutor FAUSTO ORSI MEDOLA (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Professora Doutora CLÁUDIA RENATA MONT'ALVÃO BASTOS RODRIGUES (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / PUC-Rio, Professora Doutora MARIA FERNANDA CAPOANI GARCIA MONDELLI (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia / FOB/USP/Bauru. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: **APROVADA** . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Professora Associada CASSIA LETICIA CARRARA DOMICIANO

AGRA DECI MENTOS

O trabalho aqui apresentado é fruto de uma caminhada repleta de desafios, alegrias e muito aprendizado (pessoal e acadêmico) que só foi concretizado com o apoio, carinho, paciência e amizade de muitas pessoas.

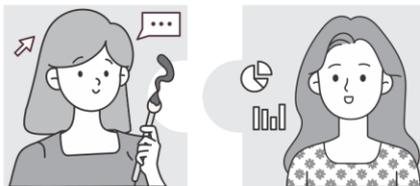
Família

Minha base, meu alicerce e minha maior motivação da vida

Aos meus filhos **Helena** e **Henrique** por me ensinarem a sentir o maior amor que existe no planeta. Aos meus pais **Dorival** e **Sueli** por fazerem o possível e impossível por mim. Ao meu marido **Matheus** pelas palavras de conforto quando estava desanimada. Às minhas irmãs **Patricia** e **Paula** que, mesmo distantes, me escutam e encorajam. À minha tia **Maria** sempre esteve presente na nossa vida. Ao meu avô **Mario** por ser um exemplo de fortaleza, sabedoria e longevidade.



Orientadora a Coorientadora



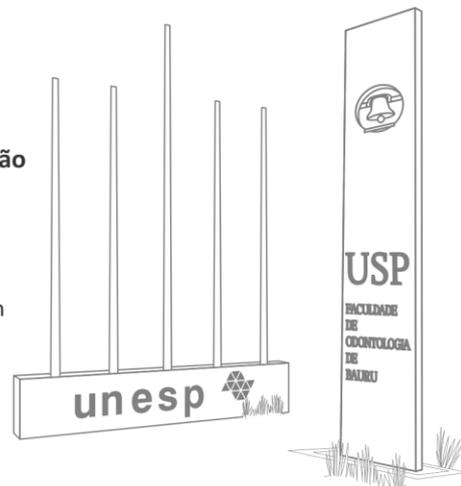
Minhas mães acadêmicas, conselheiras e amigas

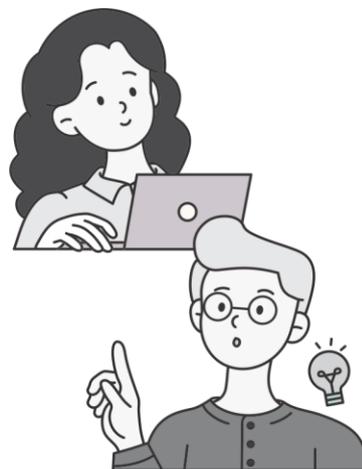
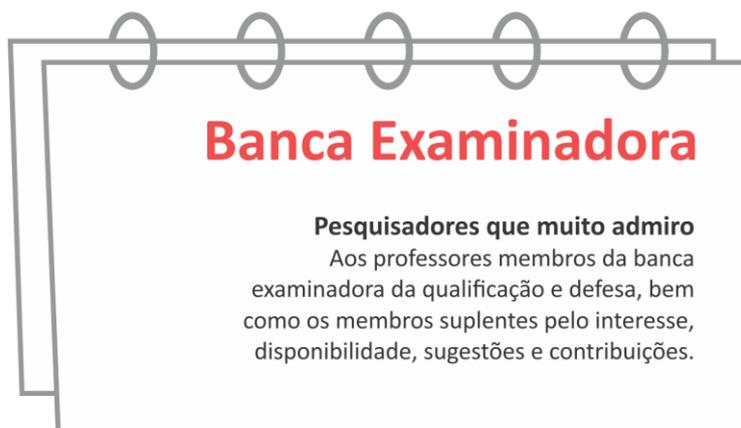
Toda minha jornada acadêmica foi conduzida por duas incríveis pesquisadoras. À **Cassia Carrara** por ser muito (mas muito mesmo) paciente, carinhosa, solícita e amiga; por me ajudar a me apaixonar pelo Design Inclusivo e por aceitar a maioria das minhas ideias, por mais malucas e desafiadoras que pudessem ser. À **Deborah Ferrari** por ser ter me ensinado a enxergar o mundo com olhos de pesquisadora; por mostrar novos caminhos e conceitos sempre bem humorada e calma (mesmo em momentos de caos).

FAAC-UNESP E FOB-USP

Instituições que acolheram e reponsáveis por minha formação

Sou grata por atuar em duas instituições públicas que contribuem diariamente com avanços na ciência e, por conseguinte, na vida de diversas pessoas. Agradeço à **FAAC** por me receberem tão bem como aluna desde 1998 quando era caloura até hoje. Da mesma forma, agradeço à **FOB** onde me tornei mestre e onde posso trabalhar com tudo o que mais amo, o design.





Amigos

Companheiros que oferecem apoio, trocam experiências e estiveram presentes nessa jornada.

A todos amigos queridos da Tecnologia Educacional e Informática da FOB, **Alexandre, Denise, Jimmy, Marcelo e Cacá** por todas as conversas acompanhadas de um delicioso cafezinho na copinha. Com vocês a vida fica mais leve!

Aos **amigos da pós-graduação em design** por toda a troca de experiências, alegrias e angústias. Não serei capaz de colocar todos os nomes aqui.

À querida amiga e super pesquisadora **Regina Tangerino** (representando várias outras fonoaudiólogas), pela amizade carinhosa e por sempre acreditar no poder do design na área da saúde.

À turma do francês, especialmente a **Isabelah** e a **Amandah** - *mes chères amies* - por cada quinta a noite que passamos juntas lutando para aprender uma língua tão desafiadora.



Deus

O maior e melhor designer de todos os tempos

Àquele que sempre derramou muitas bênçãos em minha vida, que me deu forças durante os momentos de dificuldade e aflição. Agradeço por Sua presença em todos as etapas dessa incrível jornada chamada vida!



Ilustrações de mwss no Vecteezy.com e Camila Medina



RESUMO

Materiais educacionais são importantes ferramentas de comunicação entre profissional de saúde e paciente e/ou seu familiar, pois podem ser usados para educar e comunicar, de maneira simples e direta, sobre uma condição em saúde, tratamento ou maneira de utilizar alguma tecnologia assistiva. São considerados inovações sociais que buscam oferecer novas soluções, estratégias e conceitos que atendam às necessidades e interesses sociais, voltados à promoção à saúde, intervenção e autocuidado. Nesse sentido, é necessário considerar sobretudo os conceitos de Design de Informação e Design Gráfico Inclusivo em sua concepção. Essa pesquisa visa ampliar o estudo sobre este tipo de artefato, aqui chamado de Material Gráfico Inclusivo em Saúde (MGIS), com o objetivo traçar parâmetros, conceitos e metodologias de concepção. Para tal, o trabalho foi organizado em oito estudos que se referem a contextualização, avaliação e elaboração desses produtos, com ênfase em manuais de instrução de aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI). Em primeiro lugar, foram coletados e analisados dados sobre os manuais de instrução de AASI disponibilizados pelos fabricantes desses dispositivos quanto à avaliação de 17 capas com análise descritiva e avaliação do índice de facilidade de leitura Flesch (IFLF) e sua relação com uso de imagens de 2 itens de 5 manuais por meio da ferramenta Coh-Metrix-Port 3.0, que calcula índices que avaliam coesão, coerência e dificuldade de compreensão em um texto por meio da. Sendo esta tese uma continuidade de pesquisa anterior, o estudo seguinte traz avaliação heurística, feita por 5 peritos designers, de material de instrução de AASI criado pela autora aplicando-se princípios de design para materiais em saúde. Por fim, dois estudos teóricos procuram aprofundar questões sobre os conteúdos textual e gráfico dos MGIS. Quanto ao conteúdo textual, o foco foi os aspectos referentes à tipografia inclusiva e linguagem simples. Em complemento, um levantamento bibliográfico acerca das recomendações quanto ao uso de imagens para instrução de materiais inclusivos no contexto da saúde é apresentado. Os resultados indicam que nos manuais de AASI disponibilizados pelos fabricantes, são sugeridas alterações como: aumentar o tamanho final dos materiais, incluir espaços e/ou elementos para a personalização e apresentar um manual para cada modelo fabricado. Em relação ao IFLF e o uso das imagens, os resultados demonstram que esses manuais possuem difícil nível de leitura, aliados ao emprego de poucas imagens e pictogramas. No que se refere à avaliação heurística, ficou evidenciada a importância da investigação de aspectos inerentes ao design gráfico junto a profissionais com experiência prática e acadêmica para detectar possíveis falhas em projetos dessa natureza. Sobre aos aspectos teóricos, o estudo acerca do conteúdo textual em manuais aponta que é preciso priorizar o uso da linguagem simples e tipografia inclusiva para tornar materiais gráficos na área da saúde mais acessíveis. Quanto ao conteúdo imagético para instrução é recomendado utilizar imagens que ilustrem informações relevantes e que representem e complementem informações de texto em caso de conteúdo complexo; usar imagens com linhas simples que denotem a abstração de detalhes e abrangência de significado; padronizar estilo e seguir elementos de representação quando usadas sequências pictóricas para instrução. Dessa forma, a interface entre o Design e a área da saúde (especialmente a Fonoaudiologia) busca soluções para a concepção de materiais gráficos inclusivos de promoção à saúde e que contribuam para a inclusão social e participação igualitária na sociedade do indivíduo com menor letramento funcional em saúde, idosos e/ou com alguma deficiência.

Palavras-chave:

Design Gráfico Inclusivo, Design da Informação, materiais gráficos inclusivos em saúde, manuais de instrução de aparelhos de amplificação sonora individuais



ABSTRACT

Educational materials are important communication tools between healthcare professionals and patients and/or their family members, as they can be used to educate and communicate, in a simple and direct way, about a health condition, treatment or way of using some assistive technology. They are considered social innovations that seek to offer new solutions, treatments and assistance to social interests, health care and self-care, intervention. In this sense, it is necessary to consider, above all, the concepts of Information Design and Inclusive Graphic Design in its creation. This health aims to expand parameters, concepts and creation methodologies. To this end, the work was organized in eight studies that refer to a contextualization, evaluation and elaboration of these, with emphasis on the instruction manuals of products of individual sound equipment (AASI). First, the index was evaluated and the data analyzed on the ASI instruction manuals made available by the device manufacturers of 17 evaluation capabilities with descriptive analysis of Flesch Reading Ease of Use (IFLF) and its relationship to the images. of 2 tool items from 5 manuals through h-Me through tool 3. 3. items that assess the text through the understanding of a text through. Being this thesis a continuation of the evaluation research, the following heuristic study made by 5 designers, of instructional material of hearing aids created by applying design principles to materials in health. Finally, two theoretical studies research and deepen questions about the graphic graphic contents of MGIS. As for the textual content, the focus was on aspects related to inclusive typography and simple language. In addition, a bibliographic survey about the recommendations regarding the use of images for the instruction of inclusive materials in the health context is presented. The results indicate that in the HA manuals made available by the manufacturers, changes are suggested such as: increasing the final size of the materials, including spaces and/or elements for personalization and presenting a manual for each model manufactured. Regarding the IFLF and the use of images, the results show that these manuals have a difficult reading level, combined with the use of few images and pictograms. With regard to the heuristic evaluation, the importance of investigating aspects inherent to graphic design with professionals with practical and academic experience was evidenced to detect possible failures in projects of this nature. Regarding the theoretical aspects, the study on the textual content in manuals points out that it is necessary to prioritize the use of simple language and inclusive typography to make graphic materials in the health area more accessible. As for the image content for instruction, it is recommended to use images that illustrate relevant information and that represent and complement text information in case of complex content; use images with simple lines that denote the abstraction of details and scope of meaning; standardize style and follow representational elements when using pictorial sequences for instruction. In this way, the interface between Design and the health area (especially Speech Therapy) seeks solutions for the design of inclusive graphic materials for health promotion and that contribute to social inclusion and equal participation in society of the individual with lower functional literacy in health, elderly and/or disabled.

