

MANUAIS GRÁFICOS INCLUSIVOS PARA SAÚDE: ANÁLISE DA RELAÇÃO IMAGEM-TEXTO EM MANUAL DE PRÓTESE AUDITIVA

INCLUSIVE GRAPHIC MANUALS FOR HEALTH: ANALYSIS OF THE IMAGE- TEXT RELATIONSHIP IN A HEARING AID MANUAL

Camila Medina¹

Cassia Leticia Carrara Domiciano²

Deborah Viviane Ferrari³

Resumo

Materiais gráficos inclusivos na área da saúde (MGIS) auxiliam a comunicação profissional-paciente, favorecendo a compreensão de informações e, por conseguinte, o autocuidado. Uma das maneiras de tornar os MGIS eficientes é facilitar a leitura e compreensão do conteúdo textual associando-o ao uso de figuras e pictogramas. Este estudo analisou a facilidade de leitura de conteúdos de manuais de instrução de próteses auditivas, relacionando-a ao uso de imagens. Os conteúdos relativos a “bateria” e “cuidados e manutenção” de cinco manuais de instrução de próteses auditivas, em português brasileiro, foram avaliados. A ferramenta Coh-Metrix-Port 3.0 foi utilizada para o cálculo do Índice de Facilidade de Leitura Flesch (IFLF), quantidade de palavras, sentenças e parágrafos. A quantidade de imagens por instrução também foi apurada. Para o item “bateria” o IFLF foi considerado razoavelmente difícil (n=1) ou difícil (n=4). O número de imagens ou pictogramas em cada manual variou de 3 a 5. O conteúdo de “cuidados e manutenção” foi de leitura “difícil” (n=4) ou “muito difícil” (n=1), e o número de imagens ou pictogramas variou de 0 a 1. Os resultados indicaram que a legibilidade dos conteúdos é inadequada para o público alvo. O uso de imagens para instrução e textos fáceis de ler e compreender podem impactar positivamente no tratamento e na oferta de informações aos pacientes e são necessários em materiais gráficos dessa natureza. Além da aplicação dos conceitos do Design, o uso de ferramentas que envolvam a compreensibilidade da linguagem escrita, também é importante para a concepção de materiais mais inclusivos.

Palavras-chave: design gráfico inclusivo; material gráfico inclusivo; Coh-Metrix; imagens para instrução; instrução em saúde.

Abstract

Inclusive graphic materials in the health area (MGIS) help professional-patient communication, favoring the understanding of information and, therefore, self-care. One of the ways to make MGIS efficient is to facilitate the reading and understanding of textual content by associating it with the use of figures and pictograms. This study analyzed the ease of reading contents of instruction manuals of hearing aids, relating it to the use of images. The contents related to "battery" and "care and maintenance" of five instruction manuals for hearing aids, in Brazilian

¹ Doutora em Design, UNESP – FAAC – Departamento de Design, Bauru, SP, Brasil, c.medina@unesp.br; <https://orcid.org/0000-0002-9802-9965>

² Livre Docente em Design Gráfico e Editorial, UNESP – FAAC – Departamento de Design, Bauru, SP, Brasil, cassia.carrara@unesp.br; <https://orcid.org/0000-0001-6497-2210>

³ Livre Docente em Fonoaudiologia, USP-FOB – Departamento de Fonoaudiologia, Bauru, SP, Brasil, deborahferrari@usp.br; <https://orcid.org/0000-0002-6582-2115>

Portuguese, were evaluated. The Coh-Metrix-Port 3.0 tool was used to calculate the Flesch Readability Index (IFLF), number of words, sentences and paragraphs. The amount of images per instruction was also calculated. For the item "battery" the IFLF was considered fairly difficult (n=1) or difficult (n=4). The number of images or pictograms in each manual ranged from 3 to 5. The content of "care and maintenance" was "difficult" (n=4) or "very difficult" (n=1) and the number of images or pictograms ranged from 0 to 1. The results indicated that the readability of the contents is inadequate for the target audience. The use of images for instruction and texts that are easy to read and understand can have a positive impact on the treatment and provision of information to patients and are needed in graphic materials of this nature. In addition to the application of design concepts, the use of tools that involve the comprehensibility of written language is also important for the design of more inclusive materials.

Keywords: inclusive graphic design; inclusive graphic material; Coh-Metrix; images for instruction; instruction in health

1. Contextualização

Materiais gráficos inclusivos em saúde (MGIS) auxiliam a comunicação entre o profissional de saúde e paciente e/ou seu familiar. Quando bem elaborados, são considerados produtos de inovação social, pois favorecem a compreensão de informações, facilitando a autonomia e o autocuidados desses indivíduos (MEDINA et al., 2020). Estratégias informacionais dessa natureza podem contribuir para a mudança de comportamento sendo frequentemente vinculadas às ações de intervenção social. São capazes de alcançar, além da promoção em saúde e prevenção de doenças, o bem-estar físico, mental e social dos indivíduos (MORAES, 2008).

Uma das formas de conceber produtos de comunicação eficientes em saúde é proporcionar facilidade de leitura e compreensão da informação, seja esta textual ou imagética, como figuras e pictogramas. No que tange à informação textual, é proposto o uso da chamada "linguagem simples" - um conjunto de técnicas para a comunicação mais acessível, como aplicar a empatia no processo de escrita, usar palavras conhecidas do leitor, utilizar frases curtas e em ordem direta, respeitar a hierarquia das informações no texto, e executar diagnósticos de linguagem (FISCHER et al. 2019). Quanto às ilustrações, é indicado que possuam simplicidade visual, preferencialmente a traço (CAPOSECCO et al., 2014), integradas ao texto para facilitar a compreensão. Da mesma forma, os pictogramas podem servir como ferramentas de comunicação para melhorar a atenção visual, compreensão e lembrança das informações fornecidas (BARROS, et al, 2014).

Imagens bem elaboradas associadas ao texto, podem aumentar significativamente a atenção e a lembrança de informações de saúde, quando comparadas ao texto sozinho (HOUTS et al., 2006). Vale ressaltar que todos os indivíduos são beneficiados nesse processo, especialmente aqueles com menor grau de instrução (MEDINA, DOMICIANO, FERRARI; 2020).

Materiais informacionais para o paciente, impressos ou digitais, também devem considerar outros importantes critérios: legibilidade, usabilidade e agradabilidade. Ao aplicar conceitos de design no projeto de materiais de fácil leitura e utilização e que também sejam agradáveis para o paciente, o designer apoia o uso e compreensão das informações para a tomada de decisões em saúde por parte deste paciente (WRIGHT. 2003).

