

A Linguagem Simples: perspectiva de uso e importância no contexto acadêmico de design

Plain Language: usage perspective and importance in the design academic context

Emilia Christie Picelli Sanches, Juliana Bueno

linguagem simples, recomendações, design

A linguagem simples é uma técnica de comunicação que visa tornar a informação escrita acessível, fácil de entender e de ser usada. Também é causa social, visto que o acesso e a compreensão plena às informações são direitos de todo cidadão. Porém, pouco ainda se vê a aplicação da linguagem simples na área acadêmica do design, atuando como simplificador da informação escrita – muitas vezes com resultados propositivos em forma de recomendações, modelos, guias, etc. Assim, o objetivo deste artigo é demonstrar como a linguagem simples foi aplicada em uma tese de doutorado da Universidade Federal do Paraná (UFPR), do Programa de Pós-Graduação em Design, cujo tema foi a proposição de recomendações para o design de imagens audiotáteis impressas em 3D para a educação inclusiva de cegos. Desta forma, apresentando resultados práticos, pretende-se fomentar a importância e o uso da linguagem simples nos artefatos resultantes de pesquisas acadêmicas.

plain language, recommendations, design

Plain language is a communication technique that aims to make written information accessible, easy to understand and use. It is also a social cause, since access to and full understanding of information are the rights of every citizen. However, little is seen of the application of plain language in the design academic area, acting as a simplifier of written information - often with propositional results in the form of recommendations, models, guides, etc. Thus, the objective of this paper is to demonstrate how plain language was applied in a doctoral thesis at the Federal University of Paraná (UFPR), of the Graduate Program in Design, whose theme was the proposition of recommendations for the design of 3D printed audio-tactile graphics for the inclusive education of the blind. Thus, presenting practical results, it is intended to promote the importance and use of plain language in artifacts resulting from academic research.

1 Introdução

A linguagem simples é uma técnica de comunicação que visa tornar a informação escrita acessível, fácil de entender e de ser usada (Comunica Simples, 2023; Fischer, 2018). Também é causa social, visto que o acesso e a compreensão plena às informações são direitos de todo cidadão (Comunica Simples, 2023).

O movimento da linguagem simples surgiu em países de língua inglesa como uma técnica a ser utilizada em documentos corporativos e de administração pública (Fischer, 2018). O uso

Anais do 11º CIDI e 11º CONGIC

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosangela Vieira de Souza (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI
Caruaru | Brasil | 2023

ISBN

Proceedings of the 11th CIDI and 11th CONGIC

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosangela Vieira de Souza (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI
Caruaru | Brazil | 2023

ISBN

na administração pública segue sendo uma das principais aplicações, sendo usado por governos de países como Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália, Nova Zelândia e Colômbia para simplificar a informação e deixá-la objetiva e concisa (Fischer; Mont'álvão; Rodrigues, 2019). Outra aplicação pertinente é o uso da linguagem simples na saúde, com o objetivo de diminuir a barreira comunicacional entre a área e a população leiga (Galvão; Carmona; Ricarte, 2018).

Enquanto prática, a linguagem simples não se vale apenas de aspectos específicos de escrita e estrutura gramatical, mas também da compreensão do público, design e avaliação (Fischer, 2018; Plain, 2023). Leiaute, tipografia, uso de elementos não verbais e outros atributos de design da informação visual fazem parte da construção do documento acessível, simples e fácil de entender (Plain, 2023).

Sendo assim, não é possível dissociar o design da linguagem simples. Entretanto, pouco ainda se vê a aplicação da linguagem simples dentro do próprio design, ainda que a área, como aponta Fischer (2018), seja uma das que realiza pesquisa acadêmica sobre o tema. Em especial, chama-se aqui a atenção para o potencial uso da linguagem simples como simplificador da informação acadêmica em design – muitas vezes com resultados propositivos em forma de recomendações, modelos, guias, etc.

Se forem consideradas, ainda, abordagens do design tais como o design centrado no humano, design inclusivo, design da informação, design centrado no usuário, design universal, a aplicação da linguagem simples é ainda mais pertinente, visto que o foco do resultado final são as pessoas.

Assim, o objetivo deste artigo é apresentar como a linguagem simples foi aplicada em uma tese de doutorado brasileira, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), do Programa de Pós-Graduação em Design, cujo tema foi a proposição de recomendações para o design de imagens audiotáteis impressas em 3D para a educação inclusiva de cegos.

Para tanto, primeiramente apresenta-se teoria sobre a linguagem simples, as diretrizes de linguagem simples adotadas, a contextualização da pesquisa de doutorado, e o processo de reescrita das recomendações. Também demonstra-se como visualmente as recomendações foram aplicadas em artefato gráfico.

2 Linguagem simples

A linguagem simples é definida por Fischer (2018, p.14) como:

[...] um conjunto de práticas que facilitam a leitura e a compreensão de textos. Considera o público a quem a comunicação se destina para organizar as ideias, escolher as palavras mais familiares, estruturar as frases e determinar o design. O leitor consegue localizar com rapidez a informação de que precisa, entendê-la e usá-la. Evita jargão e termos técnicos: se forem inevitáveis, deve explicá-los. Possibilita transmitir informações complexas de maneira simples e objetiva.