Keywords:

Inclusive Graphic Design, Information Design, inclusive graphic materials in health, instruction manuals for hearing aids



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Principais áreas do Design envolvidas no processo de elaboração de MGIS impressos.	16
Figura 2 Algumas páginas do manual redesenhado.	26
Figura 3 Linha do tempo sobre a pesquisa de MGIS.	27
Figura 4 Estrutura dos tópicos e estudos da tese.	32
Figura 5 Estrutura da pesquisa dividida em forma de estudos.	45
Figura 6 Exemplos de materiais gráficos instrucionais personalizados na área da saúde.	51
Figura 7 Exemplo de capa para manual de instrução de AASI redesenhada com elementos de personalização.	52
Figura 8 Capas de 17 manuais de instrução de AASI disponibilizados pelas empresas fabricantes.	54
Figura 9 Exemplos de capas conceituais (manuais de instrução de AASI número 11 e 16).	57
Figura 10 Representação do redesign do manual de instrução de AASI utilizado nesse estudo.	61
Figura 11 Antes e depois da página “Meu aparelho auditivo”.	69
Figura 12 Conteúdo textual dos materiais gráficos inclusivos e seus respectivos aspectos.	74
Figura 13 Aspectos a serem considerados na produção textual.	83
Figura 14 Esquema gráfico do processo de coleta de dados gráfico-textuais dos manuais de AASI.	86
Figura 15 Método de análise do conteúdo dos manuais de instrução de AASI.	86
Figura 16 Fórmula para a obtenção do IFLF e escala utilizada para a interpretação dos resultados obtidos.	87
Figura 17 Imagens dos manuais referentes à instrução do item “bateria”.	89
Figura 18 Exemplos de níveis de detalhamento e realismo de ilustração de uma orelha usando AASI. .	100
Figura 19 Escala de progressões de acordo com o nível de abstração.	101



LISTA DE TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS

Tabela 1	Análise do manual de acordo com alguns atributos demonstrados em literatura.	55
Tabela 2	Resultados obtidos com o conteúdo textual do item “bateria” e a quantidade de imagens e pictogramas correspondentes.	88
Tabela 3	Relação quantidade de palavras por imagem em uma instrução referente ao item “bateria”.	88
Tabela 4	Resultados obtidos com o conteúdo textual do item “cuidados e manutenção” e a quantidade de imagens e pictogramas correspondentes.	88
Tabela 5	Relação quantidade de palavras por imagem em uma instrução referente ao item “cuidados e manutenção”	89
Gráfico 1	relação entre o IFLF e a quantidade de imagens em pictogramas em cada um dos manuais no item “bateria”	90
Gráfico 2	Rrelação entre o IFLF e a quantidade de imagens em pictogramas em cada um dos manuais no item “cuidado e manutenção”	91
Quadro 1	Guia de princípio e diretrizes em Design da Informação	18
Quadro 2	Problemas identificados no manual e recomendações para desenvolvimento de MGIS.	22
Quadro 3	Características da formação dos participantes da avaliação heurística.	60
Quadro 4	Notas obtidas pela avaliação das páginas do manual.	62
Quadro 5	Representação de algumas das sugestões apresentadas e melhorias efetuadas no manual após avaliação das páginas por especialistas.	63
Quadro 6	Valores obtidos nos parâmetros organização, tipografia, layout, ilustrações e qualidade.	66
Quadro 7	Representação das sugestões e melhorias efetuadas no manual quanto aos parâmetros de organização e tipografia.	66
Quadro 8	Pontuações recebidas por cada uma das páginas do manual pelos fonoaudiólogos e designers.	68
Quadro 9	Recomendações para o desenvolvimento da estrutura textual de MGIS	79
Quadro 10	Recomendações para o desenvolvimento da estrutura tipográfica de MGIS.	81
Quadro 11	Representação da classificação das imagens quanto a sua função.	98
Quadro 12	Modelo de análise dos elementos de representação das SSP apresentadas por Lopes e Spinillo (2018)	102
Quadro 13	Recomendações para desenvolvimento de ilustrações destinadas aos MGIS.	103



LISTA DE ABREVIATURAS

AASI	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
IFLF	Índice de facilidade de leitura Flesch
LFS	Letramento Funcional em Saúde
MGIS	Materiais Gráficos Inclusivos na área da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
SAHLPA	<i>Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults</i>
SSP	Sequência Pictórica de Procedimento
SUS	Sistema Único de Saúde
TA	Tecnologia Assistiva
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	14
1.1 Contextualização e considerações sobre pesquisa anterior.....	15
1.1.1 Conceitos de design para a elaboração de materiais gráficos inclusivos em saúde	16
1.1.4 A pesquisa anterior	21
1.2 Considerações sobre esta tese e sua apresentação	27
1.3 Hipóteses.....	30
1.4 Objetivos.....	30
1.4.1 Objetivo geral	30
1.4.2 Objetivos específicos	30
1.5 Âmbito da pesquisa	30
1.6 Desenho da pesquisa	32
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	34
2.1 Materiais educacionais em saúde: inovação social para empoderamento de indivíduos com deficiência.	34
2.1.1 O design como agente facilitador na concepção de materiais gráficos inclusivos.....	35
2.1.2 Definição das etapas projetuais e da equipe para projetos de Inovação Social	36
2.1.3 Algumas considerações sobre MGIS e inovação social	37
2.2 Tecnologias Assistivas na promoção da Inclusão Social	39
2.2.1 Algumas características da população a ser atendida pelo MGIS	40
2.3 Importância dos materiais gráficos impressos no contexto da inclusão.....	42
3. METODOLOGIA	45
3.1 Estudos que compõem a introdução e a revisão bibliográfica da pesquisa	45
3.2 Estudos que compõem o desenvolvimento da pesquisa	46
4. DESENVOLVIMENTO	48
4.2 Análise de capas de manuais de instrução de AASI.....	49
4.2.1 A importância das capas na elaboração de tais materiais.....	49
4.2.2 Algumas estratégias facilitadoras do design para atrair o leitor	49
4.2.3 Análise dos manuais de instrução	53
4.2.4 Discussão	56
4.2.5 Algumas considerações as capas dos MGIS.....	57
4.3 Avaliação Heurística do manual redesenhado	59



4.3.1 Metodologias e Resultados	60
4.3.2 Procedimento	61
4.3.4 Análise comparativa entre a avaliação de profissionais designers e fonoaudiólogos.....	67
4.3.5 Discussão	68
4.3.7 Algumas considerações sobre a avaliação heurística	70
4.4 Considerações sobre o conteúdo textual de materiais gráficos inclusivos na área da saúde	72
4.4.1 Parâmetros para o desenvolvimento de materiais gráficos inclusivos na área da saúde ...	73
4.4.2 Conteúdo textual de materiais gráficos inclusivos na área da saúde.....	74
4.4.3 Resumo das recomendações apresentadas	79
4.4.4 Algumas considerações sobre o conteúdo textual dos MGIS	82
4.5 Avaliação da Facilidade de Leitura dos manuais de AASI disponibilizados pelos fabricantes	83
4.5.1 Metodologia	84
4.5.2 Resultados	87
4.5.3 Discussão	91
4.5.4 Algumas considerações sobre a avaliação por meio da ferramenta Coh-Matrix-Port 3.0..	94
4.6 Considerações sobre o conteúdo imagético dos materiais gráficos inclusivos na área da saúde.....	95
4.6.1 Os materiais gráficos inclusivos na área da saúde e sua representação gráfica	95
4.6.2. Função das imagens em relação à informação textual	98
4.6.3 Níveis de abstração das figuras	99
4.6.4 Representação gráfica de uma sequência de ilustrações para instrução.....	101
4.6.5 Guia sobre uso de imagens em MGIS.....	103
4.6.6 Discussão	104
4.6.7 Algumas considerações sobre o conteúdo imagético dos MGIS	105
5. CONCLUSÕES	107
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111





1. APRESENTAÇÃO

1.1 Contextualização e considerações sobre pesquisa anterior

Os materiais gráficos utilizados na área da saúde são importantes artefatos de comunicação entre profissional de saúde e paciente e/ou seu familiar, pois objetivam educar e comunicar, de maneira simples e direta, sobre uma condição de saúde, sua prevenção ou tratamento, dentre outros. Quando bem elaborados, são agentes de promoção da saúde e incentivam a autonomia desses indivíduos, pois auxiliam nos processos de aderência ao tratamento, tomada de decisões e de autocuidado.

Portanto, os produtos de instrução e comunicação dessa natureza são importantes ferramentas para auxiliar os profissionais de saúde para treinamento e tratamento de pacientes, buscando a mudança de comportamento na área de saúde (KINZIE, 2005). Podem ser considerados documentos técnicos de prescrição, destinados a orientar ações, ou seja, definir o que precisa ser feito para responder aos requisitos de uma tarefa, com o objetivo principal de transmitir conhecimento. São organizadores de atividade que atuam como repositório da tarefa prescrita e são auxiliares de memória (*aid-memory*) para tarefas executadas. Trata-se de um objeto multifacetado: psicológico, linguístico, organizacional, social etc. (LEPLAT, 2004).

Uma das estratégias para conceber produtos de comunicação eficientes e inclusivos é proporcionar facilidade de leitura e compreensão da parte textual, integrados ao vasto uso de elementos gráficos, como figuras e pictogramas, com preferência para representações pictóricas das instruções, acompanhadas de pouca quantidade de texto (MEDINA, 2017).

A despeito da importância de materiais dessa natureza no contexto da saúde e da existência de diretrizes para sua concepção, diversos estudos indicam que muitos não são adequados ao público-alvo ao qual se destinam, tornando-se excludentes. Apontam deficiências quanto à usabilidade, legibilidade e legibilidade em MGIS (BROOKE et al, 2012; CAPOSECCO, 2014; MEDINA, 2017). As deficiências destes materiais de instrução podem provocar desvantagens de compreensão e impactar negativamente o tratamento. A consideração das características e necessidades do público-alvo é um fator essencial para o desenvolvimento de materiais instrucionais adequados (MANCHAIAH et al., 2020).

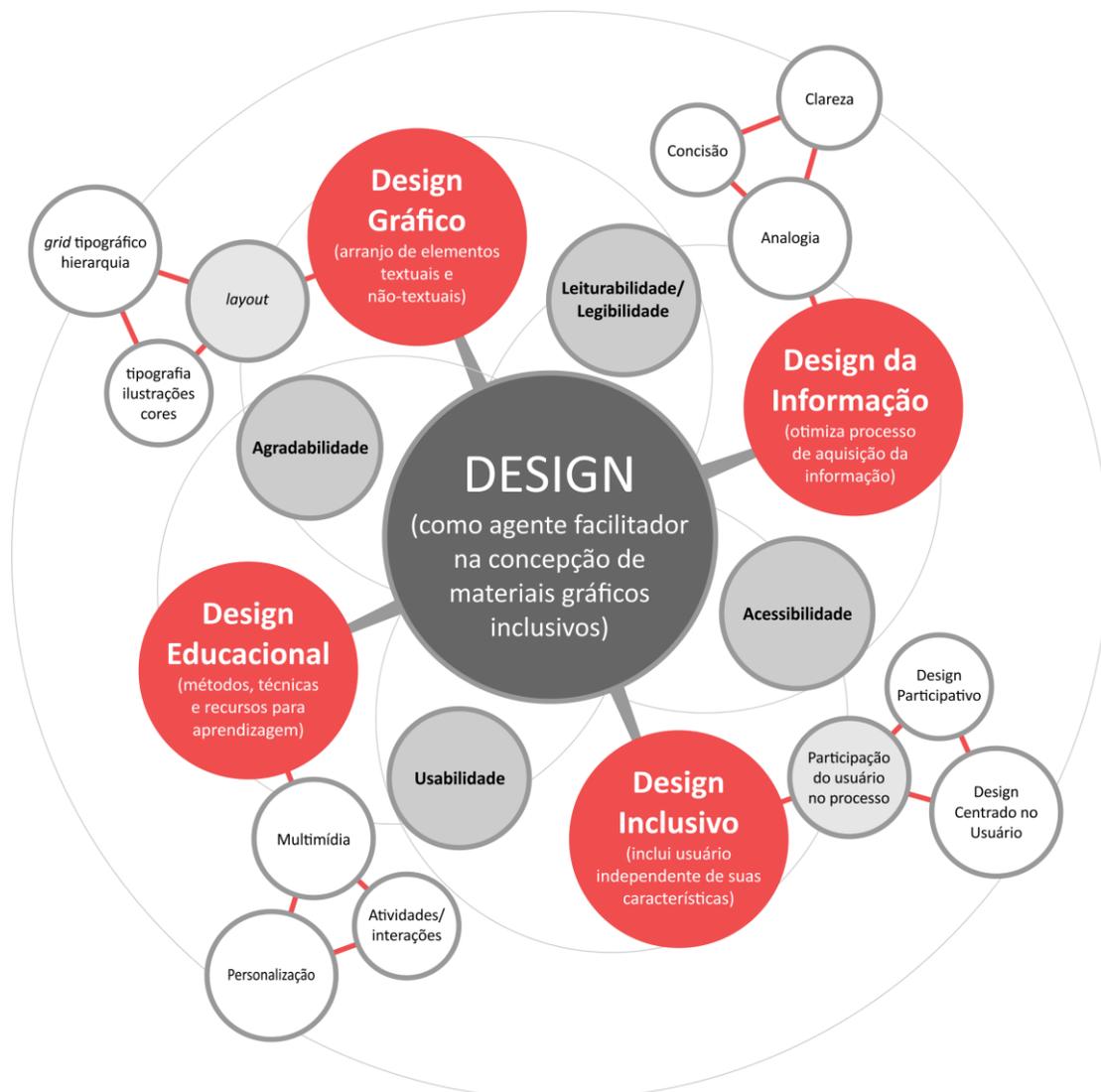
Quando desenvolvidos com base em conceitos de design, estes materiais podem tornar-se mais agradáveis, motivando a leitura e ajudando o usuário na compreensão do conteúdo (CAPOSECCO, 2014). Contudo, ainda são poucas as pesquisas existentes associadas às boas práticas para a elaboração dos mesmos que considerem aspectos específicos do design, bem como as características e necessidades da população brasileira.

Propõe-se o uso do termo Material Gráfico Inclusivo em Saúde (MGIS) para designar esse artefato até aqui abordado: um produto elaborado pelas expertises de profissionais de saúde e designers gráficos, que atenda usuários com múltiplas características e colabore com a educação e informação em saúde. Estas definições serão melhores explanadas à frente.

1.1.1 Conceitos de design para a elaboração de materiais gráficos inclusivos em saúde

Observa-se nos últimos anos o impacto da intervenção do design no contexto dos cuidados em saúde, por meio do aumento nos métodos e abordagens de projeto no desenvolvimento de pesquisas relacionadas, tornando o pensamento em design como uma estratégia de resolução de problemas mais popular e aceitável (PARTRIDGE, 2017). Nesse sentido, considera-se o designer figura fundamental para compor as equipes multidisciplinares que devem trabalhar no processo de informação e educação para a saúde. Algumas áreas do design estão estreitamente relacionadas ao desenvolvimento de produtos voltados à promoção da saúde e de projetos gráficos voltados à promoção da saúde, conforme demonstra a Figura 1. No que tange ao MGIS, faz-se necessária a investigação acerca das formas de transmissão da informação pautadas em áreas como o design da informação e design inclusivo.

Figura 1 Principais áreas do Design envolvidas no processo de elaboração de MGIS impressos.



Fonte: adaptado de Medina (2017)



Pesquisas e experiências na área do Design da Informação (DI) - considerado uma subárea do Design Gráfico - têm se intensificado na realidade atual, repleta de informações, sejam visuais, textuais ou sonoras, estáticas ou em movimento. A geração de diretrizes para o desenvolvimento de produtos que informem e instruem com clareza e eficiência contribui com ações projetuais mais fáceis aos designers e, principalmente, para uma melhor qualidade de vida das pessoas, uma vez que tais produtos possibilitam maior acesso a serviços e bens, incluindo-se aí aqueles que atendem à saúde do usuário. Essa é a função do MGIS: efetiva comunicação e instrução para gerar autonomia e ação em prol da saúde e autocuidado. Portanto, a delimitação de estratégias para projetos desta natureza se faz fundamental.