1.1. Considerações Sobre as Próteses Auditivas e Seus Manuais de Instrução

A deficiência auditiva incapacitante acomete 5% da população mundial, sendo que, destes, 80% residem em países de baixa e média renda. Esta deficiência frequentemente acarreta a um indivíduo prejuízos comunicativos, cognitivos, psicossociais, educacionais e de empregabilidade e, por conseguinte, impacta toda a sociedade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

No Brasil, estima-se que 6.8% da população possui deficiência auditiva incapacitante, necessitando de tratamento (BÉRIA et al., 2007). A prótese auditiva, popularmente conhecida como “aparelho auditivo”, é uma tecnologia assistiva com benefício comprovado para o tratamento da maioria das deficiências auditivas permanentes. Dado o seu alto custo, a maioria da população com deficiência auditiva no país depende da concessão deste dispositivo via serviços credenciados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No período de 2000 a 2016, aproximadamente 54% do total de próteses auditivas importadas no Brasil foram dispensadas pelo SUS (FERRARI e LOPEZ, 2017).

A prótese auditiva é considerada um produto médico, devendo ter seu registro no Brasil aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que determina que estes devem ser acompanhados de instruções de uso detalhadas para melhor entendimento do usuário, incluindo informações gráficas para visualização do produto, fundamentos da tecnologia e funcionamento, assim como a relação entre partes e acessórios (BRASIL, 2001).

O correto uso, manuseio e capacidade de resolução de problemas com as próteses auditivas permite o melhor aproveitamento de seus recursos, promovendo resultados mais favoráveis. O fornecimento de informações desta natureza e treinamento dos usuários é realizado pelo fonoaudiólogo, tanto no momento da concessão da prótese como nas consultas de acompanhamento. Ainda assim, cerca de 50% dos usuários não utilizam seus dispositivos corretamente. (CAMPOS et al, 2014; FERRARI et al., 2015). Um dos fatores que contribui para tais resultados é a dificuldade na compreensão, retenção e evocação das orientações fornecidas (DESJARDINS et al. 2009).

Os manuais de instrução das próteses auditivas têm como um de seus propósitos auxiliar o usuário no uso e cuidados com o seu dispositivo. Contudo, a maioria destes manuais apresenta baixa legibilidade, exigindo do leitor um nível de escolaridade igual ou superior ao 9º ano, estando acima do recomendado para que um material seja acessível (CAPOSECCO et al., 2014; JOSEPH et al., 2016). Além disto, tais impressos também apresentam inadequações importantes no layout e tipografia (CAPOSECCO et al., 2014).

Uma revisão de 34 estudos sobre qualidade, legibilidade e adequação de informações de manuais de instrução de próteses auditivas apontou que esses materiais não são adequados a população pretendida, pois são considerados difíceis de ler. Os autores indicam que melhorias são possíveis para torná-los mais acessíveis (MANCHAIAH, 2020).

Considerando que deficiência auditiva acomete mais os idosos (maior que 60 anos) e indivíduos com menor nível de escolaridade e renda (BÉRIA et al., 2007) faz-se necessário que os materiais instrucionais sejam planejados para se tornarem mais inclusivos, atendendo às necessidades desta população.

1.2. Considerações Sobre Tecnologias Assistivas na Promoção da Inclusão Social

Felizmente, são crescentes a preocupação e a tolerância com a diversidade humana na

sociedade contemporânea. Novos caminhos de inclusão social de pessoas com deficiência são abarcados, como desenvolvimento de pesquisas e soluções para contemplar essa população historicamente excluída. Nesse contexto, são identificados avanços tecnológicos de alto e baixo custo, novas concepções e estratégias pedagógicas e diversos recursos que tornam as TA mais acessíveis. O Brasil também tem vivenciado um crescente interesse nessa área, sendo referenciada em diferentes agendas e setores da realidade nacional (GALVÃO FILHO, 2013). Uma das principais metas das TA é possibilitar, através de recursos e serviços, que pessoas com deficiência tenham maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio de aspetos como a ampliação da comunicação e habilidades de aprendizagem (BARRETO, BARRETO, 2014). Por esse motivo, dispor de informações assertivas para essas pessoas é de fundamental importância.

O desenvolvimento de produtos como as próteses auditivas, deve seguir os preceitos do Design Inclusivo, com um design simples, intuitivo e de fácil compreensão e uso. Contudo, em alguns casos cujo funcionamento requer múltiplas funções, especialmente em produtos eletrônicos, os recursos podem ser melhor compreendidos quando o usuário pode vê-los ou experimentá-los. Para tal, é recomendado o fornecimento de materiais de apoio como vídeos e manuais de instrução (COOK; POLGAR, 2015). Portanto, para que o indivíduo realize o uso e cuidados com o dispositivo oferecido e aproveite o tratamento em sua integralidade é essencial que este saiba a maneira correta de utilizar seu produto de TA e tenha suporte informacional para isso. Alguns obstáculos relacionados à utilização dos dispositivos podem ser atribuídos, entre outros fatores, às instruções inadequadas relacionadas ao uso, reparo ou manutenção do dispositivo (MHRA, 2014).

Segundo normas internacionais, alguns produtos de TA relacionados às deficiências, como produtos assistivos para comunicação e gerenciamento de informações podem ser considerados como tecnologias assistivas pois são indicados como apoio e consulta aos indivíduos com deficiência a respeito do manuseio e resolução de problemas com os dispositivos (ISO 9999; 2016).

Considera-se, portanto, que o oferecimento efetivo tanto de TA quanto de instruções claras para seu emprego correto e eficiente, proporcionam uma melhor qualidade de vida a indivíduos com necessidades especiais, possibilitando mais autonomia e inserção desses cidadãos nos sistemas educativos, mercado de trabalho, e demais atividades, fomentando a inclusão da pessoa com deficiência na sociedade em seus múltiplos aspectos: educação, economia, cultura e saúde.

1.3. Elementos do Design na Construção de Produtos Para Educação e Informação

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.