Ainda de acordo com a autora, é possível definir com assertividade aquilo que não é linguagem simples: “textos complexos que exigem grande esforço de leitura e tendem a confundir os leitores [...]” (Fischer, 2018, p.14). Quando a informação está escrita em linguagem simples, esta é “[...] visualmente convidativa e fácil de ler porque foi escrita com esta meta. [...] Sua intenção primordial é esclarecer” (Fischer, 2018, p.14).

Os aspectos a serem considerados na prática da linguagem simples são, de acordo com o Plain Language Association International (Plain, 2023): audiência e propósito, estrutura, design, expressão e avaliação.

Estes aspectos corroboram com a definição apresentada por Fischer (2018), uma vez que “audiência e propósito” significa considerar as características do público para qual a informação se destina e qual o objetivo da mensagem; “estrutura” é entender o contexto e definir estruturas de comunicação condizentes; “design” é considerar a linguagem visual e gráfica com o objetivo de melhorar a comunicação, tais como tipografia e leiaute; “expressão” significa a escrita das frases, escolha de palavras, tom de voz e outros atributos da linguagem verbal escrita; e “avaliação” é a testagem e refinamento da comunicação para que esta esteja, de fato, simples e adequada ao público.

Desta forma, como dito anteriormente, o design faz parte da linguagem simples, assim como a linguagem simples faz parte do design, especialmente na área do design da informação (Sanches; Bueno, 2022; Schriver, 2017). Também pode ser associada ao design inclusivo, visto que desenvolver textos, documentos e outras informações escritas de forma simples, acessível, objetiva e concisa, considerando a diversidade humana no processo, é uma prática inclusiva (Sanches; Bueno, 2022).

Ademais, enquanto campo de pesquisa acadêmica, Fischer (2018, p. 19) aponta que a linguagem simples está presente em áreas como “Administração, Ciência da Informação, Design, Direito, Economia, Letras, Marketing e Medicina”.

As origens do movimento da linguagem simples se deram em países de língua inglesa, mais especificamente, EUA e Inglaterra, na década de 1940 e, a partir da década de 1970, começou a ganhar força em outros países, como antagonista aos textos prolixos e difíceis de entender da administração pública (Fischer, 2018). Notável mencionar o trabalho de Flesch (1946), que publicou sua pesquisa sobre a linguagem simples falada e escrita, não só para a governança, mas para qualquer pessoa que quisesse se fazer entender por outras – tornando-se referência e publicando trabalhos subsequentes no tema. Não somente isso, desenvolveu uma métrica para avaliar o grau de dificuldade da escrita (Fischer, 2018; Flesch, 1946).

Sobre o como fazer, Heloisa Fischer desenvolveu 20 diretrizes a partir de sua pesquisa acadêmica sobre linguagem simples, o que chama de “Método de Escrita Comunica Simples” (Comunica Simples, 2023). As 7 principais diretrizes são apresentadas gratuitamente em um curso virtual oferecido pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP):

1. Empatia: gerar empatia com quem lerá o texto, ou seja, deve ser sempre centrado na pessoa;

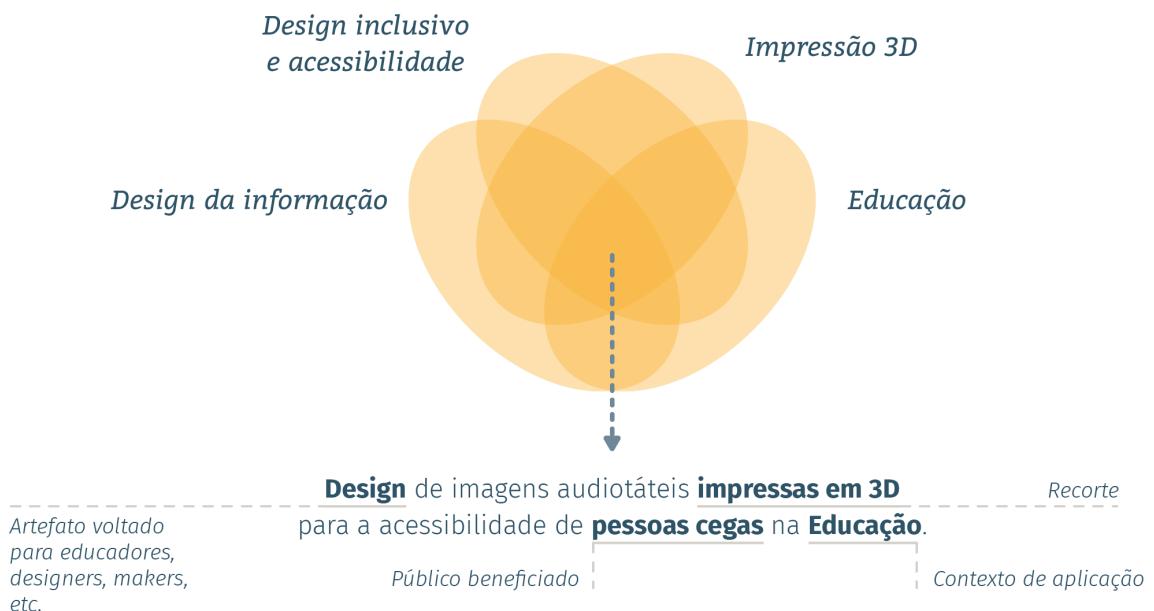
2. Hierarquia: estruturar a informação em hierarquia, a informação mais importante deve aparecer primeiro;
3. Palavra conhecida: escolher palavras conhecidas, explicar jargões, termos técnicos e siglas;
4. Palavra concreta: evitar substantivos abstratos, preferir palavras concretas;
5. Frase curta: dar preferência para a frase curta. Diretrizes internacionais recomendam até 20/25 palavras por frase;
6. Frase na ordem direta: escrever as frases utilizando a ordem direta (sujeito, verbo, complemento), quando possível;
7. Diagnóstico: fazer a avaliação do texto, checar se há elementos que dificultam a leitura e ajustar o que for necessário (ENAP, 2023).