Ainda no início dos estudos brasileiros a respeito do Design da Informação, o professor Joaquim Redig (2010) delimitou os três principais focos da área: o destinatário, a forma e o tempo. Entende-se que o destinatário/receptor/usuário da informação esteja no centro das decisões do projeto. Hoje, muitos estudos complementam tal foco, inserindo esse usuário não apenas como objetivo do projeto, mas como participante do processo, numa abordagem inclusiva para o design. O autor ainda esclarece que a forma se firma nos elementos que conferem à mensagem analogia, clareza, concisão, ênfase, coloquialidade, consistência e cordialidade. Neste sentido, as características formais do produto de informação devem convergir para um acesso claro e indubitável do conteúdo por parte do receptor, ao mesmo tempo que envolva, convença e estimule-o a ações positivas e necessárias, no caso do MGIS, para a manutenção ou recuperação da saúde e do bem-estar. A instrução também deve ser oportunizada no tempo certo ao usuário, isto é, estar acessível exatamente quando se fizer necessária.

O Design da Informação é uma área que abarca a pesquisa e concepção de projetos que auxiliam as pessoas a compreender, agir e tomar decisões através de um correto arranjo de palavras e imagens em uma composição, ou seja, apresenta uma informação complexa de maneira clara e acessível, apropriada e pertinente ao contexto do observador. Para tal, cabe ao designer aprimorar a análise das estruturas da informação de forma a identificar seus pontos principais e diferenciá-los de informações suplementares. É indispensável ter cautela na escolha dos elementos estruturantes da informação, como texto, imagens, tipografia e cores. Assim, maneiras de orquestrar o conteúdo em artefatos informacionais para facilitar a resolução de problemas devem ser estudadas (ALBERS; MAZUR, 2013). Portanto, o DI integra aprendizagem e princípios gráficos para a apresentação visual da informação e requer métodos visuais e analíticos. O processo de decodificação da informação depende da percepção visual e cognitiva. Por isso, entender as limitações e capacidades destas percepções é essencial para a definição do processo de visualização da informação (MEIRELLES, 2013). De acordo com Petterson (2002), o objetivo principal do Design da Informação é a clareza da comunicação, seguindo para tal, apresentações esteticamente agradáveis e facilmente compreendidas pelo público pretendido. Dessa forma, o indivíduo que interpreta tal mensagem deverá estar habilitado a realizar tarefas, desenvolver novas habilidades, entendimentos e experiências. Trata-se de uma área multidisciplinar que utiliza diversos princípios e ferramentas, sempre influenciada pelo contexto social. O quadro 1 abaixo demonstra 16 destes princípios, divididos em quatro grupos.

Quadro 1 Guia de princípio e diretrizes em Design da Informação

PRINCÍPIOS FUNCIONAIS / diretrizes		PRINCÍPIOS ESTÉTICOS / diretrizes	
definir o problema	<ul style="list-style-type: none"> aspectos referentes aos objetivos do remetente definir representação de mensagem, meio, público alvo e contexto 	harmonia	<ul style="list-style-type: none"> desenvolver e utilizar templates para o <i>layout</i> proporcionar harmonia entre os elementos gráficos
fornecer estrutura	<ul style="list-style-type: none"> definir estrutura do conteúdo, seus níveis e hierarquia 	proporção estética	<ul style="list-style-type: none"> considerar a preferência dos usuários respeitar diretrizes do design gráfico
proporcionar clareza	<ul style="list-style-type: none"> legibilidade (texto, figuras, <i>layout</i>, cores, etc.) 		
proporcionar simplicidade	<ul style="list-style-type: none"> leitabilidade (texto, figuras, <i>layout</i>, cores, etc.) 		
dar ênfase	<ul style="list-style-type: none"> elementos contrastos 		
fornecer unidade	<ul style="list-style-type: none"> textual (estilo, terminologias) gráfica (<i>layout</i>, tipografia, destaques) 		
PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS / diretrizes		PRINCÍPIOS COGNITIVOS / diretrizes	
acesso à informação	<ul style="list-style-type: none"> acesso externo (sistemas de armazenamento, segurança, etc.) acesso interno (sistemas de pesquisa, suporte para conteúdo e outras informações) 	facilitar a atenção	<p>texto</p> <ul style="list-style-type: none"> usar linguagem para leitura prazerosa usar diferentes versões de uma tipografia como negrito evitar informações irrelevantes projetar texto para facilitar o processamento mental
custos	<ul style="list-style-type: none"> produção do material distribuição e armazenamento 	facilitar a percepção	<p>figuras</p> <ul style="list-style-type: none"> usar aquelas que representem a audiência
aspectos éticos	<ul style="list-style-type: none"> respeitar direitos autorais seguir diretrizes éticas 	facilitar o processamento	<p><i>layout</i></p> <ul style="list-style-type: none"> usar fotografias de pessoas usar legendas que direcionem a atenção e interesse pelas figuras
garantia de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> revisar o material avaliar o material por usuários 	facilitar a memória	<ul style="list-style-type: none"> fazer com que a distribuição dos espaços reflita a relação entre os elementos fazer conexões entre representações verbais e visuais <p>símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> usar para captar a atenção e alertar cor promover contraste usar código de cores de forma consciente considerar daltonismo usar cor e escala de cinza para influenciar a percepção dos tamanhos

Fonte: PETERSON, 2002

Já o Design Inclusivo é uma abordagem para projetar produtos e serviços voltados à inclusão, de forma a atender às necessidades da maior audiência possível. Ações referentes ao Design Inclusivo devem atender à variabilidade da funcionalidade física, sensorial e cognitiva das pessoas com deficiência, seja temporária ou definitiva, e de grupos específicos, como os idosos ou crianças, por exemplo. Deve também ser centrado no utilizador, abranger a diversidade e



contribuir para a melhora da qualidade de vida. Projetar com inclusividade significa incluir aqueles que possivelmente seriam ignorados no processo de design (PINHEIRO; SILVA, 2013). Considera-se, portanto, o Design Inclusivo uma prática projetual “de respeito aos direitos humanos e de defesa de condições de igualdade de oportunidades” (SIMÕES; BISPO, 2006, p. 8). Nesta abordagem, os projetos podem utilizar estratégias de sistemas flexíveis, adaptáveis, modulares e personalizáveis, que visam melhorar a usabilidade. Portanto, em uma era de rápido envelhecimento populacional, em geral, todos se beneficiam do Design Inclusivo, e é imperativo que se projete para todo o curso da vida, e não apenas para uma minoria plenamente capaz (CLARKSON; COLEMAN, 2015). Uma das principais características do Design Inclusivo é envolver os usuários e as partes interessadas no desenvolvimento de novos produtos. Esse envolvimento se dá através da troca de experiências e perspectivas, que contribuem para o engajamento do usuário por fazê-lo sentir-se parte de algo importante, ganhar confiança e novas habilidades. As partes interessadas podem vivenciar a empatia e uma melhor compreensão dos desafios emocionais e práticos enfrentados pelos usuários na vida cotidiana (TORRENS; FRAY, 2020).

Nos últimos anos, o conceito do Design Inclusivo se vê bem consolidado no projeto do produto, principalmente aqueles que facilitam a vida de pessoas com diferentes deficiências ou limitações ou, ainda, no desenvolvimento de tecnologias assistivas. Porém, a preocupação com um desenho da informação mais eficiente para diferentes usuários ainda carece de espaço nas atitudes projetuais cotidianas do designer. Para reforçar tal necessidade, tem-se empregado desde 2013 o termo Design Gráfico Inclusivo (DOMICIANO et al, 2016), visto que algumas estratégias de design gráfico podem facilitar a concepção de produtos gráficos - impressos ou digitais - que possibilitem contemplar uma maior diversidade de grupos ou indivíduos. De maneira geral, o Design Gráfico Inclusivo visa a concepção de interfaces gráficas que facilitem a relação do usuário com a informação, seja ela de natureza física ou virtual, analógica ou digital. É pautado nos conceitos de acessibilidade, conforto e usabilidade e leva em consideração a pluralidade humana e uma especial atenção aos que eventualmente sejam deficientes, incapacitados ou estejam em desvantagem por determinado contexto físico ou social (HENRIQUES; DOMICIANO, 2015; PETRONI et al., 2017; MEDINA, 2017).

Em complemento aos conceitos acima descritos e considerando os MGIS como objetos de educação ao indivíduo e que se referem a compreensão de ações em saúde e autocuidado, é necessário considerar nesta pesquisa alguns preceitos de Design Educacional ou de Aprendizagem. De acordo com Mattar (2014), a palavra “educação” carrega um sentido amplo que engloba o processo completo de ensino e aprendizagem. Embora pareça que o Design Educacional esteja relacionado exclusivamente às atividades de ensino voltadas ao âmbito escolar e na relação aluno-professor, devemos lembrar que essa área também inclui o desenvolvimento de materiais educacionais. E é nesse aspecto que aqui são levantados alguns conceitos-chave nessa elaboração, como a criação de objetos flexíveis e a realização de atividades construídas colaborativamente durante o ensino e a aprendizagem, evidenciando a necessária associação entre a equipe de desenvolvimento dos materiais educacionais e o usuário durante todo o processo. Em complemento a esse conceito, Alves (2016) define Design de Aprendizagem como:

“organização sistematizada, encadeada e intencional de conteúdos com a utilização de metodologias de aprendizagem adequadas (...) de modo a estimular e facilitar o processo de aprendizagem (...) e promover a mudança de conduta com relação à performance, atitudes e comportamentos.” (p. 31)



Alguns critérios-chave devem ser considerados no processo de elaboração dos MGIS e serão aprofundados nos textos apresentados a seguir. O primeiro critério refere-se à legibilidade e leiturabilidade, que compreendem, de forma simplificada, à facilidade de leitura e compreensão de textos. A usabilidade define a facilidade com que o material é usado, e a análise desse processo possibilita mensurar onde estão os problemas. O terceiro critério é a agradabilidade, que determina a necessidade do usuário se sentir atraído pelo material, pois caso o usuário não goste de sua aparência, a leitura pode ser comprometida. Há aqui um desafio: integrar esses critérios na concepção de materiais, de modo a resultar em uma comunicação eficiente. Para tal, a aplicação de testes, formulários e pesquisas com os usuários e estudos de design devem ser empregados (WRIGHT, 2003).

Portanto, é de importância que os conceitos acima atuem como base teórica para o desenvolvimento dos MGIS. Outro aspecto fundamental é conhecer os indivíduos a serem atendidos e beneficiados pelas estratégias em design acima descritas. Abaixo, apontaremos as características da população alvo desta pesquisa.



1.1.4 A pesquisa anterior

Neste contexto, esta pesquisa de doutorado aponta a continuidade de uma investigação de mestrado, realizada por Medina (2017) no Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.

Na referida dissertação foi realizado o *redesign* de manual de instrução sobre uso e cuidados com o aparelho de amplificação sonora individual (AASI), de modo a gerar um material gráfico inclusivo em saúde, concebido com base nos resultados de um grupo focal realizado com usuários destes dispositivos e conceitos de design gráfico, da informação e inclusivo, propostos na literatura.

Para facilitar a apreciação da pesquisa anterior e fundamentar a que se inicia, o quadro 2 demonstra as principais deficiências encontradas no material concebido pelo fabricante, que serviu de base ao manual redesenhado, seguido pelas respectivas recomendações para sua adequação e justificativas.



Quadro 2 Problemas identificados no manual e recomendações para desenvolvimento de MGIS.

(continua)

Fator	Problemas identificados nos manuais de AASI	Presença no Manual do fabricante	Recomendação / Justificativa
Conteúdo	Vários modelos de AASI com diferentes funções em um só manual ou um modelo com variações de acoplamento (tubo fino, molde auricular, etc)	Sim	Separar modelo com seus respectivos controles e características. Informações distintas sobre diversos modelos em um só lugar podem confundir o leitor.
	Grande quantidade de informações.	Sim	Limitar objetivos de aprendizagem evitando informações que possam confundir o leitor. É necessário minimizar a quantidade de informações para não sobrecarregar a memória de trabalho.
	Apontar ao leitor informações factuais “o que fazer”.	Não	Enfatizar e motivar ações práticas “como fazer”. Escrever instruções em voz ativa. Deve ser dada informação prática ao leitor para a mudança de comportamento, enfatizando pequenos passos.
	Uso de sentenças negativas.	Sim	Evidenciar ações positivas, apontando o que fazer ao invés do que não fazer. Usar sentenças negativas somente para enfatizar ações que devem ser evitadas. Indivíduos Idosos têm dificuldade de se lembrar de sentenças negativas e há tendência de que sejam interpretadas no sentido positivo.
	Uso do mesmo manual para pessoas com diferentes interesses, diversos níveis de letramento em saúde e diferentes estágios de tratamento.	Sim	Personalizar o manual, incluindo somente informações pertinentes para cada indivíduo. As mudanças de comportamento são melhor percebidas em indivíduos que recebem materiais personalizados.
	Uso de glossário ou elementos que façam com que o leitor vá a outras páginas buscar informações.	Sim	Buscar colocar as informações próximas. Leitores com baixo letramento têm dificuldade em cruzar dados de texto.



(continua)

Fator	Problemas identificados nos manuais de AASI	Presença no Manual do fabricante	Recomendação / Justificativa
Linguagem	Nível leitura difícil para o público-alvo	Sim	<ul style="list-style-type: none"> - Usar palavras e sentenças simples. - Usar ferramentas para medir o nível de legibilidade. - Garantir texto coeso (conexão entre sentenças, tópicos e ideias). - Usar palavras comuns e, caso seja necessária utilização de palavras não habituais e termos técnicos, apresentar definição.
	Uso excessivo de palavras incomuns e termos técnicos.	Sim	Indivíduos com diferentes graus de letramento têm menor dificuldade em compreender materiais com linguagem simples.
Organização	---		<ul style="list-style-type: none"> - Informações consideradas mais importantes devem ser apresentadas primeiro, seguidas de informações úteis aos leitores. - Organizar informações na ordem que serão usadas. - Criar hierarquia entre títulos e subtítulos para organizar os conteúdos. <p>Os leitores desejam encontrar informações com mais facilidade e rapidez e devem distinguir facilmente os títulos do restante do texto.</p>
	Uso de texto corrido.	Sim	- Utilizar marcadores em vez de texto corrido. Textos densos podem fazer com que os pacientes percam a concentração e não consigam encontrar a informação desejada.
Tipografia	Tamanho da fonte empregada é pequeno (geralmente menores que 12 pontos)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> - Usar fontes com 12 a 14 pontos. - Evitar itálico e sublinhado. <p>Muitos idosos possuem déficit de visão e/ou cognição que podem afetar a capacidade de leitura.</p>
		Não	Não usar fontes complicadas, decorativas e cursivas. Fontes mais detalhadas dificultam a leitura.
		Não	Usar fontes padrão, com preferência pelas fontes sem serifa. Fontes padrão são mais facilmente reconhecidas.