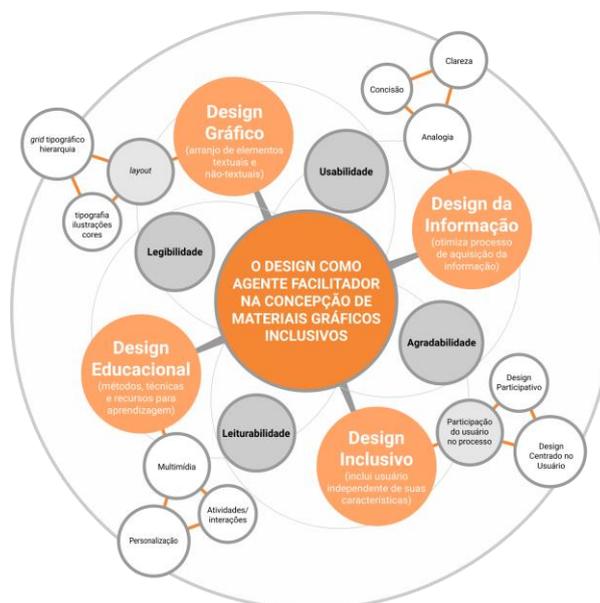
Pesquisas e experiências na área do Design da Informação (DI) - considerado uma subárea do Design Gráfico - têm se intensificado no mundo em que se vive hoje, repleto de informações, sejam visuais, textuais ou sonoras, estáticas ou em movimento. A geração de diretrizes para o desenvolvimento de produtos que informem e instruem com clareza e eficiência contribui não apenas com ações projetuais mais fáceis aos designers, mas 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 DI, 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, ou seja, 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.

A Figura 1 esclarece as relações entre as variadas áreas do design no papel de facilitar a produção de materiais gráficos informativos, educativos e inclusivos para colaborar com ações em prol de uma sociedade mais justa e equânime em acessos e oportunidades.

Figura 1: Principais áreas do design envolvidas na concepção dos MGIS.



Fonte: Medina, Domiciano e Ferrari (2020)

Medina, Domiciano e Ferrari (2020) delimitam, baseadas em Petterson (2012), quatro grandes grupos de princípios e diretrizes do DI aplicáveis aos produtos gráficos de educação e informação. O primeiro grupo aborda aspectos funcionais do projeto, como delimitar o problema que o projeto deva resolver, estruturar as informações, buscar clareza e simplicidade em todos os elementos presentes; um segundo grupo foca os aspectos estéticos, como harmonia, proporção e a agradabilidade dos elementos gráficos empregados; já os princípios cognitivos visam facilitar a atenção, a percepção, o processamento e a memória do usuário

com relação ao conteúdo a ser informado; os princípios administrativos englobam preocupações com o acesso a essa informação, pela forma de distribuição e armazenagem, os custos e a garantia de ética e qualidade no processo.

Quando os produtos a serem desenvolvidos se inserem em sistemas de informação, comunicação e educação, a abordagem do Design Gráfico Inclusivo (DGI) se faz necessária. No DGI, os produtos gráficos devem ser produzidos para e com o usuário, inclusive aquele que possua limitações cognitivas, físicas ou intelectuais, sejam definitivas ou temporárias. Assim, o Design Gráfico se foca na concepção de interfaces gráficas, físicas ou digitais, que facilitem a relação do usuário com a informação, valendo-se dos conceitos de acessibilidade, conforto e usabilidade e da diversidade humana, onde os mais vulneráveis, seja em aspectos físicos ou sociais, são sempre prioridade (MEDINA, DOMICIANO, FERRARI; 2020)

Ainda se faz importante ao designer e demais produtores compreender os processos de ensino e aprendizagem envolvidos na leitura e compreensão de MGIS. Se o usuário está apreendendo a informação - e aprendendo também - é necessário considerar tais mecanismos para criar produtos mais efetivos. Ensinar e aprender fazem parte dos processos educativos, tão necessários, não apenas para gerar ações imediatas, mas também para uma formação mais sólida e uma mudança de atitude duradoura e consistente, que impacte na vida do usuário, da sua família e, em longo prazo, da sociedade.

1.4. Uso de Ferramentas Norteadoras Para Concepção do Conteúdo Textual de Fácil Leitura e Compreensão

Ferramentas de análises de características de linguagem e discurso de textos por meio de computador são frequentemente utilizadas no âmbito da pesquisa e da educação, pois são concebidas mediante teorias científicas de leitura e compreensão. Tais intervenções automatizadas permitem que textos sejam manipulados sistematicamente, de modo a controlar componentes de leitura de acordo com seu nível de coerência e coesão. Em síntese, a coesão é uma característica do texto, enquanto a coerência é uma característica da representação mental que o leitor faz do conteúdo do texto. Ambos são importantes aspectos que devem ser considerados na produção textual para que o leitor consiga compreender o que lhe é ofertado (GRAESSER et al., 2011).

Uma das estratégias mais utilizadas para análise de linguagem, é o Coh-Metrix, uma ferramenta digital disponível em site da Web Ele foi desenvolvido para analisar textos em múltiplas características e níveis de linguagem-discurso e sua inspiração original seria uma métrica automatizada de coesão do texto (inspiração para o nome Coh-Metrix Port 3.0). Essa ferramenta pode auxiliar no entendimento de variações em textos em um grande corpus, mesmo que cubra diferentes níveis de escolaridade. Nesse sentido, a compreensão é influenciada por algumas interações entre a coesão do texto e o conhecimento prévio dos leitores sobre o tópico e sua habilidade de compreensão geral (GRAESSER et al., 2011).

Diante disso, caso o propósito do texto seja atingir pessoas com menor letramento funcional, é importante que o autor se certifique de que o nível do texto seja de fácil entendimento. Para isso, é preciso considerar características de palavras, frases ou sentenças que orientam o leitor na interpretação do texto e nas representações e conexões mentais que serão exigidas para sua leitura e compreensão. Essas ferramentas são capazes de identificar, de maneira mais objetiva, níveis de facilidade de leitura, bem como permitir que alterações sejam feitas com o objetivo de tornar o conteúdo textual mais acessível.

O site Coh-Metrix-Port 3.0 é adaptado ao português brasileiro e abarca mais de 40 métricas de análises linguísticas, que calculam índices de coesão, coerência e dificuldade de compreensão de um texto. Algumas dessas métricas são: (1) Métrica de legibilidade; (2) Palavras e informações textuais como contagens básicas e frequências; (3) Informações sintáticas como incidência de frases nominais e de pronomes, número de conectivos; (4) Operadores lógicos, como a incidência de negação (SCARTON; ALUÍSIO, 2010). Para avaliar um texto utilizando o Coh-Metrix Port 3.0 é preciso inserir o texto na ferramenta. Os textos são processados e, após a análise, o usuário recebe um relatório com todas as métricas resultantes e um texto contendo uma informação resumida de cada uma das métricas.