3 Contextualização da temática

O objetivo deste artigo é apresentar o processo de reescrita de informações acadêmicas utilizando linguagem simples, tendo como temática uma tese de doutorado da área do design da informação. Assim, é necessário contextualizar a pesquisa realizada durante a tese e o momento em que a linguagem simples integra o método antes de apresentar os resultados.

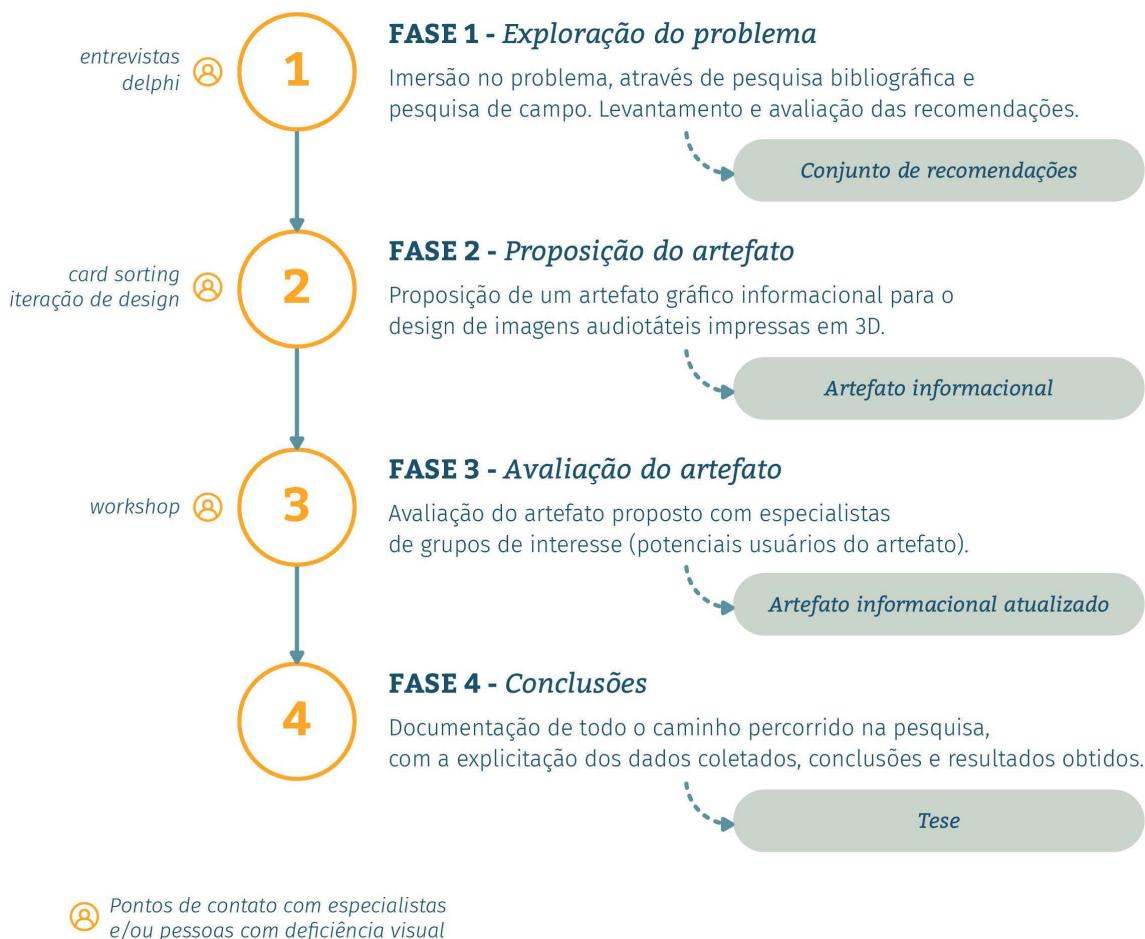
A pesquisa utilizada aqui como caso de exemplo é uma tese de doutorado desenvolvida na Universidade Federal do Paraná (UFPR), no Programa de Pós-Graduação em Design, na linha de pesquisa de Design de Sistemas de Informação. A pesquisa permeia as áreas do design da informação, design inclusivo, acessibilidade, impressão 3D e educação. Tem por objetivo propor um artefato informacional (contendo recomendações) para auxiliar o design de imagens audiotáteis impressas em 3D, como foco na educação inclusiva de cegos (Figura 1).