(continua)

Fator	Problemas identificados nos manuais de AASI	Presença no Manual do fabricante	Recomendação / Justificativa
Tipografia	---	Não	Usar caixa alta e baixa Uso de caixa alta e baixa é mais confortável e eficiente
	Espacejamento entre linhas pequeno	Sim	- Espacejamento entre as linhas adequado (idêntico ao tamanho da fonte) Espacejamentos pequenos dificultam a leitura.
		Não	Usar fontes padrão, com preferência pelas fontes sem serifa. Fontes padrão são mais facilmente reconhecidas.
Layout	Uso de papel brilhante ou semi-brilhante (exemplo couche brilho)	Não	- Usar papel fosco O reflexo da luz no papel dificulta a leitura.
	Diagramação em formato retrato	Não	- Diagramar impresso em orientação paisagem A orientação paisagem maximiza o espaço disponível.
	Tamanho final do manual considerado pequeno	Sim	- Usar um formato que permita a distribuição do conteúdo de maneira confortável, mantendo-se textos e figuras em tamanho legível. - A peça também precisa se destacar e ser fácil de localizar, transportar e ler Impressos pequenos podem exigir tipografias em corpos pouco legíveis e ilustrações reduzidas, dificultando a visualização e leitura.
	Baixo contraste entre texto e suporte	Não	Usar fontes escuras sobre suporte claro (o inverso pode ser usado para realçar informações importantes). Mais legíveis: Fundo branco, cinza claro ou amarelo no objeto azul escuro ou preto; ou fundo cinza escuro, azul escuro, vermelho ou preto, e o objeto branco ou amarelo.
	---	Não	Usar alinhamento à esquerda Blocos justificados podem causar problemas no espaço entre palavras quando as colunas de texto são mais estreitas.
	---	Sim	Uso de espaços em branco nos textos Espaços em branco criam sensação de clareza sobre a informação a ser apresentada

(conclusão)

Fator	Problemas identificados nos manuais de AASI	Presença do fabricante	Recomendação / Justificativa
Ilustração	---		Capa: Deve “chamar” o conteúdo. O uso de fotografia pode chamar a atenção.
	Uso de fotografias e ilustrações detalhadas no miolo.	Não	- Usar ilustrações a traço. Estas ilustrações possuem menos elementos que possam distrair o leitor.
	---	Sim	Incluir texto explicativo para cada figura. Legendas possibilitam uma interpretação correta às imagens
	---	Não	Usar boxes, flechas e etiquetas e pictogramas. Tais elementos gráficos, usados de maneira correta, chamam a atenção para importantes partes ou ações
Estímulo à leitura e motivação	---	Sim	Usar aprendizagem interativa para a mudança de comportamento e aprimoramento da autoeficácia. O material deve promover vontade de ler e fornecer respostas rápidas aos leitores. A personalização pode trazer a simpatia por parte do leitor. (ex.: espaço para o nome do paciente na capa ou para perguntas e listas)
Adequação cultural	Alguns materiais apresentam elementos que não pertencem ao repertório do usuário	Sim	Usar linguagem e cotidiano do público-alvo. Usar imagens e exemplos culturalmente apropriados Deve haver uma identificação entre o usuário e o material, bem como deve-se evitar elementos que causem qualquer incompatibilidade na assimilação do mesmo

Fonte: Medina, 2017 (baseado em ALESSANDRINI, 1984; BULL et al., 2001; CAPOSECCO et al., 2011 e 2014; HOFFMAN e WORRAL, 2004; SILVA, 2012; MHRA, 2014)

Este manual redesenhado foi avaliado por fonoaudiólogos (n=30), que atuavam em três regiões do Brasil, por meio de um questionário online, e por usuários de AASI (n=5), por meio de entrevistas.

Por meio de questionário *online*, foi possível diagnosticar a utilização do manual do fabricante pelos fonoaudiólogos. Em relação ao manual redesenhado, a qualidade, a utilidade, e o conteúdo de cada uma das páginas foram avaliados.

No estudo, 29 participantes declararam utilizar o manual de instrução em sua prática clínica e destes, 13 utilizam o manual ofertado pelo fabricante, 12 empregam outro tipo de material instrucional desenvolvido pelo fonoaudiólogo e 4 utilizam o manual do fabricante complementado por outro material educacional. Tal fato demonstra que, em muitos casos o manual do fabricante é substituído por outro material ou é complementado.

Quanto à avaliação das páginas redesenhadas, em uma escala entre 1 e 5 pontos, todas obtiveram médias entre 3,57 (página “Capa”) e 4,70 (página “Uso e cuidados: ligando e desligando o AASI”). Em uma escala de 1 a 10, o manual redesenhado obteve a média de 8,67 quanto a qualidade e 9,1 para a utilidade. Ademais, foi considerado apropriado para indivíduos com níveis de escolaridade mais baixo.

Portanto, o manual redesenhado foi positivamente avaliado por fonoaudiólogos no que tange à eficiência para transmissão das informações, qualidade e utilidade na prática clínica. A avaliação inicial feita por fonoaudiólogos e usuários de AASI indicou a necessidade de readequação de alguns conteúdos.

Estas duas etapas produziram algumas alterações, resultando no produto final, conforme algumas páginas demonstradas na figura 2.

Figura 2 Algumas páginas do manual redesenhado.



Fonte: MEDINA, 2017

Por fim, constatou-se a necessidade de condução de outros estudos para determinar a eficácia deste manual redesenhado.

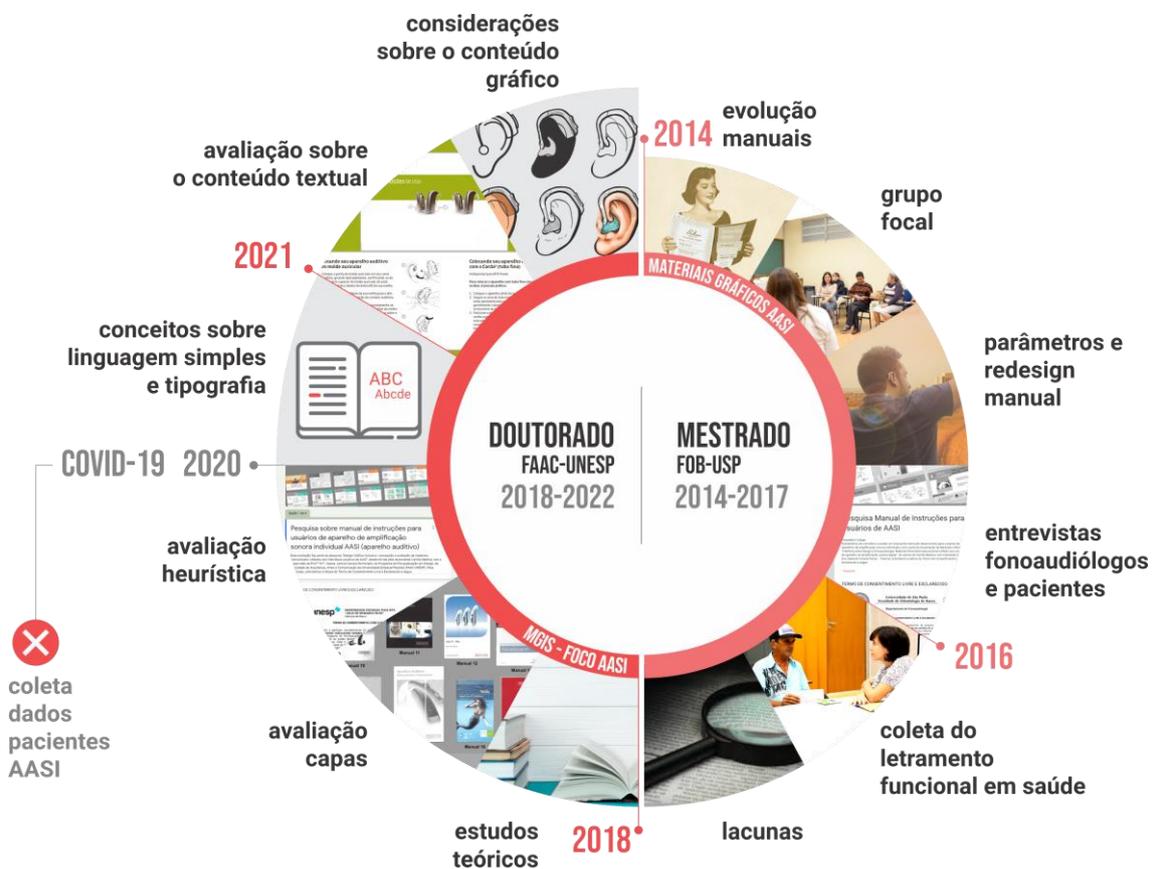
Baseado em: MEDINA, Camila; DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; FERRARI, Deborah Viviane. Design gráfico inclusivo: concepção e avaliação de materiais instrucionais voltados aos indivíduos usuários de aasi. In: MENEZES, Marizilda dos Santos; PASCHOARELLI, Luis Carlos (ed.). **Design: tecnologia a serviço da qualidade de vida**. Bauru: Canal 6, 2020. p. 177. Ebook. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Design-Tecnologia-servi%C3%A7o-qualidade-vida-ebook/dp/B08NK9G283>. Acesso em: 04 jan. 2021.

1.2 Considerações sobre esta tese e sua apresentação

Conforme supracitado, a pesquisa atual tem como base o estudo de mestrado da própria pesquisadora na área de Fonoaudiologia, descrito no ítem 1.1.4, que objetivou a criação de uma lista de parâmetros para a concepção de manuais de instrução para AASI - com posterior *redesign* de um manual disponibilizado por uma empresa fabricante desses dispositivos.

A figura 3 enfatiza as etapas percorridas desde o início do estudo de mestrado em linha cronológica. Através dela, é possível entender, de forma visual, a construção de todo o conhecimento e dados levantados até o momento de apresentação desta tese.

Figura 3 Linha do tempo sobre a pesquisa de MGIS



O intuito inicial dessa investigação de doutorado seria readequar o manual concebido de acordo com avaliação por especialistas em design e posterior análise de usabilidade e retenção de informação por novos usuários de AASI. No decorrer da pesquisa de doutorado, o aprofundamento dos conceitos e pesquisa bibliográfica demonstraram que os parâmetros de concepção e várias características dos manuais destinados ao paciente com deficiência auditiva poderiam ser aplicados a outros materiais de educação e comunicação na área da saúde. Em síntese, esses conceitos poderiam ser mais abrangentes.



Durante esse período, a suspensão de atividades em decorrência da pandemia de COVID-19 inviabilizou as coletas de dados com pacientes e, portanto, afetou o andamento da pesquisa tal qual havia sido planejada. Dessa forma, as análises teóricas de aprofundamento foram intensificadas para o desenho de um estado da arte sobre os materiais gráficos inclusivos em saúde (MGIS).

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de **oito** estudos, correlacionados entre si e apresentados separadamente com o objetivo de possibilitar ao leitor uma melhor apreciação do trabalho e facilitar a divulgação dos resultados obtidos. Alguns destes foram publicados ao longo do doutorado, sendo a fonte de publicação citada ao final de cada tópico. Algumas partes desses textos foram suprimidas ou alteradas, visando melhor fluidez na apresentação do conteúdo e abarcando bibliografias recentes. Ressalta-se que todas as informações exigidas pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista foram contempladas.

Dados e informações constantes no capítulo de **“Apresentação”** dessa pesquisa foram baseados no estudo **“Design Gráfico Inclusivo: Concepção e avaliação de materiais instrucionais voltados aos indivíduos usuários de AASI”**, publicado em formato de capítulo no livro *“Design: Tecnologia a serviço da qualidade de vida (eBook Kindle)”*. Ele descreve o contexto dos MGI e o papel do Design para tornar tais materiais gráficos mais inclusivos. Este estudo traz a correlação com a dissertação de mestrado que antecedeu este projeto, já apresentada e que atuou como princípio norteador do desenvolvimento desta tese.

No capítulo de **“Fundamentação Teórica”** foram inseridos dois estudos. O estudo **“Inovação Social para o empoderamento de indivíduos com deficiência: desenvolvimento de materiais gráficos educacionais inclusivos na área da saúde”**, apresentado no *X Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño - Universidad de Palermo*, na Argentina, Buenos Aires, e publicado nas *Actas de Diseño* do mesmo evento, em versão resumida e como artigo completo nos *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación* n. 121, que enfatiza o papel dos MGIS na área da saúde como um fator de inovação social no tocante a busca pela oferta de novas soluções, estratégias e conceitos que atendam às necessidades e interesses sociais, voltados à promoção à saúde, intervenção e empoderamento de usuários e pacientes. Em complemento, o trabalho intitulado **“Usos e indicações de materiais informacionais e educacionais impressos”**, apresentado no *Congreso de Enseñanza del Diseño - Universidad de Palermo* de 2020, aponta a necessidade de considerar materiais impressos em contextos específicos de inclusão daqueles que, por diversos motivos, são excluídos digitalmente.

No que se refere ao capítulo **“Metodologia”**, foram demonstrados os aspectos referentes aos estudos realizados, sua casuística, procedimentos e fases da pesquisa que serão demonstrados na parte de desenvolvimento.

No capítulo **“Desenvolvimento”** foram apresentados estudos já feitos e publicados que demonstram o andamento da pesquisa com coleta de dados. Em primeiro lugar, o estudo **“La capa de papel: como roubar a atenção do observador em manuais instrucionais para educação em saúde”**, publicado como artigo no periódico *Infodesign – Revista Brasileira de Design da Informação*, discute a concepção das capas de manuais de instrução de AASI através da análise de 17 destes produtos gráficos. Este estudo fez-se necessário pois informações referentes a elas não foram contempladas pela literatura, uma lacuna encontrada durante a análise dos resultados obtidos no período de mestrado. Ademais, na avaliação das páginas do manual, feita anteriormente pelos fonoaudiólogos, a capa obteve a menor nota de todas as páginas. Como veremos também, a capa voltou a ser discutida na coleta de dados durante a avaliação heurística.