Fischer et al. (2019) utilizou a ferramenta Coh-Metrix Port 3.0 para realizar uma análise exploratória da escrita de textos disponibilizados pelo governo brasileiro em plataformas online (e-gov) sobre previdência social. Os resultados apontaram que as características linguísticas dos textos demonstram graus de difícil leitura, o que pode configurar uma barreira no entendimento da informação. De acordo com os autores, análises dessa natureza podem cooperar na redação de textos em diversas áreas que envolvam a compreensibilidade da linguagem escrita, como o campo do Design. Nesse contexto, esse estudo busca apontar o registro e avaliação de dados referentes à facilidade de leitura e compreensão de textos de manuais de instrução de próteses auditivas por meio da ferramenta online Coh-Metrix Port 3.0 associados ao uso de imagens. Essa avaliação promove reflexões que podem auxiliar na qualidade dos MGIS, especialmente para que conteúdo informacional seja concebido de maneira mais acessível.

2. Metodologias

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a análise de um texto implica em um processo de conhecimento de determinada realidade através de exame sistemático dos elementos, pois permite a observação dos componentes de um conjunto de forma a estabelecer suas possíveis relações. Significa estudar, decompor, dissecar, dividir e interpretar as informações escritas.

Este artigo apresenta um estudo descritivo exploratório que busca apontar o registro e avaliação de dados referentes à facilidade de leitura e compreensão de textos de manuais de instrução de próteses auditivas por meio da ferramenta online Coh-Metrix Port 3.0.

2.1. Organização da Análise

A metodologia aqui apresentada se baseia na primeira parte do método de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977), composta por três etapas, como segue:

2.1.1. Etapa 1: Pré-análise

Trata-se da etapa de organização, que tem por objetivo operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais, de forma a conduzir a um plano de análise.

a) Leitura “Flutuante”

O primeiro passo consiste em estabelecer contato com os documentos a serem analisados. Para tal, houve a busca de manuais de instrução via browser da Google, com a expressão “manual de instrução aparelho auditivo retroauricular”, que apresentou diversos resultados. Dessa maneira, foram tomadas as primeiras impressões quanto ao conteúdo.

b) Escolha dos Documentos a Serem Submetidos à Análise

Dentre os resultados obtidos, foi selecionado um manual de cada empresa fabricante desses dispositivos em formato pdf. Todos os materiais gráficos referem-se ao modelo retroauricular (aparelhos que ficam atrás da orelha), com a finalidade de uniformizar os conteúdos analisados. Buscou-se no material a presença de temas em comum, o que possibilitou a seleção de cinco manuais que traziam dois temas idênticos entre si. Foram seguidas as regras de exaustividade (nenhum material deixou de ser utilizado por razões que não possam ser justificadas no plano do rigor); representatividade (garantir que a amostra coletada tenha sido rigorosa para representar o universo proposto); homogeneidade (o conteúdo coletado obedeceu a critérios de escolha) e pertinência (os documentos coletados vieram de fontes de informação adequadas e correspondem ao objetivo que a análise suscita).

c) Formulação dos Objetivos e das Hipóteses

O principal objetivo dessa análise é avaliar o grau de IFLF dos materiais de instrução disponibilizados pelas empresas fabricantes relacioná-lo com a quantidade de imagens utilizadas.

As hipóteses de antemão levantadas são que:

- materiais dessa natureza possuem conteúdo considerado inadequado para o público pretendido, ou seja, com baixos valores IFLF;
- o uso de figuras torna o conteúdo textual com maiores valores de IFLF (mais fáceis de ler e compreender);
- textos acompanhados de maiores quantidades de imagens necessitam de menores quantidades de palavras e sentenças para se fazer entender.

d) Elaboração de Indicadores Que Fundamentam a Interpretação Final e Preparação do Material

Para a análise de conteúdo, dois itens em comum em todos os manuais foram selecionados. O primeiro descreve as instruções referentes a “bateria” (inserção, remoção e avisos) e o segundo acerca dos “cuidados e manutenção”. O processo de coleta de informações está explicitado na Figura 2.

Figura 2: Esquema gráfico do processo de coleta de dados gráfico-textuais dos manuais de próteses auditivas (AASI).



Fonte: Elaborado pelos autores.

e) preparação do material

Antes da análise, o material deve ser reunido e preparado. Dessa forma, os textos foram extraídos dos arquivos e inseridos na ferramenta online Coh-Metrix-Port 3.0 para o cálculo das métricas referentes ao Índice de Facilidade de Leitura Flesch (IFLF), quantidade de palavras, sentenças e parágrafos. Para complementar a análise, a quantidade de imagens e pictogramas por instrução também foi apurada. A Figura 3 demonstra o processo de análise de dados. O IFLF classifica a dificuldade de leitura de um texto em uma escala de 100 pontos por meio de uma fórmula.

Figura 3: Método de análise do conteúdo dos manuais de instrução de próteses auditivas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

2.1.2. Etapa 2: Exploração do Material

Esta etapa compreende a tabulação dos dados, realizada a partir da sistematização de procedimentos e operações. Os dados são tabulados, ou seja, dispostos em tabelas para facilitar a verificação das inter-relações entre eles. Permite sintetizar, categorizar e representar graficamente os gráficos para facilitar a interpretação (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Após levantamento dos valores quantitativos (valores de IFLF e quantidade de imagem por instrução), os mesmos foram dispostos no software editor de planilhas Excel. Por meio dessa ferramenta, foram feitos os gráficos e calculadas as médias.

2.1.3. Etapa 3: Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação

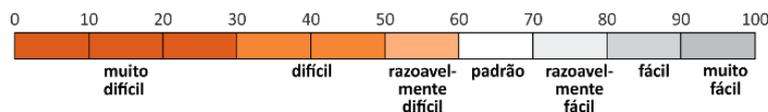
Durante essa etapa, os resultados brutos são tratados de forma que se tornem válidos. O IFLF busca a correlação entre tamanhos médios de palavras e sentenças e é calculado mediante uma fórmula matemática. Quanto maior o resultado da métrica, menor a complexidade textual, em um nível que varia de 0 a 100, onde zero é “muito difícil” e 100, “muito fácil”. Para a interpretação desses resultados numéricos, foi utilizada a escala proposta por Goldin (2003). A Figura 4 apresenta a fórmula matemática que define o IFLF e a escala utilizada para essa avaliação.