Figura 1: Delimitação da pesquisa. Fonte: Sanches (2023).



Pela proposição do método, que seguiu uma abordagem inclusiva e centrada no humano, o resultado final, ou seja, o artefato informacional contendo 45 recomendações sobre o design de imagens audiotáteis impressas em 3D, foi fruto de diversas modificações e avaliações da informação ao longo dos quatro anos de doutorado, desde a coleta de informações na literatura acadêmica, passando pela avaliação do conteúdo por especialistas, reescrita em linguagem simples, organização em categorias e subcategorias, design do artefato e avaliação final (Figura 2). Assim, a linguagem simples foi técnica utilizada diretamente na reescrita de informações acadêmicas para gerar um resultado mais simples, coeso, direto e acessível ao público potencial do artefato.

Figura 2: Visão geral do método. Fonte: Sanches (2023).



Imagens audiotáteis são materiais que integram uma superfície tátil com pontos de *feedback* em áudio, e podem ser considerados materiais didáticos acessíveis aos cegos por ser alternativa à informação visual. Destas, as que são impressas em 3D ainda são pouco difundidas ou de difícil compreensão pelas partes interessadas – professores, designers, *makers*, etc. Assim, o artefato contendo recomendações visa informar o público sobre como fazer e aplicar estes materiais junto aos estudantes cegos.

Desta forma, como as recomendações propostas são voltadas para pessoas que não necessariamente estejam ambientadas com a linguagem acadêmica, a reescrita da informação utilizando linguagem simples se tornou pertinente. Conforme discutido anteriormente, a linguagem simples não é composta apenas pelo ato de escrever, mas também envolve compreender o público, design e avaliação. As etapas de design e avaliação não serão foco deste artigo, mas foram contempladas em etapa posterior à reescrita.

4 Reescrita das recomendações utilizando linguagem simples

As recomendações propostas como parte do resultado da tese foram reescritas utilizando as 7 diretrizes propostas por Fischer e apresentadas pelo ENAP (2023): empatia, hierarquia, palavra conhecida, palavra concreta, frase curta, frase na ordem direta e diagnóstico.

Em etapa anterior, o conjunto de recomendações foi criado a partir de fontes bibliográficas acadêmicas e entrevistas com especialistas no assunto e, em seguida, foi avaliado com especialistas em questionários, utilizando a técnica Delphi. Desta forma, a etapa seguinte da avaliação por Delphi foi a reescrita de cada uma das recomendações. Além disso, também foi feita a simplificação no número de recomendações, agrupando-as quando possível. O conjunto, anteriormente à reescrita, continha 60 recomendações. Após o processo, passou a ter 45.

Concretamente, as principais decisões neste processo foram:

- Compreensão de que o público potencial é diverso: professores, designers, *makers*, etc.;
- Definição de hierarquia dentro de cada recomendação. Frase principal seguida de complemento na informação, exemplos e/ou dicas;
- Recomendações mais curtas, com frases compostas por não mais do que 25 palavras cada;
- Padronização das recomendações em frases imperativas, gerando um diálogo direto com o leitor;
- Simplificação da informação, sem alteração da essência da recomendação, com palavras conhecidas.

O Quadro 1 apresenta a relação entre 25 recomendações (das 45, no total) antes e depois da reescrita em linguagem simples.

Quadro 1: Recomendações reescritas

Nº	Recomendação anterior	Recomendação reescrita
1	Manter a consistência entre diferentes imagens, evitando fazer mudanças nos termos verbais utilizados, no leiaute, forma e posição dos elementos táteis, principalmente se forem parte de um mesmo conjunto. Exemplos: botões sempre na mesma posição, mesma escala.	Mantenha a consistência de elementos entre imagens diferentes, principalmente se forem parte de um conjunto. - Evite mudanças de leiaute, forma e posição dos elementos táteis, assim como dos termos verbais utilizados. - Exemplos: botões ficam sempre na mesma posição, a mesma escala é utilizada.
2	Explorar o lúdico e o reflexivo em imagens audiotáteis para crianças, estimulando o engajamento e acesso às representações simbólicas. Exemplos: tom de voz, cheiros, brincadeiras, peças de encaixar.	Explore imagens lúdicas e reflexivas com crianças. - Isso estimula o engajamento e acesso delas às representações simbólicas. - Exemplos: diferentes tons de voz, cheiros, brincadeiras, peças de encaixar.
3	Deve se dar preferência por imagens audiotáteis que são portáteis. Entretanto, em alguns casos, dependendo do contexto e objetivo pedagógico, as imagens podem não ser facilmente transportáveis.	Dê preferência para imagens audiotáteis que são transportadas facilmente. - Em alguns casos as imagens podem não ser portáteis, dependendo do contexto e objetivo pedagógico.
4	As informações táteis e sonoras são complementares entre si, entretanto, se dá maior ênfase à informação tática. O tático pode melhor representar informações espaciais - dimensão, forma, volumetria, texturas; e o áudio pode melhor retratar descrições - cores, expressões faciais, aspectos históricos, sonoplastia, exemplos de formas similares, ou outras informações onde relações espaciais não sejam importantes.	Considere que as informações táteis e sonoras são complementares entre si. - Informações táteis representam melhor as relações espaciais, como dimensões, forma, volume e texturas. - Informações sonoras representam melhor as descrições, como cores, expressões faciais, aspectos históricos, sons e exemplos
5	Ao planejar o conteúdo, priorizar o desenvolvimento de materiais que não são facilmente encontrados em 3D, são inacessíveis (arquitetura ou objetos grandes, por exemplo), ou que são pouco abordados no currículo (historicamente, mulheres ou pessoas negras, por exemplo).	Priorize o desenvolvimento de imagens cujos objetos reais não são facilmente encontrados, são inacessíveis ou pouco abordados no currículo. - Exemplos: objetos grandes ou arquitetônicos, representações de