Ainda na metodologia, quanto à avaliação do *redesign* do manual de instrução, o estudo **“O que pensam os designers especialistas? Avaliação heurística de um manual de instrução inclusivo para indivíduos com deficiência auditiva”** manifesta a análise feita por designers especialistas mediante avaliação heurística. Esta análise proporcionou alterações no projeto gráfico do MGI desenvolvido em aspectos relacionados ao design. Este artigo foi publicado no periódico Infodesign.

Por fim, como apontado acima, devido à restrição de atividades que prejudicaram a coleta de dados, a pesquisa foi redirecionada para avaliação mais profunda de aspectos referentes aos parâmetros do conteúdo textual e imagético de materiais gráficos inclusivos.

Assim, o estudo **“Linguagem simples e tipografia inclusiva: Considerações sobre conteúdo textual de materiais gráficos inclusivos na área da saúde”** aprofunda os conceitos acerca da legibilidade e leiturabilidade dos MGIS. Este material foi publicado como capítulo em livro da coleção *Ensaio em Design* (Editora Canal 6). Em complemento, para elucidar a necessidade de utilização de ferramentas que avaliam a facilidade de leitura dos MGIS, o resumo **“Análise da facilidade de leitura e compreensão do conteúdo textual de manuais de instrução de AASI por meio de índices da ferramenta Coh Metrix Port 3.0”** demonstra a avaliação de dois itens comuns a cinco manuais de instrução de AASI das empresas fabricantes a partir da ferramenta *online* Coh-Metrix-Port 3.0. Esse trabalho foi apresentado durante o 27º Congresso Fonoaudiológico de Bauru - COFAB 2020, e publicado nos anais do evento, onde concorreu à premiação como melhor trabalho na área de audiologia. A versão aqui apresentada foi uma ampliação e aprofundamento do assunto, formatando-se um artigo já encaminhado para publicação.

Quanto ao conteúdo gráfico, uma revisão de literatura chamada **“Considerações sobre o conteúdo imagético dos materiais gráficos inclusivos na área da saúde”** ampliou os parâmetros coletados, dividindo-os em nove fatores quanto às recomendações apresentadas. Foram expostos também aspectos referentes à função das imagens em relação à informação textual, nível de abstração das figuras e questões relativas à representação de sequências pictóricas informativas e educativas.

Vale ressaltar que, infelizmente, não há um consenso na literatura quanto à nomenclatura e conceituação corretas utilizadas para esses materiais. Classificá-los como “material gráfico inclusivo” aponta dois conceitos fundamentais desses artefatos, pois une a palavra “gráfico” com toda a sua complexidade de funções relacionadas às representações gráficas do Design e “inclusivo” para reafirmar a necessidade de inclusão dos indivíduos que necessitam utilizar tais materiais para sua educação e autonomia em cuidados com a própria saúde. Esta uniformização de nomenclatura ocorreu com o aprofundamento da pesquisa e após a publicação de alguns estudos, o que justificou a posterior adequação dos termos aqui demonstrada.

Diante do exposto, o foco da pesquisa de doutorado foi apresentar tais investigações quanto à concepção dos MGIS, com ênfase na análise de manuais de instrução de AASI e na avaliação de modelo desenvolvido em pesquisa anterior.

Vale ressaltar a importância da interface entre as áreas do Design e da saúde, (nesse trabalho destacam-se as contribuições da Fonoaudiologia) no que tange a concepção de MGIS, voltados aos indivíduos que necessitam de comunicação eficiente e são frequentemente prejudicados pelo uso de materiais gráficos com déficits gráficos e textuais.

Por fim, destaca-se a questão que impulsionou esta investigação: a aplicação dos conceitos e parâmetros do Design Gráfico, Inclusivo e da Informação no processo de construção de MGIS



levantados nesta pesquisa (aspectos sobre as capas, apontamentos dos designers especialistas, conceitos de linguagem simples e tipografia, uso de ferramentas para concepção textual, levantamento bibliográfico sobre aspectos gráficos com ênfase nas ilustrações para instrução em saúde) pode auxiliar na elaboração de futuros materiais dessa natureza?

1.3 Hipóteses

Sendo esta tese uma continuidade de trabalho anterior, algumas questões e suposições puderam se estabelecer no início da pesquisa, seguidas de outras que foram surgindo ao longo do processo. Tais indagações nortearam a construção da tese. Reforça-se que toda hipótese poderá ser confirmada ou refutada no processo.

- A concepção de materiais gráficos na área da saúde, quando baseada em conceitos apontados pela literatura e norteada por princípios do Design Gráfico Inclusivo e da Informação, resultará em produtos mais inclusivos e eficientes quanto à comunicação e educação ao paciente.
- A maioria das capas dos manuais de instrução em AASI são apresentadas em tamanho considerado inadequado e focam mais no dispositivo do que no usuário.
- A avaliação por especialistas é capaz de detectar falhas de design gráfico no projeto.
- O desenvolvimento de MGIS deve considerar aspectos textuais relativos à estrutura textual e estrutura tipográfica.
- O conteúdo textual dos manuais de AASI é considerado difícil para o público ao qual se destina, com o emprego de poucas figuras e o uso de ferramentas que calculam a facilidade de leitura de textos pode ser uma atitude processual adequada para deixar o conteúdo mais fácil de ler.
- O conteúdo imagético dos MGIS deve considerar seu nível de abstração para determinar a melhor forma de apresentação das figuras

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Traçar parâmetros, conceitos e metodologias para a avaliação e elaboração textual e gráfica de futuros Materiais Gráficos Inclusivos em Saúde (MGIS) contribuindo diretamente com profissionais e pesquisadores das áreas do design e da saúde, e indiretamente com usuários que necessitem acessar informações eficientes em saúde.

1.4.2 Objetivos específicos

- Avaliar capas de MGIS e apontar soluções que as deixem mais agradáveis e atraentes ao público alvo.
- Avaliar um material gráfico inclusivo em saúde, concebido com recomendações da literatura sob conceitos de design gráfico inclusivo e design da informação.
- Apontar fundamentos de legibilidade e leiturabilidade para a concepção de MGIS.
- Apontar fundamentos quanto ao uso texto e de imagens para a concepção de MGIS.

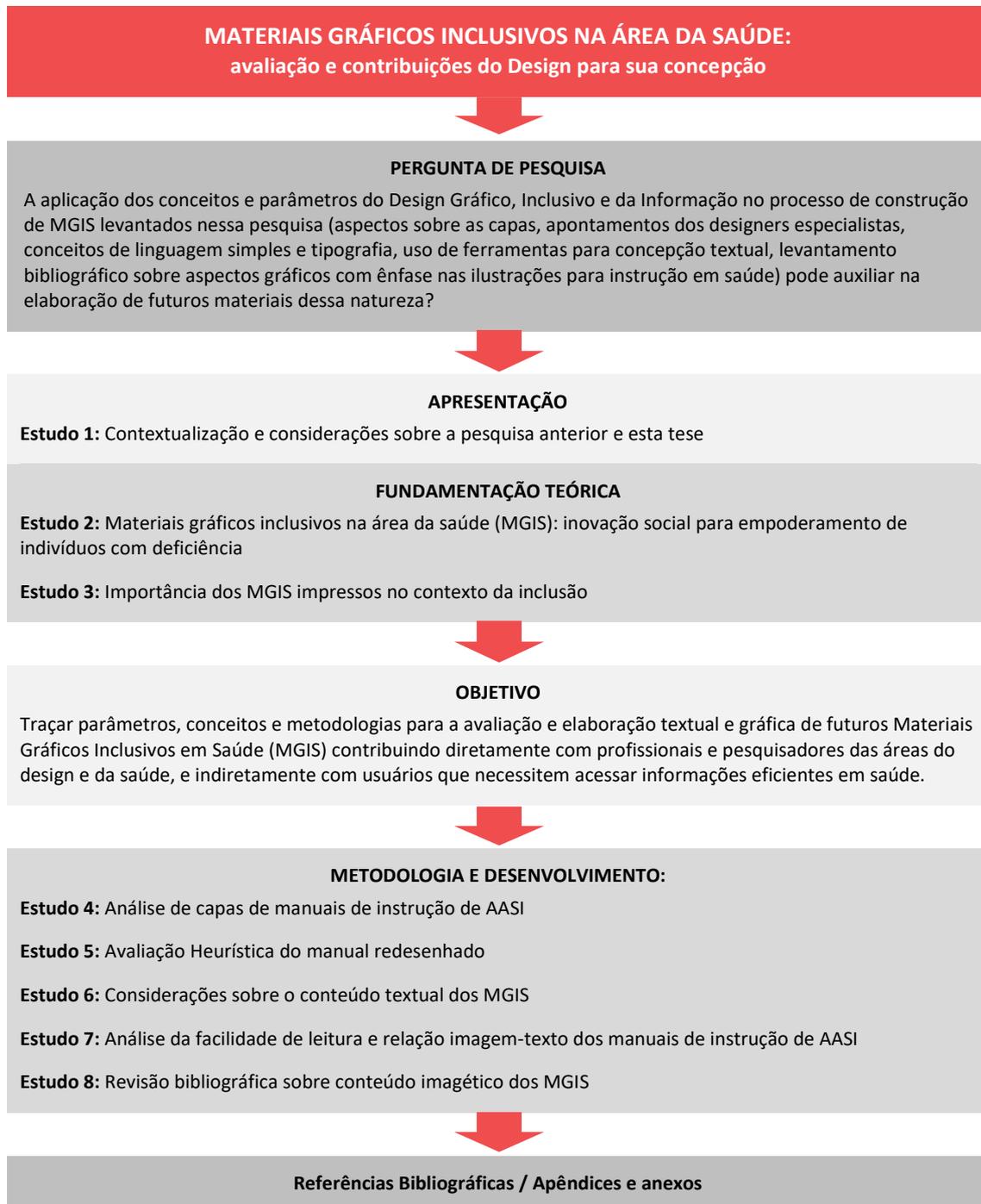
1.5 Âmbito da pesquisa



A presente pesquisa está inserida no campo do Design e da saúde, aqui representada pela área da Fonoaudiologia. Foi conduzida na cidade de Bauru, na Universidade Estadual Paulista (Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design), no programa de pós-graduação em Design, com a colaboração da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (FOB-USP).

1.6 Desenho da pesquisa

Figura 4 Estrutura dos tópicos e estudos da tese.







5. CONCLUSÕES

A presente tese demonstrou diversas questões relacionadas à concepção de materiais gráficos inclusivos na área da saúde (MGIS), especialmente aquelas relacionadas ao Design Gráfico Inclusivo e Design da Informação. Os oito estudos aqui apresentados dão continuidade à uma investigação de mestrado e foram voltados aos materiais de instrução de aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI), cujos conceitos levantados podem ser aplicados em diversas outras áreas da saúde. As investigações se complementam e focam em aspectos voltados à área do Design e critérios para a elaboração textual destes materiais, no intuito de priorizar a inclusão e promoção em saúde.

Embora esse seja um estudo que deu sequência ao apresentado na dissertação de mestrado, é necessário delimitar os avanços que ocorreram. Para tal, vale ressaltar que durante o mestrado foram realizados: 1) estudo sobre os manuais de instrução de AASI ao longo da história desses dispositivos, 2) parâmetros de construção de MGIS em literatura e durante coleta de dados com usuários (grupo focal); 3) redesign de um manual de instrução de AASI disponibilizado por uma empresa fabricante, 4) opinião de fonoaudiólogos sobre o redesign do manual, 5) entrevistas sobre o redesign do manual. Nas duas últimas etapas ocorreram readequações no produto gráfico. Portanto, o objetivo principal foi estabelecer diretrizes e realizar um manual inclusivo de acordo com estas.

A proposta inicial do doutorado seria testar o manual redesenhado com futuros usuários de AASI mediante comparação com o manual desenvolvido pelo fabricante. Entretanto, as limitações impostas pela pandemia de Covid-19 fizeram com que a pesquisa fosse direcionada para o aprofundamento de questões teóricas. O cerne da pesquisa avançou em direção ao desenvolvimento e análise de diversos materiais gráficos da área da saúde, pois os conceitos levantados até então poderiam ser aplicados em outras áreas da saúde cuja população atendida fosse aquela que possivelmente seria excluída pelos materiais atualmente disponíveis no mercado.

Dessa forma, metodologias importantes foram adaptadas e testadas. Durante a avaliação das capas, foi criada uma metodologia baseada nos parâmetros levantados sobre o tamanho, tipo de suporte, quantidade de dispositivos por manual, foco e imagem (esse item sob a luz de Caldwell e Zappaterra, 2014). Na avaliação heurística, o questionário de aplicação foi adaptado do mesmo utilizado durante a pesquisa com fonoaudiólogos, possibilitando a comparação entre os dois resultados. Outra metodologia testada para materiais gráficos e que se mostrou importante balizador para a concepção de conteúdo textual inclusivo foi o Coh-Metrix- Port 3.0. A avaliação das imagens demonstrou aspectos que vão além do grau de abstração das ilustrações e apontou para o planejamento de sua função e de seu uso em sequência.

Em resumo, os estudos apresentados durante o doutorado e que tiveram base nos resultados alcançados no mestrado buscaram autenticar, por meio de metodologias e dados apresentados, importantes conceitos referentes aos MGIS e a inclusão social por meio do design.

Os resultados aqui apresentados lançam um convite aos designers e profissionais de saúde para que os princípios acerca da produção de materiais gráficos inclusivos possam ser adotados.

Diante do exposto e respondendo à questão de pesquisa inicialmente levantada, a adoção de parâmetros, metodologias e conceitos apontados nesta tese para a concepção de MGIS pode



auxiliar na elaboração de materiais dessa natureza. Para tal, é salientada a necessidade de adoção de conceitos do Design Gráfico inclusivo e da Informação, a consideração das características dos usuários e sua participação durante as etapas de desenvolvimento dos MGIS. A maioria das hipóteses levantadas no início da pesquisa foram confirmadas pelos estudos apresentados.