Figura 4: Fórmula para a obtenção do IFLF e escala utilizada para a interpretação dos resultados obtidos.

Fórmula

$$*IFLF = 206,835 - \left(1,015 \times \text{comprimento médio da frase} \right) + \left(0,846 \times \text{número de sílabas por 100 palavras} \right)$$

Escala para interpretação do resultado obtido



Fonte: Elaborado pelos autores.

2.2. Análise e Interpretação dos Dados

Em seguida à tabulação dos dados, uma análise e interpretação foi realizada, constituindo o cerne da pesquisa. Esta fase de demonstração dos resultados foi dividida em dois itens: análise ou explicação (interpretação, explicação e especificação) e interpretação (construção de tipos, modelos e esquemas, ligação com a teoria) (MARCONI; LAKATOS, 2003). Portanto, a forma de análise dos resultados foi demonstrada mediante análise quantitativa dos valores coletados, e em seguida esses valores foram analisados qualitativamente.

3. Resultados

Os resultados aqui demonstrados foram obtidos através das etapas de organização, tabulação e análise dos dados já descritas.

3.1. Item “Bateria”

Em relação ao conteúdo das instruções do item “bateria” (Tabela 1) o IFLF foi considerado razoavelmente difícil (M5) ou difícil.

Tabela 1: Resultados obtidos com o conteúdo textual do item “bateria” e a quantidade de imagens e pictogramas correspondentes.

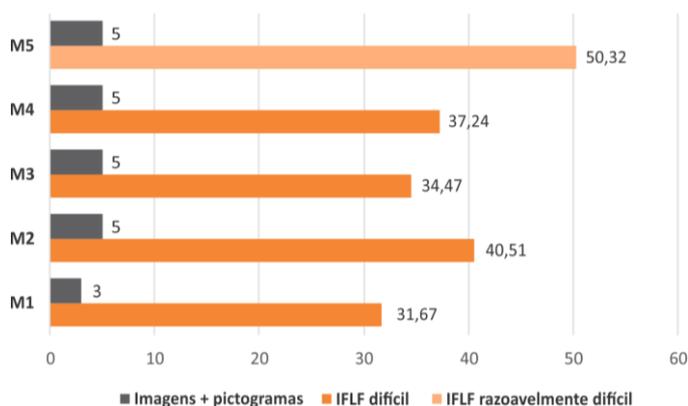
Variáveis	M1	M2	M3	M4	M5	Média
IFLF	31,67	40,51	34,47	37,24	50,32	38,84
Palavras (n)	144	127	216	230	94	162,2
Sentenças (n)	17	25	24	18	14	19,6
Parágrafos (n)	12	18	11	12	8	12,2
Imagens (n)	3	5	4	5	5	4,2
Pictogramas (n)	0	0	1	0	0	0,2
Relação Palavra/imagem	48	25,4	43,2	46	18,8	36,28

Legenda: M (manual); n (número); IFLF (Índice de Facilidade de leitura de Flesch)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A fim de facilitar a interpretação do IFLF e quantidade de figuras e pictogramas, tais dados foram dispostos em forma gráfica (Figura 3). O M1 apresentou o menor IFLF e o menor número de figuras, entretanto, os resultados para os demais manuais sugerem que não existe uma associação entre a facilidade de leitura e o número de imagens.

Figura 3: Relação entre o IFLF e a quantidade de imagens em pictogramas em cada um dos manuais no item “bateria”.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2. Item “Cuidados e Manutenção”

Quanto ao item “cuidados e manutenção”, o IFLF sugere que os conteúdos foram de leitura “difícil” ou “muito difícil” (Tabela 2). Houve, ainda, maior predomínio da informação textual do que o observado para o item “bateria”.

Tabela 2: Resultados obtidos com o conteúdo textual do item “cuidados e manutenção” e a quantidade de imagens e pictogramas correspondentes.

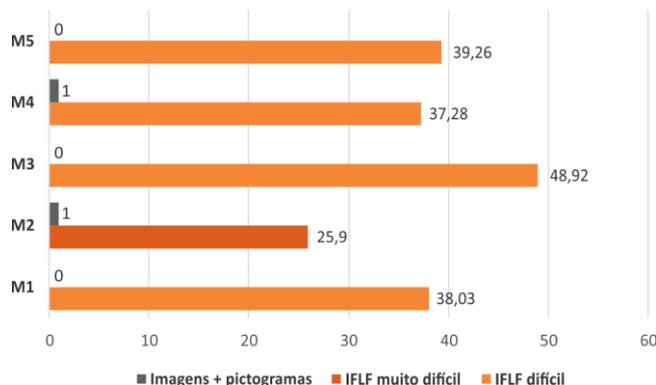
Variáveis	M1	M2	M3	M4	M5	Média
IFLF	38,03	25,90	48,92	37,28	39,26	37,87
Palavras (n)	253	77	233	182	60	161
Sentenças (n)	19	9	22	12	5	13,4
Parágrafos (n)	11	7	9	8	4	7,8
Imagens (n)	0	1	0	0	0	0,2
Pictogramas (n)	0	0	0	1	0	0,2
Relação Palavra/imagem	-	77	-	182	-	129,5

Legenda: M (manual); n (número); IFLF (Índice de Facilidade de leitura de Flesch)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 4 também sugere que o número de figuras e pictogramas não está relacionado ao IFLF.

Figura 4: Relação entre o IFLF e a quantidade de imagens em pictogramas em cada um dos manuais no item “cuidado e manutenção”.

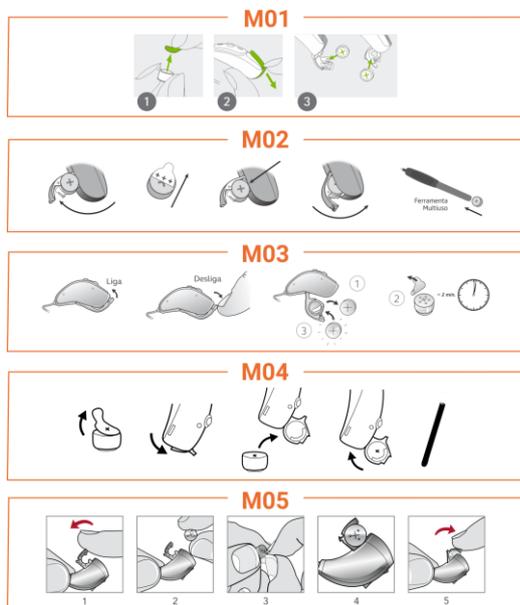


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3. Aspectos Referentes às Imagens

Em relação às imagens, todas foram apresentadas a traço com variações de aplicação de preenchimento, como demonstrado a seguir pela Figura 5.