		minorias ou grupos étnicos diversos.
6	As imagens audiotáteis utilizam gravações em áudio para prover informações equivalentes à escrita Braille. Entretanto, de acordo com o contexto empregado, pode-se utilizar Braille para complementar a informação sonora, tais como títulos e marcações, ou como mais uma alternativa de se acessar a mesma informação (ou seja, o mesmo conteúdo do áudio é também disponibilizado em Braille).	<p>Utilize Braille como uma alternativa para transmitir informações complementares ou equivalentes às gravações em áudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observe o contexto empregado para decidir se o uso do Braille será necessário. - Exemplos: Braille em títulos e marcações para complementar a informação sonora; Braille disponibilizado com o mesmo conteúdo abordado no áudio.
7	Envolver indivíduos com deficiência visual (cegos, baixa visão) e educadores no processo de desenvolvimento de imagens audiotáteis (seja como usuários, testadores, consultores, informantes ou colaboradores). Exemplos de técnicas: observações, entrevistas, diários, prototipagem colaborativa, co-design.	<p>Envolve pessoas com deficiência visual e educadores no projeto e desenvolvimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elas podem atuar como usuários, testadores, consultores, informantes ou colaboradores, por exemplo. - Exemplos de técnicas que envolvem pessoas: observações, entrevistas, diários, prototipagem colaborativa, co-design.
8	Oferecer materiais que garantam acessibilidade a todos os conteúdos trabalhados em sala de aula, de forma equivalente aos dos colegas videntes, sem acrescentar carga cognitiva extra. Além disso, oferecer possibilidades de participação plena no compartilhamento de conhecimento com o seu grupo. Para isso, os materiais acessíveis, imagens audiotáteis ou não, devem estar prontos antes do início das atividades/aulas.	<p>Ofereça sempre materiais acessíveis que estejam em equivalência com os oferecidos aos colegas videntes. Dê possibilidades de participação plena para que os estudantes cegos compartilhem o conhecimento com os colegas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os materiais precisam abordar todo o conteúdo trabalhado em sala de aula. - Todos os materiais acessíveis precisam estar prontos antes do início das atividades ou aulas.
9	Uma das estratégias de ensino possíveis é a de se começar com uma imagem simplificada, aumentando o nível de detalhamento conforme o desenvolvimento do estudante.	<p>Apresente primeiro uma imagem simplificada, e aumente o nível de detalhamento conforme o desenvolvimento do estudante no tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essa é apenas uma das estratégias de ensino possíveis. Observe o contexto.

10	<p>Atender outras deficiências também, como autistas e pessoas com baixa visão. Exemplo: pode-se fazer descrição e uso de cores, é significativo para pessoas cegas e ainda inclui pessoas com baixa visão evidentes.</p>	<p>Busque também a inclusão de estudantes com outras deficiências, para que possam se beneficiar.</p> <p>- Exemplo: descrever ou adicionar cores à imagem é significativo para pessoas cegas e ainda inclui pessoas com baixa visão evidentes.</p>
11	<p>Explorar diferentes elementos táteis para acomodar as necessidades do estudante cego (pontos, símbolos, formas geométricas, linhas, linhas tracejadas, flechas, áreas, texturas, norte geográfico, referências espaciais), mas priorizar símbolos 3D icônicos ou já bem estabelecidos. Quando for preciso diferenciar o mesmo elemento tático (exemplo, dois círculos com significados diferentes), usar tamanhos diferentes. Levar em consideração que todos os pontos devem ter tamanho, elevação e espaço compatíveis para serem explorados e alcançados pelos dedos, exceto para objetos que tenham orifícios originalmente (exemplo, boca).</p>	<p>Explore diferentes elementos táteis para acomodar as necessidades do estudante cego, mas priorize símbolos já conhecidos.</p> <p>- Exemplos: pontos, símbolos, formas geométricas, linhas, linhas tracejadas, flechas, áreas, texturas, norte geográfico, referências espaciais.</p> <p>- Se necessário diferenciar elementos iguais, use tamanhos diferentes.</p> <p>- Considere que toda a superfície tática deve estar acessível para ser explorada e alcançada pelos dedos (exceto para as representações de objetos com orifícios).</p>
12	<p>Imagens audiotáteis podem variar desde apenas relevo até completamente tridimensionais (3D). Podem ser modeladas em estilos diferentes, por exemplo, quebra-cabeça, globo, com uma base fixa, etc. Entretanto, dar mais ênfase em gerar materiais/objetos tridimensionais e mais próximos ao real.</p>	<p>Explore diferentes opções de superfície tática, que podem variar de apenas relevo até objetos tridimensionais (3D).</p> <p>- Prefira materiais 3D, mais próximos ao objeto real.</p>
13	<p>Não fazer imagens audiotáteis que sejam uma representação em perspectiva, nem com sobreposições. Se a referência visual (imagem estática) estiver em perspectiva, a imagem audiotátil deve ser modelada com vista frontal e/ou lateral.</p>	<p>Não faça imagens que sejam representações em perspectiva ou com sobreposições.</p> <p>- Se a referência visual (imagem) estiver em perspectiva, a superfície tática deve ser modelada com vista frontal e/ou lateral.</p>
14	<p>O tamanho da imagem audiotátil varia de acordo com o conteúdo (em média, 280x290mm), porém, imagens muito grandes ou muito pequenas dificultam o aprendizado. Por isso, evitar imagens menores que a falange do dedo ou que ultrapassem ao alcance dos braços. Também atentar para o tamanho padrão da letra Braille. Ao invés de padronizar um tamanho específico, considerar trabalhar com escalas, trazendo comparações e contexto entre imagens e objetos</p>	<p>Trabalhe a modelagem da superfície tática em escalas, mas evite representações muito grandes ou muito pequenas.</p> <p>- A representação é muito pequena se for menor que a falange do dedo e muito grande se ultrapassa o alcance dos braços.</p>

	diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Atente-se que a cela Braille possui um tamanho padronizado.
15	Os recursos sonoros não são somente verbais. Fazer uso de música e outros sons não-verbais. Exemplos: som indicando erro ou acerto, sons lúdicos, sons ambientais, efeitos de som, sons de animais.	<ul style="list-style-type: none"> Utilize recursos sonoros além da fala. - Exemplos: música, sons lúdicos, sons de ambientes, sons de animais, efeitos de som.
16	A interação deve permitir que o estudante cego tenha controle da informação. Ou seja, permitir que o estudante possa ligar e desligar, repetir, avançar ou voltar o áudio (para gravações pequenas, pode-se suprimir essa função), ajustar a velocidade e o volume do áudio.	<ul style="list-style-type: none"> Permita que o estudante cego tenha controle da informação sonora durante a interação. - Isso significa que é possível desligar e ligar, avançar ou voltar o áudio, ajustar a velocidade e o volume do áudio, por exemplo.
17	Além do tato e da audição, outros sentidos podem ser estimulados para interação extra complementar (olfato, paladar, visão).	<ul style="list-style-type: none"> Estimule outros sentidos além do tato e da audição para interação complementar, se possível. - Exemplos: olfato, paladar, visão.
18	Prover alertas sonoros em caso de erros que interrompam o funcionamento da imagem. Muitas intervenções podem desmotivar o estudante a continuar explorando e, também, podem indicar que a imagem precisa ser refeita ou modificada.	<ul style="list-style-type: none"> Providencie alertas sonoros em casos de erros que interrompam o funcionamento da imagem. - Tenha cuidado pois muitas intervenções podem desmotivar o estudante a continuar explorando. - Refaça ou modifique a imagem caso muitas intervenções estejam sendo acionadas.
19	Usar plástico PLA, ABS e/ou resina como materiais de impressão 3D. Além disso, a impressão 3D pode ser combinada com outros processos de fabricação digital, como corte a laser, ou mesmo outros materiais (criando diferentes texturas). Explorar o que funciona melhor no contexto de uso.	<ul style="list-style-type: none"> Use materiais de impressão 3D como PLA, ABS e/ou resina. Combine com outros materiais ou processos de fabricação, como corte a laser. - Explore os materiais para criar diferentes texturas e defina o que funciona melhor no contexto de uso.
20	Manter o processo simples ou prover as ferramentas necessárias para que mesmo pessoas não especialistas (em impressão 3D e eletrônicos) possam desenvolver suas próprias imagens audiotáteis. A tecnologia usada deve ser robusta e de baixo custo, facilitando a capacitação e autonomia dos educadores.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha o processo simples ou dê as ferramentas necessárias para que pessoas não especialistas possam desenvolver as imagens. - A tecnologia deve ser robusta e de baixo custo, facilitando a capacitação e autonomia dos educadores.