Podemos concluir que os MGIS são importantes ferramentas de inovação social para a promoção em saúde e autonomia dos indivíduos, especialmente àqueles com menor grau de alfabetização e letramento funcional em saúde, com deficiências e/ou idosos. Vale ressaltar, que é necessário verificar o formato de apresentação desse material (impresso ou digital) considerando a possível exclusão digital ainda presente em nossa sociedade.

Nesse sentido, verificou-se que o letramento funcional em saúde (LFS) da maioria dos indivíduos com deficiência auditiva de um serviço público que fornece tratamento auditivo é considerado inadequado. Esse resultado sugere que baixos níveis de LFS podem dificultar a compreensão de orientações fornecidas a respeito do manejo destes dispositivos e, por conseguinte, impactar negativamente a intervenção.

Outro importante aspecto a ser considerado nos MGIS são as capas desses produtos. Elas são capazes de informar e atrair o leitor. Entretanto, muitas capas de manuais de instrução de AASI possuem deficiências e pode-se adotar estratégias para tornar sua visualização mais eficiente como: incluir elementos de personalização, apresentar somente um tipo de dispositivo por manual, adotar tamanho e papel que facilitem a leitura e utilizar elementos gráficos pertinentes ao contexto cultural e social do observador. Tais características são também aplicáveis em todo o manual e não somente em suas capas. O tamanho final inadequado já havia sido relatado em estudos na área da saúde e foi confirmado pela maioria dos participantes do grupo focal realizado durante o estudo de mestrado. O fato de “deslocar o foco do uso e do dispositivo” na capa reafirma a adoção de relações alternativas, como a demonstração de uma situação comunicativa – aspecto de essencial importância para pessoas com deficiência auditiva.

Os resultados da avaliação heurística demonstrados superam o que havia sido hipotetizado pois, além da detecção de deficiências gráficas, a análise do manual redesenhado se mostrou um método eficaz para a analisar e detectar possíveis falhas no projeto por meio da experiência prática e acadêmica dos avaliadores. Através dela, foram executadas mudanças no produto, como a alteração do projeto tipográfico e também ajustes quanto à organização das informações, uso de cores, elementos gráficos e ícones. Entretanto, muitas sugestões não foram acatadas pois não se aplicariam a proposta de material gráfico inclusivo. Tais decisões devem ser avaliadas pela equipe que conhece as especificidades do projeto e suas recomendações.

Os MGIS são artefatos gráficos que combinam conteúdo textual e gráfico para facilitar a apreensão de seu conteúdo. Para tal, foram feitos estudos focados nesses dois aspectos. Quanto aos elementos linguísticos e tipográficos, é de importância considerar o uso de mensagens simples e fáceis de entender, aliadas à tipografia inclusiva para ajudar os pacientes na compreensão das informações em saúde. Em seguida, uma análise dos níveis de facilidade de leitura associada ao uso de imagens em itens de manuais de instrução de AASI demonstrou que esses materiais possuem difícil nível de leitura, aliado ao emprego de poucas imagens e



pictogramas. É recomendado, portanto, o uso de imagens acompanhadas de pouca quantidade de textos para facilitar a compreensão, bem como o uso de ferramentas que norteiam o nível de dificuldade de um texto. Quanto ao uso de imagens para a instrução, alguns aspectos devem ser considerados, especialmente quanto à sua função e nível de abstração. Deve ser priorizado o uso de imagens que ilustram informações relevantes e que representam e complementam informações de texto em caso de conteúdos complexos. Também é recomendado usar imagens com linhas simples que apresentem abstração de detalhes e abrangência de significado. Em uma sequência de imagens, o estilo visual dos elementos de representação deve ser padronizado. Em uma instrução, a relação entre as imagens e os textos também precisam ser cuidadosamente planejadas para extrair toda a potencialidade informacional do conjunto.

Infelizmente, a impossibilidade de coletar novos dados com o público alvo – usuário dos MGIS – inviabilizou a possível constatação de melhor retenção de informação e usabilidade do manual redesenhado em comparação com o material disponibilizado pelas empresas fabricantes dos dispositivos. Conforme afirmado diversas vezes durante essa tese, é essencial incluir o usuário em todas as etapas do projeto de desenvolvimento de artefatos inclusivos. Esse contato com os usuários também seria de fundamental importância na determinação do grau de abstração das figuras utilizadas para a demonstração de tarefas no redesign do manual de instrução. Dentre os benefícios apontados, essa relação usuário-equipe promove empatia e uma melhor compreensão dos desafios emocionais e práticos enfrentados pelos usuários na vida cotidiana.

Outra limitação constatada foi a falta de estudos sobre MGIS e seus aspectos visuais na área do design. Recomendações dessa natureza embasariam as decisões gráficas tomadas na concepção do layout. Seria de grande valia utilizar essa expertise especialmente em questões tipográficas e de ilustrações. Sobre estas, ainda não há consenso sobre qual grau de abstração, sua função em relação ao texto e também o uso correto dos elementos de representação.

Portanto, apesar de todos os levantamentos supracitados, outros estudos práticos incluindo os usuários são necessários para reafirmar conceitos teóricos. Incluir o usuário no planejamento de MGIS em uma equipe multidisciplinar é de fundamental importância em projetos dessa natureza, sendo essa uma premissa do Design Inclusivo. Vale ressaltar, que os dados de usuários que constam na tese são anteriores a pandemia e pode ser que alguns deles tenham se alterado diante do cenário atual, como por exemplo, a inclusão digital e o aumento da pobreza.

Diante do exposto, ainda são muitos os desafios e necessidades para consolidar a concepção dos MGIS. São necessárias pesquisas que fundamentem as escolhas técnicas propostas, bem como a conscientização das equipes de desenvolvimento de materiais gráficos na área da saúde e a criação de diretrizes por órgãos governamentais que estabeleçam critérios para tal.

Por fim, é ressaltada a importância da interface entre o Design e a área da saúde (especialmente a Fonoaudiologia) para a busca de soluções para a concepção de materiais gráficos inclusivos de promoção à saúde e que contribuam para a inclusão social e participação igualitária na sociedade do indivíduo com menor letramento funcional em saúde, idosos e/ou com alguma deficiência.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERS, Michael J; MAZUR, Mary Beth. **Content and Complexity**: information design in technical communication. New York: Routledge, 2003. 366 p.

ALESSANDRINI, Kathryn Lutz. Pictures and adult learning. **Instructional Science**, v. 13, n. 1, p. 63-77, May 1984.

ALNUWAYSIRI, Fatimah Salim Khalleefah. **Investigation of inclusive design principles, applications and a case study in Çankaya University**. 2019. 90 f. Tese (Doutorado) - Curso de The Graduate School Of Natural And Applied Sciences, Çankaya University, Ankara, 2019. Disponível em: <http://earsiv.cankaya.edu.tr:8080/handle/20.500.12416/3477?locale-attribute=en>. Acesso em: 26 jul. 2019.

ALVES, Flora. **Design de aprendizagem com uso de canvas**. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2016. 184 p.

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Fundamentos de design criativo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 190 p. Tradução de Aline Evers.

APOLINARIO, Daniel; BRAGA, Rafaela de Castro Oliveira Pereira; MAGALDI, Regina Miksian; BUSSE, Alexandre Leopold; CAMPORA, Flavia; BRUCKI, Sonia; LEE, Shouu-Yih Daniel. Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 46, n. 4, p. 702-711, ago. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102012005000047>.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, Flavia de Oliveira Champion; BARRETO, Maria Angela de Oliveira Champion. **Educação Inclusiva**: contexto social e histórico, análise das deficiências e uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. São Paulo: Érica/Saraiva, 2014. 177 p.

BARROS, Izadora M C; ALCÂNTARA, Thaciana s; MESQUITA, Alessandra R; SANTOS, Anne Caroline O; PAIXÃO, Felipe P; LYRA JUNIOR, Divaldo P. The use of pictograms in the health care: a literature review. **Research In Social And Administrative Pharmacy**, [s. l], v. 5, n. 10, p. 704-7019, set-out 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.11.002>.

BECKMAN, Sara L.; BARRY, Michael. Innovation as a Learning Process: embedding design thinking. **California Management Review**, [S.L.], v. 50, n. 1, p. 25-56, out. 2007. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.2307/41166415>.

BERNARD, Robert M. Using extended captions to improve learning from instructional illustrations. **British Journal Of Educational Technology**, v. 21, n. 3, p. 215-225, out. 1990. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.1990.tb00040.x>

BERNIER, Mary Jane. Developing and Evaluating Printed Education Materials: a prescriptive model for quality. **Orthopaedic Nursing**, [S.L.], v. 12, n. 6, p. 39-46, nov. 1993. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00006416-199311000-00008>.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE - BVS (Brasil). Ministério da Saúde. **Mini Exame do Estado Mental (MEEM)**. Disponível em: <https://aps.bvs.br/apps/calculadoras/?page=11>. Acesso em: 07 jun. 2021.



BLACK, Alison; LUNA, Paul; LUND, Ole; WALKER, Sue. **Information Design: research and practice**. New York: Routledge, 2017. 766 p.

BRASIL, Presidência da República, Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Decreto Legislativo nº 186/2008 - Decreto nº 6.949/2009, **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**, Brasília, DF; 2012 [acesso em 2017 dec 15]. Disponível em <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/convencao_pessoas_com_deficiencia.pdf>

BRASIL. Agência Ibge Notícias. Ibge. **PNS 2019: sete em cada dez pessoas que procuram o mesmo serviço de saúde vão à rede pública**. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28793-pns-2019-sete-em-cada-dez-pessoas-que-procuram-o-mesmo-servico-de-saude-va-o-a-rede-publica>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASIL. Agência Saúde. Ministério da Saúde. **71% dos brasileiros têm os serviços públicos de saúde como referência**. Biblioteca Virtual em Saúde. Brasília, 03 jun. 2015. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/ultimas-noticias/1600-71-dos-brasileiros-tem-os-servicos-publicos-de-saude-como-referencia>. Acesso em: 05 nov. 2018.

BRASIL – Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. **ATA VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas CAT, 2007**

BRAZ, Matheus Petroni; HENRIQUES, Fernanda; DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara. Design sem barreiras: discussão-ação em design gráfico inclusivo. In: DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; HENRIQUES, Fernanda (org.). **Ensaios em Design: saberes e processos**. Bauru: Canal 6, 2017. p. 160-201.

BROOKE, Ruth E.; ISHERWOOD, Sarah; HERBERT, Nick Herbert; RAYNOR, David K.; KNAPP, Peter. Hearing aid instruction booklets: employing usability testing to determine effectiveness. **American Journal of Audiology**. Iowa, v. 21, n. 2, p. 206-2014, Dec. 2012.

BROUWER, Herman. Communicating with pictures: the role of pictures in health education in outpatient clinics of rural african hospitals. **Visual Sociology**, v. 10, n. 1-2, p. 15-27, 1995. <https://doi.org/10.1080/14725869508583746>

BULL, F. C.; HOLT, C. L.; KREUTER, M. W.; CLARK, E. M.; SCHARFF, D. Understanding the Effects of Printed Health Education Materials: Which Features Lead to Which Outcomes? **Journal of Health Communication**, v. 6, n. 3, p. 265-279, Jul.-Sep. 2001.

CALDWELL, Cath; ZAPPATERRA, Yolanda. **Design editorial: jornais e revistas / mídia impressa e digital**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014. 240 p.

CAPOSECCO, Andrea; HICKSON, Louise; MEYER, Carly. Assembly and Insertion of a Self-Fitting Hearing Aid. **Trends In Amplification**, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 184-195, dez. 2011. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1084713811430837>.

CAPOSECCO, Andrea; HICKSON, Louise; MEYER, Carly. Hearing aid user guides: suitability for older adults. **International Journal Of Audiology**, [S.L.], v. 53, n. 1, p. 43-51, 21 jan. 2014. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/14992027.2013.832417>.



CARVALHO, Ana Isabel da Silva. **A Capa do livro: o objeto, o contexto, o processo.** 2008. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Artes, Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, Porto, 2008. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/67404>. Acesso em: 10 mar. 2018.

CARVALHO, Sérgio Resende; GASTALDO, Denise. Promoção à saúde e empoderamento: uma reflexão a partir das perspectivas crítico-social pós-estruturalista. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 2029-2040, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232008000900007>.

CASTRO JUNIOR, Ney Penteadado de; FIGUEIREDO, Marina Stela; RUSSO, Iêda Chaves Pacheco; MOMENSOHN, Teresa Maria. Aparelho de Amplificação Sonora Individual. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, [s. l], v. 43, n. 3, p. 200-214, set-dez. 1977. Disponível em: http://oldfiles.bjorl.org/conteudo/acervo/print_acervo.asp?id=2276. Acesso em: 10 mar. 2021.

CHICK, Anne. Design for Social Innovation: emerging principles and approaches. *Iridescent*, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 78-90, jan. 2012. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/19235003.2012.11428505>.

CLAIR, Kate; BUSIC-SNYDER, Cynthia. **Manual de tipografia: a história, a técnica e a arte.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 400 p. Tradução Joaquim da Fonseca.

CLARK, Ruth Colvin; LYONS, Chopeta. **Graphics for learning: proven guidelines for planning, designing, and evaluation visuals in training materials.** 2 ed. San Francisco: Pfeiffer, 2011.

CLARKSON, John; COLEMAN, Roger. History of Inclusive Design in the UK. **Applied Ergonomics**. v. 46, p. 235-347, 2015.

CLARKSON, John; COLEMAN, Roger; KEATES, Simeon; LEBBON, Cherie. **Inclusive Design: design for the whole population.** London: Springer, 2003. 608 p.

COLLINS ENGLISH DICTIONARY (Califórnia). **Instruction manual.** Disponível em: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/instruction-manual>. Acesso em: 10 jun. 2018.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI 2019. Ict Households Survey On The Use Of Information And Communication Technologies In Brazilian Households. **TIC Domicílios: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros 2019.** São Paulo, 2020. 344 p. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123121817/tic_dom_2019_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

COMUNICA SIMPLES (Rio de Janeiro). Serviços de Linguagem Simples. **A Linguagem Simples.** Disponível em: <https://comunicasimples.com.br/a-linguagem-simples/>. Acesso em: 10 dez. 2020.