Figura 5: Imagens dos manuais referentes à instrução do item “bateria”.



As imagens podem ser assim identificadas:

Manual 1: imagens a traço, preenchimento em tons de cinza do fundo e elementos de destaque (flechas) em uma cor.

Manual 2: imagens a traço, preenchimento em tons de cinza e legendas textuais aplicadas.

Manual 3: imagens a traço, preenchimento em tons de cinza (gradiente), legendas textuais aplicadas e elementos de destaque (flechas) em preto.

Manual 4: imagens a traço, sem preenchimento e elementos de destaque (flechas) em preto.

Manual 5: imagens a traço, preenchimento em tons de cinza (gradiente), elementos de destaque (flechas) e números de ordem da instrução em uma cor.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Discussão

O presente artigo expõe a necessidade dos materiais de instrução e educação em saúde serem concebidos de forma mais inclusiva, especialmente quando destinados àqueles indivíduos que possivelmente apresentariam dificuldades de ler, compreender e seguir as informações com alto grau de dificuldade gráfico-textual – característica usualmente presente nos materiais dessa natureza. Como visto, ser autossuficiente nas ações em saúde, como seguir as orientações de uma bula de medicamento ou de um manual de instrução sobre alguma tecnologia assistiva, possibilita autonomia e bem-estar ao paciente. Ademais, melhoram a relação entre o indivíduo e o profissional de saúde e auxiliam na aderência ao tratamento.

Esse estudo faz parte de uma pesquisa em andamento que considera parâmetros de execução de MGIS com ênfase em manuais de instrução de próteses auditivas - conhecidos popularmente como “aparelhos auditivos”. No contexto da fonoaudiologia, assim como em diversas outras áreas, o fato do paciente seguir as informações sobre um dispositivo de alto custo e estar engajado no tratamento é uma questão de saúde pública e de otimização de recursos financeiros. As próteses auditivas são tecnologias de alto custo despendidas pelo SUS e um dos motivos para a insatisfação dos pacientes foram as dificuldades de lembrar as instruções de utilização, que motivaram a insatisfação e o conseqüente abandono do uso do dispositivo (FONSECA et al., 2020).

A título de exemplificação, uma avaliação sistemática de 34 estudos sobre qualidade, leitabilidade e adequação de informações de manuais de instrução de próteses auditivas apontou que esses materiais não são adequados a população pretendida, pois são considerados difíceis de ler e melhorias são possíveis de ocorrer para torná-los mais acessíveis (MANCHAIAH, 2020).

Da mesma forma, os resultados demonstraram que em nenhum item analisado, o IFLF Flesch foi considerado entre razoavelmente fácil e muito fácil (valores entre 70 e 100) de acordo com a escala de Goldim (2003). Os manuais de tecnologias assistivas, como os aqui analisados, demonstram diversas funções e informações sobre uso, cuidados e estratégias para utilização. Por isso, foram escolhidos dois itens que constavam em cinco desses manuais. Nos itens “bateria” e “cuidados e manutenção”, a média do IFLF ficou em 38,8 e 37,9 respectivamente. O maior valor obtido nesse índice foi de 48,9 no item “cuidados e manutenção” do manual 3. O menor resultado constou no mesmo item o valor de 25,9 do manual 2.

A quantidade de imagens também não parece ser adequada se analisarmos o número de palavras por instrução. A relação entre a média de palavras e o número de imagens e pictogramas por instrução foi de 162,2/4,6 no item “bateria” e 161/0,4 em “cuidados e manutenção”. Isso seria o equivalente a 35,3 palavras por imagem no item “bateria” e 402,5 palavras por imagem no item “cuidado e manutenção”. Nesse último item, três instruções não eram acompanhadas de imagens ou pictogramas.

Os resultados refutam a hipótese da relação entre maiores IFLF e quantidade de imagens e pictogramas por instrução. Enquanto essa relação pode ser observada no item “bateria”, o oposto ocorreu no item “cuidados e manutenção”. Da mesma maneira, não há como se certificar de que os itens com menores quantidades de palavras são também aqueles com maiores quantidades de imagens, sugerindo que os elementos gráficos facilitam a interpretação e fazem com que algumas palavras sejam suprimidas pelo significado pictórico na instrução.

Muitos outros aspectos podem justificar essa relação entre texto e imagem nos

materiais de instrução disponibilizados pelos fabricantes dos dispositivos auxiliares de audição. Isso pode acontecer porque diversas vezes esses materiais são adaptados de outras culturas e traduzidos de outras línguas e o acesso à informação se torna proibitivo para o usuário comum devido à sua complexidade. Outro aspecto que pode explicar informações em grandes quantidades em materiais de instrução são as exigências legais de explicitação de todas as funções (BRASIL, 2001 E 2012).

Contudo, de forma alguma tais resultados enfraquecem a recomendação de que o conteúdo textual dos MGIS deve ser concebido utilizando linguagem simples e com menor quantidade de palavras e sentenças - sempre que possível acompanhadas de imagens que complementem a instrução - tornando a compreensão e a visualização da informação mais eficiente. Essas recomendações são fundamentais para a concepção dos MGIS. A melhor distribuição e organização das informações e a forma com que são apresentadas (p. ex. o uso de marcadores e hierarquias do texto) também poderiam auxiliar na apreensão do conteúdo (CAPOSECCO et al., 2014)

Não há como quantificar o número ideal de informações para cada imagem de instrução, porém, conforme explicitado, informações compostas por textos curtos associados a maior quantidade de imagens são mais eficientes. Vale ressaltar também que o IFLF é um cálculo matemático e serve como um guia de análise textual. Cabe à equipe redatora e aos designers dos MGIS seguir as recomendações da literatura e seu conhecimento para delinear a interface texto-imagem de modo a atender as especificidades da população a ser alcançada. Também é de fundamental importância que o usuário participe de todas as etapas do projeto e que testes, como de usabilidade, sejam executados (MEDINA, DOMICIANO E FERRARI, 2020).