21	<p>O escaneamento 3D é uma maneira de se adquirir modelos fiéis e detalhados do objeto real e pode ser utilizado como alternativa junto à outros tipos de modelagem, como a artesanal ou digital.</p>	<p>Utilize o escaneamento 3D como uma alternativa para se adquirir modelos digitais fiéis do objeto real.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Combine com outros tipos de modelagem, como a artesanal ou digital.
22	<p>A informação tátil deve ser simples, clara e saliente, sem informações redundantes ou detalhes exagerados que possam confundir o usuário cego.</p> <p>Pequenos detalhes e decorações (do objeto real ou imagem de referência visual) devem ser eliminados ou simplificados na construção dos elementos táteis. Se necessário, fazer uma imagem audiotátil separada em maior escala para mostrar esses detalhes. A simplificação não deve descaracterizar o objeto representado, devendo-se manter características que remetam ao objeto real, em um balanço entre simplificação e detalhes.</p>	<p>Simplifique a superfície tátil, retirando pequenos detalhes ou decorações. Considere que a informação tátil deve ser simples, clara e saliente, sem informações redundantes ou detalhes exagerados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caso queira mostrar esses detalhes, faça uma outra imagem em maior escala. - A simplificação não deve descaracterizar o objeto representado, por isso mantenha características que remetam ao objeto real.
23	<p>Usar palavras do cotidiano, mas não deixar de usar termos corretos e linguagem técnica adequada. Em caso de dificuldade de transmitir a informação, pedir ajuda da própria pessoa cega.</p> <p>Fazer a descrição verbal de maneira simples, concisa e objetiva, buscando oferecer o máximo de informação, respeitando o momento de desenvolvimento de cada estudante e seu potencial de compreensão. Adequar o trabalho ao seu perfil específico, com base em seus conhecimentos anteriores, seu contexto cultural e seu potencial de aprendizagem (inclusive informações em outras línguas, se necessário). Não suprimir informações nem subestimar a capacidade de compreensão do estudante cego.</p>	<p>Faça a descrição verbal de maneira simples, objetiva e com palavras do cotidiano. No entanto, não suprima informações relevantes ou deixe de usar termos corretos e linguagem técnica adequada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não subestime a capacidade de compreensão do estudante cego, mas respeite o seu desenvolvimento e potencial de aprendizagem. - Adeque a descrição com base em conhecimentos anteriores, contexto cultural e até para outras línguas, se necessário. - Caso tenha dificuldades de transmitir a informação, peça ajuda de pessoas cegas.
24	<p>Assegurar independência (de uso e de interpretação do conteúdo) ao estudante cego.</p> <p>Instruir novos usuários em como ler uma imagem audiotátil, pois a dinâmica é diferente de imagens táteis comuns. Se necessário, ter um tutorial disponível a todo momento.</p>	<p>Assegure a independência de uso e interpretação do conteúdo ao estudante cego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrua os estudantes em como ler a imagem audiotátil, caso seja a primeira vez. - Deixe um tutorial disponível a todo momento, se necessário.

25	<p>A impressão 3D pode ser combinada com eletrônicos de baixo custo. Exemplos: etiquetas NFC, sensores capacitivos, sensores PIR, placas Arduíno, placa Touch Board, Raspberry Pi, Makey Makey, Lilypad, sensores de proximidade.</p> <p>A visão computacional pode ser integrada no desenvolvimento de imagens audiotáteis. Exemplos: para o reconhecimento de formas, posição do dedo.</p> <p>Tablets e smartphones são ferramentas que podem ser integradas no desenvolvimento de imagens audiotáteis. Devem ser disponibilizados para os estudantes caso estes não tenham acesso, assim como orientações para o uso. Exemplos: uso de aplicativos, tela touch, câmeras, reconhecimento de QR Codes.</p> <p>A integração da superfície tátil com dispositivos eletrônicos, com o objetivo de criar pontos de interação com o áudio, podem ser feitas através de material condutivo - tais como filamento condutivo para impressão 3D ou tinta condutiva</p>	<p>Integre a superfície tátil impressa em 3D com dispositivos eletrônicos, com o objetivo de criar pontos de interação em áudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os dispositivos devem ser disponibilizados para os estudantes, caso não tenham acesso. - Dê orientações sobre o seu uso. - Materiais condutivos podem ser usados para criar os pontos de interação, como filamento condutivo para impressão 3D ou tinta condutiva. - Eletrônicos de baixo custo, tablets, smartphones e visão computacional são alternativas para adicionar áudio à superfície tátil. - Exemplos: Tags Near Field Communication (NFC), sensores capacitivos, placas eletrônicas Arduíno, Raspberry P, sensores de proximidade, aplicativos, tela touch, câmeras, reconhecimento de QR Code.
----	--	--