CONVERY, Elizabeth; KEIDSER, Gitte; SEETO, Mark; MCLELLAND, Margot. Evaluation of the Self-Fitting Process with a Commercially Available Hearing Aid. **Journal Of The American Academy Of Audiology**, [S.L.], v. 28, n. 02, p. 109-118, fev. 2017. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.3766/jaaa.15076>.

COOK, Michelle Patrick. Visual representations in science education: The influence of prior knowledge and cognitive load theory on instructional design principles. **Science education**, v. 90, n. 6, p. 1073-1091, 2006.

CORDEIRO, Rafaela Queiroz Ferreira; FOLETTTO, Leonardo Feltrin; ARAÚJO, Mariana Bezerra Moraes de; COSTA, Marina. **Teoria da Imagem.** Porto Alegre: Sagah, 2018. 240 p. Revisão técnica: Deivison Campos.

DANIELSON, Robert W.; SCHWARTZ, Neil H.; LIPPMANN, Marie. Metaphorical graphics aid learning and memory. **Learning And Instruction**, v. 39, p. 194-205, out. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.07.004>

DANTAS, Taísa Caldas. Vivências de empoderamento e autoadvocacia de pessoas com deficiência: um estudo no brasil e no Canadá. **Revista Educação Unisinos**, João Pessoa, v. 21, n. 3, p. 336-344, 30 dez. 2017. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2017.213.07/6327>. Acesso em: 05 abr. 2018.

DAVIS, Adrian; MCMAHON, Catherine M.; PICHORA-FULLER, Kathleen M.; RUSS, Shirley; LIN, Frank; OLUSANYA, Bolajoko O.; CHADHA, Shelly; TREMBLAY, Kelly L. Aging and Hearing Health: the life-course approach. **The Gerontologist**, [S.L.], v. 56, n. 2, p. S256-267, 18 mar. 2016. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnw033>.

DÉSIRON, Juliette C.; VRIES, Erica de; BARTEL, Anna N.; VARAHAMURTI, Nalini. The influence of text cohesion and picture detail on young readers' knowledge of science topics. **British Journal of Educational Psychology**, v. 88, n. 3, p. 465-479, 16 out. 2017. <https://doi.org/10.1111/bjep.12195>

DIRKSEN, Julie. **Design for How People Learn**. 2. ed. Indianapolis: New Riders Publishing, 2015. 304 p.

DOAK, C. C.; DOAK, L. G.; FRIEDEL, G. H.; MEADE, C. D. Improving comprehension for cancer patients with low literacy skills: strategies for clinicians. **Ca: A Cancer Journal for Clinicians**, [S.L.], v. 48, n. 3, p. 151-162, 1 maio 1998. Wiley. <http://dx.doi.org/10.3322/canjclin.48.3.151>

DOAK, Cecilia Conrath; DOAK, Leonard G.; ROOT, Jane H. **Teaching Patients with Low Literacy Skills**. 2. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1996. 212 p. Disponível em: <https://www.hsph.harvard.edu/healthliteracy/resources/teaching-patients-with-low-literacy-skills/>. Acesso em: 05 jan. 2018.

DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; HENRIQUES, Fernanda; FERRARI, Deborah Viviane; CRENITTE, Patricia Abreu Pinheiro. Design para pessoas: O caráter social e inclusivo do Design Gráfico por meio de experiências em pesquisa e projetos. In _____ (Coord. Ed.). **Ensaio em Design: Ações Inovadoras**. 1ed. Bauru, SP: Canal 6, 2016, vol1., p. 238-265.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015. 248 p.

DÖRK, Marian; FENG, Patrick; COLLINS, Christopher; CARPENDALE, Sheelagh. Critical InfoVis: exploring the politics of visualization. **Chi '13 Extended Abstracts On Human Factors In Computing Systems On - Chi Ea '13**, [S.L.], p. 2189-2198, 27 abr. 2013. ACM Press. <http://dx.doi.org/10.1145/2468356.2468739>. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2468356.2468739>. Acesso em: 16 mar. 2018.

FARIAS, Bruno Serviliano; LANDIM, Paula da Cruz. Tipografia Inclusiva para Terceira Idade | Inclusive Typography for Seniors. **Infodesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 17, n. 2, p. 99-116, 25 nov. 2020. Sociedade Brasileira de Design da Informação. <http://dx.doi.org/10.51358/id.v17i2.817>.

FASSINA, Uriá; ANDRADE, Rafael de Castro. Reflexões sobre a complementaridade entre imagem e texto, e seu papel na criação da linguagem da Infografia. In: 2° ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DA IMAGEM, 2., 2009, Londrina. **Anais do II Encontro Nacional de Estudos da Imagem**. Londrina: UEL, 2009. p. 286-292.



FISCHER H, MONT'ALVÃO C, RODRIGUES ESR, ENGELKE A. Compreensibilidade em textos de e-gov: uma análise exploratória da escrita do INSS. In: **Anais do 9º CIDI | Congresso Internacional de Design da Informação, edição 2019 e do 9º CONGIC | Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design da Informação**. São Paulo: Blucher, 2019. ISSN 2318-6968, <http://dx.doi.org/10.5151/9cidi-congic-1.0306>

FONSECA, Joaquim da. **Tipografia & Design Gráfico**: design e produção gráfica de impressos e livros. Porto Alegre: Bookman, 2008. 280 p.

FONSÊCA, Rodrigo Oliveira da; DUTRA, Monique Ramos Paschoal; FERREIRA, Maria Ângela Fernandes. Satisfação de usuários com aparelhos de amplificação sonora individual concedidos pelo Sistema Único de Saúde: revisão integrativa. **Audiology - Communication Research**, v. 25, n. 2296, p. 1-9, 2 jun. 2020. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2296>

FREITAS, Ranielder Fábio de. **Construção e validação de um guia para elaboração de materiais educativos impressos para saúde**: contribuições do design da informação. 2017. 240 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós- Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

FREITAS, Ranielder Fábio de; WAECHTER, Hans da Nobrega; COUTINHO, Solange Galvão; GUBERT, Fabiane do Amaral. Validação de aspectos semânticos em diretrizes para elaboração de Materiais Educativos Impressos para Promoção da Saúde: contribuição do design da informação | semantic aspects validation in guidelines for the elaboration of printed educational materials for health promotion. **Infodesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 17, n. 1, p. 152-169, 30 abr. 2020. Sociedade Brasileira de Design da Informação. <http://dx.doi.org/10.51358/id.v17i1.759>.

FREITAS, Renata Oliveira Teixeira de. **Design de Superfície**: ações comunicacionais táteis nos processos de criação. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. 106 p.

FUJITA, Patrícia Tiemi Lopes. A comunicação visual de bulas de remédios: análise ergonômica da diagramação e forma tipográfica com pessoas de terceira idade. **Infodesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 47-50, 9 set. 2010. Sociedade Brasileira de Design da Informação. <http://dx.doi.org/10.51358/id.v1i1.3>.

GAL, Iddo; PRIGAT, Ayelet. Why organizations continue to create patient information leaflets with readability and usability problems: an exploratory study. **Health Education Research**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 485-493, 21 dez. 2004. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/her/cyh009>.

GALVÃO FILHO, Teófilo. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. *Revista da Faced - Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade*, Salvador, v. 2, n. 1, p. 25-42, Jan./Jun. 2013.

GERALDO, Tatiane; FERRARI, Deborah Viviane; BASTOS, Barbara Guimarães. Orientação ao usuário de prótese auditiva: retenção da informação. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**. v. 15, n. 4, p. 410-417, Oct./Dec. 2011.

GOLDIM, José Roberto. **Índices de Legibilidade de Flesch-Kincaid e de Facilidade de Leitura de Flesch**. [artigo na internet] [acesso 4 de outubro de 2020]. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/bioetica/ilfk.htm>

GOMES, Danila; QUARESMA, Manuela. O CONTEXTO DO DESIGN INCLUSIVO EM PROJETOS DE PRODUTO: ensino, prática e aceitação. **Blucher Design Proceedings**, [S.L.], v. 2, n. 9, p. 3143-3155, nov. 2016. Editora Blucher. <http://dx.doi.org/10.5151/despro-ped2016-0270>.



GRAESSER, Arthur C.; MCNAMARA, Danielle S.; KULIKOWICH, Jonna M. Coh-Metrix: providing multilevel analyses of text characteristics. **American Educational Researcher**, v. 5, n. 40, p. 223-234, 1 jun. 2011. <https://doi.org/10.3102%2F0013189X11413260>

GROENEVELD, Bob; DEKKERS, Tessa; BOON, Boudewijn; D'OLIVO, Patrizia. Challenges for design researchers in healthcare. **Design For Health**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 305-326, 3 jul. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/24735132.2018.1541699>.

HARAGI, Makiko; ISHIKAWA, Hirono; KIUCHI, Takahiro. Investigation of suitable illustrations in medical care. **Journal Of Visual Communication In Medicine**, v. 4, n. 42, p. 158-168, out. 2019. <https://doi.org/10.1080/17453054.2019.1633237>

HASLAM, Andrew. **Livro e o Designer II: como criar e produzir livros**. 2. ed. São Paulo: Rosari, 2006. 256 p.

HAWKINS, David B. Improving Adult Hearing Care with Counseling Based Aural Rehabilitation Groups. In: **Proceedings of Hearing Care for Adults' Conference**. Chicago 301-316, 2006.

HENRIQUES, Fernanda; DOMICIANO, Cassia Letícia Carrara. Design Gráfico e Fonoaudiologia: uma proposta de articulação interuniversitária e transdisciplinar voltada para ações de Design Gráfico Inclusivo. **Projética Revista Científica de Design**, v.6, n.2 2015.

HOFFMANN, Tammy; WORRALL, Linda. Designing effective written health education materials: considerations for health professionals. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 26, n. 19, p. 1166-1173, 7 out. 2004. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09638280410001724816>.

HORN, Robert E.. **Visual Language: global communication for the 21st century**. Bainbridge Island, Wa: Marcovu, Inc., 1998. 270 p.

HOUTS, Peter s; DOAK, Cecilia C; DOAK, Leonard G; LOSCALZO, Matthew J. The role of pictures in improving health communication: a review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. **Patient Education Counseling**, v. 2, n. 61, p. 173-190, maio 2006. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.05.004>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf. Acesso em: 11 nov. 2018.

INAF: Indicador de Alfabetismo Funcional. **Indicador de Alfabetismo Funcional Brasil 2011** (Principais resultados); Instituto Paulo Montenegro [Internet]. São Paulo.] Disponível em: http://www.ipm.org.br/pt-br/programas/inaf/relatoriosinafbrasil/Paginas/inaf2011_2012.aspx. Acesso em: 30 dez. 2015.

INTERINSTITUTIONAL CENTER FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS - NILC. **Coh-Metrix-Port 3.0**. [Ferramenta na internet] [acesso 10 de agosto de 2020]. Disponível em: <http://fw.nilc.icmc.usp.br:23380/cohmetrixport>

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9999-2016(E). **Assistive products with disability** - Classification and terminology: Geneva, Switzerland, 2016

JACOBSON, Robert. **Information Design**. Massachusetts: Mit Press, 2000. 370 p.



JARDIM, Débora Soares; MACIEL, Fernanda Jorge; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Perfil epidemiológico de uma população com deficiência auditiva. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 746-757, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620161833115>.

KAHANA, Michael Jacob. Introduction. In: _____ **Foundations of Human Memory**. New York: Oxford University Press, 2012. p.3-19.

KATZ, Marra G.; KRIPALANI, Sunil; WEISS, Barry D. Use of pictorial aids in medication instructions: a review of the literature. **American Journal Of Health-System Pharmacy**, v. 63, n. 23, p. 2391-2397, dez. 2006. doi: 10.2146/ajhp060162.

KELLY, Janet; MATTHEWS, Ben. Displacing use: exploring alternative relationships in a human-centred design process. **Design Studies**, [S.L.], v. 35, n. 4, p. 353-373, jul. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2014.02.001>.

KINZIE, Mable B. Instructional design strategies for health behavior change. **Patient Education and Counseling**. v. 56, n. 1, p. 3-15, Feb. 2005.

KISTMANN, Virginia Borges. Interdisciplinaridade: questões quanto à pesquisa e à inovação em design. **Estudos em Design: Design Articles**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 81-99, 2014. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/122>. Acesso em: 01 fev. 2018.

KLANTEN, Robert; EHMANN, Sven; BOLHOFER, Kitty (ed.). **Turning Pages**: editorial design for print media. Berlim: Gestalten, 2010. 271 p.

KOOLS, Marieke; WIEL, Margaretha W.J. van de; RUITER, Robert A.C.; KOK, Gerjo. Pictures and text in instructions for medical devices: effects on recall and actual performance. **Patient Education And Counseling**, [S.L.], v. 64, n. 1-3, p. 104-111, dez. 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2005.12.003>.

KREISMAN, Brian M. **A hearing aid orientation pamphlet for clinical use with first-time hearing aid users**. 1999. 17 f. Tese (Doutorado) - Curso de Program In Audiology And Communication Sciences, Independent Studies And Capstones, Washington University School Of Medicine, Washington, 1999. Disponível em: https://digitalcommons.wustl.edu/pacs_capstones/99/. Acesso em: 28 ago. 2015.

KRIPALANI, Sunil; ROBERTSON, Rashanda; LOVE-GHAFFARI, Melissa H.; HENDERSON, Laura E.; PRASKA, Jessica; STRAWDER, Akilah; KATZ, Marra G.; JACOBSON, Terry A.. Development of an illustrated medication schedule as a low-literacy patient education tool. **Patient Education And Counseling**, [S.L.], v. 66, n. 3, p. 368-377, jun. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2007.01.020>.

KONG, Yiren; SEO, Young Sik; ZHAI, Ling. Comparison of reading performance on screen and on paper: a meta-analysis. **Computers & Education**, v. 123, p. 138-149, ago. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>.

KURIAKOSE, Bineeth; P, Preena K. A Review on 2D Image Representation Methods. International Journal Of Engineering **Research & Technology** (Ijert), v. 4, n. 4, p. 1075-1081, abr. 2015. <http://dx.doi.org/10.17577/IJERTV4IS041201>

LABORATÓRIO DE ERGODESIGN E USABILIDADE DE INTERFACES - LEUI PUC-RIO (Rio de Janeiro). **Pesquisa – Ergonomia e usabilidade de sistemas de informação**. Disponível em:



<http://www.leui.dad.puc-rio.br/?pesquisa=ergonomia-e-usabilidade-de-sistemas-de-informacao>. Acesso em: 10 jun. 2018.