Foi observada a necessidade de pesquisas acerca da forma de apresentação das imagens para a instrução. Diversos estudos, especialmente de áreas da saúde, apontam que a imagem a traço, por ser reduzida em detalhes, é a mais adequada e eficiente para informar. Entretanto, na área do design, ainda faltam estudos que reafirmem e aprofundem essa orientação. O mesmo ocorre em relação aos pictogramas. As lacunas na literatura ressaltam a necessidade de mais pesquisas nessa área para fornecer uma abordagem mais abrangente sobre o uso de pictogramas na assistência à saúde que vá além das instruções acerca de medicamentos (BARROS et al., 2014).

Outra importante questão levantada por Haragi et al. (2019) versa sobre a função que a ilustração deve desempenhar em relação ao texto nos materiais com informações complexas. As imagens deveriam fazer uma correspondência ao texto ou poderiam adicionar novas dimensões a ele?

Outro aspecto a ser considerado quanto à distribuição e visualização desses materiais é a possível exclusão digital dos indivíduos com menor renda e idosos. Embora o acesso às tecnologias digitais esteja caminhando a passos largos, os números ainda demonstram que uma parcela da população não tem acesso a computador, celular ou internet para que possam receber informações em saúde. De acordo com os dados do Comitê Gestor de Internet (2020), cerca de 20 milhões de domicílios brasileiros não tinham acesso à Internet e o principal motivo citado por 59% desses foi o valor do serviço. Dentre o perfil dos usuários que menos utilizam a internet estão os moradores de áreas rurais, indivíduos com 60 anos ou mais, com baixo nível de escolaridade e de renda.

O número limitado de manuais de instrução disponíveis pela internet e a presença de itens em comum a todos foram considerados limitações para uma análise mais ampla, pois uma maior diversidade de dados poderia auxiliar na afirmação dos resultados.

Por outro lado, a facilidade de cálculo do IFLF por meio da plataforma Coh-Matrix Port 3.0 e os parâmetros definidos por Goldim (2003) demonstram um método simples e norteador para a execução de materiais gráficos inclusivos em diversas áreas, tanto os materiais digitais e quanto os físicos.

Infelizmente, para esse estudo, não foi possível fazer uma abordagem com usuários devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19 no momento da realização da pesquisa sobre MGIS. Por esse motivo, o foco foi demonstrar a necessidade de uso e conhecimento do designer acerca de análises dessa natureza em uma equipe multidisciplinar voltada ao design de produtos na área da saúde. Dessa maneira, é fundamental ressaltar o importante papel do designer em projetos de produtos mais inclusivos, e que também provoquem a empatia entre o usuário e seu MGIS. Embora não seja o seu papel central em equipes de desenvolvimento de MGIS, os argumentos acima demonstrados apontam a necessidade de conhecimentos do profissional de design que vão além de manipulações estéticas e formais, como a concepção e distribuição de elementos visuais em um layout. A funcionalidade, organização e coerência entre as informações disponibilizadas em diferentes linguagens em um MGIS devem ser abarcadas de forma holística pelo trabalho do designer. Nesta linha, entender a necessidade de ofertar textos condizentes com o conteúdo gráfico por meio de técnicas de análise de textos como o Coh-Matrix Port 3.0 auxiliam o resultado final do produto de informação.

5. Considerações Finais

Este estudo exploratório apontou uma análise dos níveis de facilidade de leitura associada ao uso de imagens em itens de manuais de instrução de próteses auditivas. Foi ressaltada a utilização de ferramentas que calculam e norteiam as estratégias de comunicação textual em materiais gráficos inclusivos em saúde (MGIS).

Os resultados demonstraram que os itens avaliados quanto à informação de atividades importantes, como inserir ou trocar a “bateria” e informações sobre “cuidados e manutenção” possuem difícil nível de leitura, aliados ao emprego de poucas imagens e pictogramas. Não houve relação entre o número de palavras, imagens e IFLF dos conteúdos.

Para auxiliar a compreensão dos MGIS, especialmente por indivíduos com menores graus de letramento, idosos ou que possuam alguma deficiência, é recomendado o uso de imagens simples acompanhadas de pouca quantidade de textos. Estes devem ser fáceis de ler para proporcionar compreensão e, por conseguinte, gerar ação e tomada de decisões em saúde por parte dos usuários. Em um processo multidisciplinar de concepção de MGIS, ações baseadas em Design da Informação e Design Gráfico Inclusivo contribuem para o êxito informacional e a promoção em saúde.

O conhecimento do designer frente ao uso de técnicas de construção textual é fundamental na elaboração dos MGIS pois a interface entre os conteúdos gráficos e textuais voltados às necessidades do público e podem possibilitar maior apreensão da informação.

Cabe ressaltar que os resultados aqui apresentados demonstram somente um recorte da realidade dos materiais de instrução de próteses auditivas, mas que corroboram com o que foi demonstrado na literatura. Estudos mais abrangentes no tocante às imagens, sua forma e relação com o conteúdo textual são necessários.

Referências

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. PNS 2019: sete em cada dez pessoas que procuram o mesmo serviço de saúde vão à rede pública, 2020. [artigo na internet] [acesso 10 de outubro de 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-vaio-a-rede-publica>>

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70. Lisboa, 1977

BARRETO, M.A..OC., BARRETO, F.O.C. **Educação Inclusiva: Contexto Social e Histórico, Análise das Deficiências e Uso das Tecnologias no Processo de Ensino-Aprendizagem**. Érica/Saraiva. São Paulo, 2014.

BARROS, I.M.C.; ALCÂNTARA, T.S.; MESQUISTA, A.R.; SANTOS, A.C.O.; PAIXÃO, F.P.; LYRA, D.P. The use of pictograms in the health care: A literature review. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, 10:5, pp 704-719, 2014. doi: 10.1016/j.sapharm.2013.11.002.

BÉRI, J.U.; RAYMANN, B.C.; GIGANTE, L.P.; FIGUEIREDO, A.C.; JOTZ G, ROITHMAN R, SELAIMEN DA COSTA S, GARCEZ V, SCHERER C, SMITH A. Hearing impairment and socioeconomic factors: a population-based survey of an urban locality in southern Brazil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, 21(6), pp 381-387, 2007. doi: 10.1590/s1020-49892007000500006.

BRASIL, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF (2001 nov. 06); Sec. 1:25-9.