LANGDON, Patrick; CLARKSON, John; ROBINSON, Peter (ed.). **Designing Inclusive Futures**. London: Springer, 2008. 274 p.

LEPLAT, Jacques. Éléments pour l'étude des documents prescripteurs. **Activites**, [S.L.], v. 01, n. 2, p. 194-216, 1 out. 2004. OpenEdition. <http://dx.doi.org/10.4000/activites.1293>.

LINDNER, Marlit Annalena. Representational and decorative pictures in science and mathematics tests: do they make a difference?. **Learning And Instruction**, v. 68, p. 1-11, ago. 2020.

LOPES, Luiz Gustavo Amorim; SPINILLO, Carla Galvão. Proposta de modelo descritivo para o estilo de ilustração em Sequência Pictórica de Procedimento em bulas de medicamentos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO / CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN DA INFORMAÇÃO, 8., 2017, Natal. **Anais [...]**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 77-93.

MANCHAIH, Vinaya; KELLY-CAMPBELL, Rebecca J.; BELLON-HARN, Monica L.; BEUKES, Eldré W. Quality, Readability, and Suitability of Hearing Health-Related Materials: a descriptive review. **American Journal Of Audiology**, [S.L.], v. 29, n. 3, p. 513-527, 3 set. 2020. American Speech Language Hearing Association. http://dx.doi.org/10.1044/2020_aja-19-00040.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2008. 104 p. (1). Cadernos do Grupo de Altos Estudos.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2003. 315 p.

MATTAR, João. **Design educacional**: educação a distância na prática. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014. 192 p. (Tecnologia Educacional).

MCCLOUD, Scott. **Desvendando os quadrinhos**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 266 p. Tradução de Helcio de Carvalho, Marisa do Nascimento Paro.

MEDICINES AND HEALTHCARE PRODUCTS REGULATORY AGENCY - MHRA, Gov.UK. **Best practice guidance on patient information leaflets**; 2014 [acesso em 2015 dec 19]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/328405/Best_practice_guidance_on_patient_information_leaflets.pdf>

MEDINA, Camila. **Interface entre Design e Fonoaudiologia**: material instrucional impresso voltado aos usuários de aparelho de amplificação sonora individual. 2017. 193 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, Bauru, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25143/tde-22062017-202947/pt-br.php>. Acesso em: 02 jan. 2021.

MEDINA, Camila; DOMICIANO, Cassia Carrara; FERRARI, Deborah Viviane; LANDIM, Paula da Cruz. Inovação Social para o empoderamento de indivíduos com deficiência: desenvolvimento de materiais gráficos educacionais inclusivos na área da saúde. **Cuadernos del Centro de Estudios En Diseño y Comunicación**, Buenos Aires, v. 121, p. 119-130, 2020. Mensal. Disponível em:



https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/cuadernos/detalle_publicacion.php?id_libro=869. Acesso em: 20 dez. 2020.

MEDINA, Camila; DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; FERRARI, Deborah Viviane. Design Gráfico Inclusivo: concepção e avaliação de materiais instrucionais voltados aos indivíduos usuários de AASI. In: PASCHOARELLI, Luis Carlos; MENEZES, Marizilda dos Santos (org.). **Design: tecnologia a serviço da qualidade de vida**. Bauru: Canal 6, 2020. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Design-Tecnologia-servi%C3%A7o-qualidade-vida-ebook/dp/B08NK9G283?asin=B08NK9G283&revisionId=76f8ccb0&format=1&depth=1>. Acesso em: 11 jan. 2021.

MEIRELLES, Isabel. **Design for Information: an introduction to the histories, theories, and best practices behind effective information visualizations**. Beverly: Rockport Publishers, 2013. 224 p.

MELONCON, Lisa; A FROST, Erin. Charting an emerging field: the rhetorics of health and medicine and its importance in communication design. **Communication Design Quarterly Review**, [s. l], v. 3, n. 4, p. 7-14, 17 set. 2015. Special issue introduction. Disponível em: <http://tek-ritr.com/wp-content/uploads/2016/07/CDQ-3.4-August-2015.pdf#page=7>. Acesso em: 03 mar. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Portaria Nº 793**, de 24 de abril de 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html. Acesso em: 15 mar. 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Portaria nº 3.751**, de 23 de novembro de 1990. NR 17 – Ergonomia. Seção 1 – 22.576 e 22.577. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/1990/portaria_3-751_altera_a_nr_17_e_nr_15.pdf. Acesso em: 14 jun. 2018.

MONDELLI, Maria Fernanda Capoani Garcia; SILVA, Letícia de Sousa Lobo. **Perfil dos pacientes atendidos em um sistema de alta complexidade**. Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 29-34, 2011. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1590/s1809-48722011000100004>.

MORAES, Alice Ferry de. Informação estratégica para as ações de intervenção social na saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 2041-2048, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232008000900008>.

MORAES, Anamaria de; MELO, Claudio Noronha Vaz de; GOMMA, Henrique de Souza.) Ergonomia e Usabilidade – Um enfoque heurístico sobre manuais de instrução de dois produtos domésticos. In **Anais do Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia**. 5º., 2005, Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2005. 6p.

MOREIRA, Maria de Fátima; NÓBREGA, Maria Miriam Lima da; SILVA, Maria Iracema Tabosa da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, Df, v. 56, n. 2, p. 184-188, abr. 2003. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672003000200015>

NAIR, Erika L.; CIENKOWSKI, Kathleen M. The impact of health literacy on patient understanding of counseling and education materials. **International Journal of Audiology**. v. 49, n. 1, p. 71-75, Feb. 2010.



NÚCLEO INTERINSTITUCIONAL DE LINGUÍSTICA COMPUTACIONAL - NILC (São Carlos). Department Of Computer Science And Institute Of Physics From The University Of São Paulo (USP). **Coh-Matrix-Port 3.0**. 2020. Disponível em: <http://fw.nilc.icmc.usp.br:23380/cohmetrixport>. Acesso em: 10 dez. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Relatório mundial sobre a deficiência**. São Paulo: Sedpcd, 2012. 360 p. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf?sequence=4. Acesso em: 04 abr. 2018.

OXFORD ENGLISH LIVING DICTIONARY. **Instruction manual**. Disponível em: https://en.oxforddictionaries.com/definition/instruction_manual. Acesso em: 10 jun. 2018.

PADOVANI, Stephania; RIBEIRO, Murilo Amgarten; SCARIOT, Cristiele. Trilhando o caminho de volta: um estudo da adaptação de métodos de design centrado no usuário para sistemas de informação digitais visando aplicação à mídia impressa. In **Anais do P&D Design**. São Luiz: UFMA. 2012, p.5938-5951.

PARTRIDGE, Rebecca. Understanding the Roles of the Designer in Health Care: A Practice-Based Study into Supporting Adolescents with Long-Term Conditions, **The Design Journal**, v. 20, n.4, p.523-532. Jun. 2017

PASSAMAI, Maria da Penha Baião; SAMPAIO, Helena Alves de Carvalho; DIAS, Ana Maria Iorio; CABRAL, Lisidna Almeida. Letramento funcional em saúde: reflexões e conceitos sobre seu impacto na interação entre usuários, profissionais e sistema de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S.L.], v. 16, n. 41, p. 301-314, 19 jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-32832012005000027>.

PEREIRA, Valdezia. Imagem comunicação e Poder. **Revista Unisul**, 2010

PETRONI, Matheus; HENRIQUES, Fernanda; DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara. Design sem barreiras: discussão-ação em design gráfico inclusivo. In: DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; HENRIQUES, Fernanda (ed.). **Ensaio em Design: saberes e processos**. Bauru: Canal 6, 2017. p. 161-199.

PETTERSON, Rune. **Information Design: it depends**. 4. ed. Wien: International Institute For Information Design Public Library, 2012. 214 p. Disponível em: <http://www.iiid.eu/PublicLibrary/Pettersson-Rune-ID-It-Depends.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2021.

PINHEIRO, Maria Cristina de Sousa Araújo. Tipografia Inclusiva & Legibilidade. **Convergências: Revista de Investigação e Ensino das Artes**, Castelo Branco, n. 10, p. 1-14, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.11/5226>. Acesso em: 10 out. 2020.

PINHEIRO, Maria Cristina; SILVA, Fernando Moreira da. Comunicação visual e design inclusivo – cor, legibilidade e visão envelhecida. In: **Encontro Nacional Doutoramentos em Design – Universidade de Aveiro**, 1ª., 2013. Livro de atas do Udesign12, Aveiro, POR: Universidade de Aveiro, 2013. p. 186-194.

PREFEITURA DE SÃO PAULO (org.). **Apostila do Curso de Linguagem Simples no Setor Público**. São Paulo: Cidade de São Paulo: Inovação e Tecnologia, 2020. 73 p. Disponível pelo ENAP - Escola Nacional de Administração Pública. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6181/1/Apostila%20do%20curso%20Linguagem%20Simple%20no%20Setor%20Pu%CC%81blico.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2021.



RAPOSO, Alberto Barbosa. **Avaliação Heurística**: Introdução à Interação Humano-Computador. Departamento de Informática, PUC-Rio. [acesso em 2019 mar 15]. Disponível em: <https://webserver2.tecgraf.puc-rio.br/~abraposo/inf1403/INF1403_07_avaliacao_heuristica.pdf>

REDES DE COMPUTADORES E SUAS APLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO (Brasil). Ufrgs. **Função comunicativa das imagens**. Disponível em: http://penta2.ufrgs.br/edu/ImagemEduc/funo_comunicativa.html. Acesso em: 01 fev. 2022.

REESE, Judith L.; HNATH-CHISOLM, Theresa. Recognition of hearing aid orientation content by first-time users. **American Journal of Audiology**. v. 14, n. 1, p. 94-104. 2005.

REESE, Judith; SMITH, Sherri. Recall of Hearing Aid Orientation Content by First-Time Hearing Aid Users. **Seminars In Hearing**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 337-344, nov. 2006. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2006-954862>.

RYAN, Lesa; LOGSDON, M. Cynthia; MCGILL, Sarah; STIKES, Reetta; SENIOR, Barbara; HELINGER, Bridget; SMALL, Beth; DAVIS, Deborah Winders. Evaluation of Printed Health Education Materials for Use by Low-Education Families. **Journal Of Nursing Scholarship**, [S.L.], v. 46, n. 4, p. 218-228, 5 mar. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jnu.12076>.

SANTOS, Jusinete dos. **Avaliação de habilidades de leitura no ensino superior a partir da análise de provas de nivelamento**. 2013. 166 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem, Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Cap. 3. Disponível em: http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/biblioteca/php/mostrateses.php?open=1&arqtese=1112729_2013_Indice.html. Acesso em: 20 jan. 2021.

SCARTON, Carolina; ALUÍSIO, Sandra Maria. **Coh-metrix-port**: a readability assessment tool for texts in brazilian portuguese. Resumo extendido. SBC, 2010.

SCHELTEMA, Emma; REAY, Stephen; PIPER, Greg. Visual representation of medical information: the importance of considering the end-user in the design of medical illustrations. **Journal of visual communication in medicine**, v. 41, n. 1, p. 9-17, 2018. <https://doi.org/10.1080/17453054.2018.1405724>

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Dossiê Técnico**: máquinas, equipamentos e materiais para a produção gráfica. Paraná: Instituto de Tecnologia do Paraná - Tecpar, 2012. 37 p. Responsável: Gabrielle Chaiben Consentino Franco de Souza.

SILVA, Fernando Moreira da. **Colour and inclusivity**: a visual communication design project with older people. *Work*, v. 41, p. 4746-4753, 2012. IOS Press. <http://dx.doi.org/10.3233/wor-2012-0025-4746>.

SPINILLO, Carla Galvão. Instruções visuais: algumas considerações e diretrizes para sequências pictóricas de procedimentos. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 31-50, 2001.

SQUIRES, Erika S.; OU, Hua. Do We Have Effective Patient Education Materials for Age-Related Hearing Loss? **American Journal Of Audiology**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 79-87, 5 mar. 2020. American Speech Language Hearing Association. http://dx.doi.org/10.1044/2019_aja-19-00063.

STREET, Richard L.; MAKOUL, Gregory; ARORA, Neeraj K.; EPSTEIN, Ronald M.. How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes. **Patient Education And**



Counseling, [S.L.], v. 74, n. 3, p. 295-301, mar. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2008.11.015>.

TORRENS, George Edward; FRAY, Michael. Making a Difference: using a participatory design process to give a voice to people with disabilities. **Design For All Side**, [s. l.], v. 15, n. 11, p. 56, nov. 2020. Sustaining Inclusive Design Collaborations through Co-Design Platforms: The SIdE Programme. Disponível em: <http://www.designforall.in/newsletternov2020.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

TSEKLEVES, Emmanuel; COOPER, Rachel. **Design for Health**. Oxfordshire: Routledge, 2017. 438 p.

VASCONCELLOS-SILVA, Paulo Roberto; RIVERA, Francisco Javier Uribe; ROZEMBERG, Brani. Próteses de comunicação e alinhamento comportamental sobre impressos hospitalares. Revista de Saúde Pública, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 531-542, ago. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102003000400021>

WATSON, Beth. **The impact of instructional videos on perceived satisfaction among new hearing aid users**. 2013. 34 f. Tese (Doutorado) - Curso de Program In Audiology And Communication Science, Washington University School Of Medicine, Washington University School Of Medicine In St. Louis, Washignton, 2013. Disponível em: https://digitalcommons.wustl.edu/pacs_capstones/674/. Acesso em: 28 jul. 2015.

WONG. Euphemia. Interaction Design Foundation. **Heuristic Evaluation: how to conduct a heuristic evaluation**. How to Conduct a Heuristic Evaluation. 2020. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/literature/article/heuristic-evaluation-how-to-conduct-a-heuristic-evaluation>. Acesso em: 11 jan. 2021.

World Health Organization. Deafness and hearing loss. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>. Acesso em: 03 nov. 2021.

WRIGHT, Patricia. Criteria and ingredients for successful patient information. **Journal of Audiovisual Media in Medicine**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 6-10, jan. 2003. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/0140511031000091211>.



**APÊNDICES E
ANEXOS**

imagem: freepik.com