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/convencaopessoacomdeficiencia.pdf>>

CAMPOS, P.D.; BOZZA, A.; FERRARI, D.V. Habilidades de manuseio dos aparelhos de amplificação sonora individuais: relação com satisfação e benefício. **CoDAS**. 2014;26(1): 10-6. doi: 10.1590/S2317-17822014.001-0003

CAPOSECCO, A.; HICKSON, L.; MEYER, C. Hearing aid user guides: Suitability for older adults. **International Journal of Audiology**, 53 pp S43–S51, 2014. doi: 10.3109/14992027.2013.832417

CONSELHO GESTOR DA INTERNET NO BRASIL - CGI. TIC Domicílios: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros 2019. **Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br**, 2020. [acesso em 2021 abr 15] Disponível em: <https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20201123121817/tic_dom_2019_livro_eletronico.pdf>

COOK, A.M.; POLGAR, J.M. **Assistive Technologies: Principles and Practices**. 4th ed. Mosby - Year Book, Inc. St. Louis, Missouri, 2015

DESJARDINS, J.L.; DOHERTY, K.A. Do experienced hearing aid users know how to use their hearing AIDS correctly? **American Journal of Audiology**, 18:1, pp 69-76, 2009.10.1044/1059-0889(2009/08-0022).

13. EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO - EBC. Dia Internacional das Pessoas com Deficiência: Avanços e desafios no Brasil. **Revista Brasil**, 2020. [artigo na internet] [acesso 8 de outubro de 2020]. Disponível em: <[FERRARI, D.V.; JOKURA, P.R.; SILVESTRE, N.A.; CAMPOS, P. D.; PAIVA, P.M.P. Teste prático das habilidades de manuseio do aparelho de amplificação sonora individual \(PHAST\): resultados na adaptação e comparação da confiabilidade entre avaliadores. **Audiology Communication Research**, 20\(2\), pp 110-5, 2015.](https://radios.ebc.com.br/revista-brasil/2020/12/dia-internacional-das-pessoas-com-deficiencia-avancos-e-desafios-no-brasil#:~:text=Segundo%20dados%20levantados%20em%202019,25%25%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20do%20pa%C3%ADs.></p></div><div data-bbox=)

FERRARI DV, LOPEZ EA. A review of hearing aid teleconsultation in Brazil. *Journal of Hearing Science*. 2017;7(2):9-24. doi:10.17430/902574.

FISCHER, H.; MONT'ALVÃO, C.; RODRIGUES, E. S. R.; 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, DOI 10.5151/9cidi-congic-1.0306

FONSECA, R. O.; DUTRA, M.R.P.; FERREIRA, M.A.F. Satisfação de usuários com aparelhos de amplificação sonora individual concedidos pelo Sistema Único de Saúde: revisão integrativa. **Audiology Communication Research**, 25:e2296, pp 1-9, 2020.

GALVÃO FILHO, T.A. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. **Revista entre ideias**, 2:1, pp 25-42, 2013.

GOLDIM, J.R. 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>

GRAESSER, A. C.; MCNAMARA, D. S; KULIKOWICH, J.M. Coh-Metrix. **Educational Researcher**, [S.L.], v. 40, n. 5, p. 223-234, jun. 2011. American Educational Research Association (AERA). <http://dx.doi.org/10.3102/0013189x11413260>

HARAGI, M.; ISHIKAWA, H.; KIUCHI, T. Investigation of suitable illustrations in medical care, **Journal of Visual Communication in Medicine**, 42:4, pp 158-168, 2019. doi: 10.1080/17453054.2019.1633237

HOUTS, P.S.; DOAK, C.C.; DOAK, L.G.; LOSCALZO, M.J. The role of pictures in improving health communication: a review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. **Patient Education Counseling**. 61(2), pp 173-90, 2006. doi: 10.1016/j.pec.2005.05.004

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

JOSEPH J, SVIDER PF, SHAIGANY K, ELOY JA, MCDONALD PG, FOLBE AJ, HONG RS. Hearing Aid Patient Education Materials: Is There Room for Improvement? **J Am Acad Audiol**. 2016 Apr;27(4):354-9. doi: 10.3766/jaaa.15066.

MANCHAIAH, V.; KELLY-CAMPBELL, R.; BELLON-HARN, M.L.; BEUKES, E.W. Quality, Readability, and Suitability of Hearing Health-Related Materials: A Descriptive Review. **American journal of audiology**, 29:3 pp 513-527, 2020. doi: 10.1044/2020_AJA-19-00040

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5a. ed. Editora Atlas. São Paulo, 2003.

MEDICINES AND HEALTHCARE PRODUCTS REGULATORY AGENCY - MHRA, 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, C.; DOMICIANO, C.L; FERRARI, D.V.; LANDIM, P.C. (2020). Inovação Social para o empoderamento de indivíduos com deficiência: desenvolvimento de materiais gráficos educacionais inclusivos na área da saúde. Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación, cuaderno 121, pp 119-130 <https://doi.org/10.18682/cdc.vi121.4381>

MEDINA, C., DOMICIANO, C.L.C.; FERRARI, D,V. Design gráfico inclusivo: concepção e avaliação de materiais instrucionais voltados aos indivíduos usuários de aasi. In: MENEZES, M.S., PASCHOARELLI, L.C. (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>>

MORAES, A.F. Informação estratégica para as ações de intervenção social na saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 13(Sup 2), pp 2041-2048, 2008.

PETTERSON, R. **Information Design: it depends**. 4. ed. Wien: International Institute For Information Design Public Library. Wien, Austria, 2012. [acesso em 2021 jan 21] Disponível em: <<http://www.iiid.eu/PublicLibrary/Pettersson-Rune-ID-It-Depends.pdf>>

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Apostila do curso Linguagem Simples no Setor Público, 2020. [artigo na internet] [acesso 1 de dezembro de 2020]. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6181/1/Apostila%20do%20curso%20Linguagem%20Simples%20no%20Setor%20Pu%CC%81blico.pdf>

REDIG, J. Não há cidadania sem informação, nem informação sem design. **InfoDesign** - Revista Brasileira de Design da Informação, 1(1), pp 51–59, 2010. <https://doi.org/10.51358/id.v1i1.4>

SCARTON, C.E., ALUÍSIO, S.M. Coh-matrix-port: a readability assessment tool for texts in brazilian portuguese. Resumo extendido. **SBC**, 2010.

SHIEH, C.; HOSEI, B. Printed Health Information Materials: Evaluation of Readability and Suitability, **Journal of Community Health Nursing**, 25:2, pp 73-90, 2008. doi: 10.1080/07370010802017083

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, P. Criteria and ingredients for successful patient information. **Journal of Audiovisual Media in Medicine**, 26(1), pp 6-10, 2003. doi: 10.1080/0140511031000091211