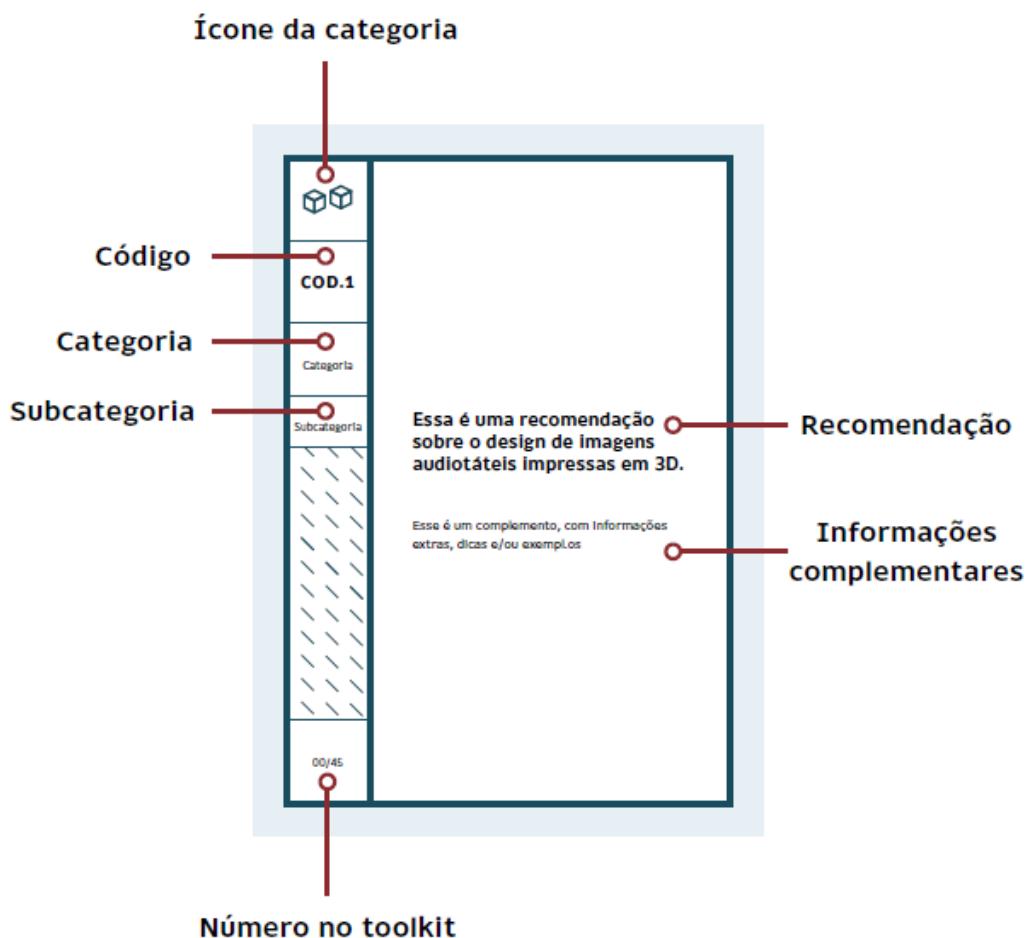
Este processo, ainda que não mostrado aqui em sua totalidade das 45 recomendações, colocou o foco do resultado acadêmico para as pessoas a quem se destina. Assim, o resultado não somente serve ao propósito do avanço da ciência e de contribuição teórica para o design, como também busca ser simples para pessoas fora da área. A reescrita em linguagem simples solucionou um problema identificado no conjunto inicial das recomendações, que era, de fato, a falta de coesão gramatical, linguagem complexa e hierarquia das informações.

Assim, a linguagem simples foi utilizada como uma forma de transformar informações densas e acadêmicas em informações mais acessíveis e fáceis de serem compreendidas em situações fora do ambiente acadêmico e, também, fora do ambiente do design.

As etapas seguintes, após este processo de escrita, foram a categorização em grupos significativos através de *card sorting*, o design do artefato em formato de cartas e, por fim, a avaliação por *workshop* de design.

Como visto, a linguagem simples não é apenas uma técnica de escrita, pois também leva em consideração aspectos de design para a organização visual da informação. Desta forma, o design do artefato foi norteado tanto por princípios de design quanto pela linguagem simples, uma vez que apresenta decisões gráficas como estilo, peso e hierarquia tipográfica; ícones e outros elementos esquemáticos; cor e textura. A Figura 3 apresenta a forma como a recomendação foi organizada visualmente no artefato.

Figura 3: Organização visual da recomendação. Fonte: Sanches (2023).



Este é apenas um exemplo da aplicação da linguagem simples em resultados de pesquisa acadêmica na área do design, entretanto, espera-se que a prática seja cada vez mais utilizada com o intuito de disseminar este tipo de informação de forma simples, acessível e objetiva, já que, quanto mais simples a informação, mais pessoas podem ser alcançadas.

Em complemento, destaca-se que a técnica da linguagem simples busca organizar a informação através de estratégias já familiares aos autores acadêmicos, tais como uso de hierarquia textual, tópicos de escrita e seleção das informações mais importantes em um parágrafo de texto. Por isso, considera-se interessante que essas mesmas estratégias sejam cada vez mais aplicadas para a disseminação dos resultados de pesquisas acadêmicas, em especial, para além do ambiente acadêmico e para além de seus pares.

5 Considerações finais

Este artigo teve por objetivo apresentar a linguagem simples e exemplificar como esta foi

aplicada nos resultados de uma tese de doutorado brasileira, cujo tema era a proposição de recomendações para o design de imagens audiotáteis impressas em 3D para a educação inclusiva de cegos.

O intuito da exemplificação deste caso foi para fomentar a ideia de que a linguagem simples pode ser utilizada, também, como simplificador de resultados acadêmicos da área do design, além das aplicações mais usuais, tais como em documentos de administração pública e informações sobre saúde. Sendo a linguagem simples uma causa social, que comprehende que toda a população tem direito de ler e compreender as informações que sejam do seu interesse, resultados acadêmicos também podem ser simplificados e disseminados para além do ambiente da academia.

Além disso, também se evidenciou que a linguagem simples tem forte ligação com o design, em especial o design da informação e o design inclusivo, assim como relaciona-se com abordagens centradas nas pessoas – visto que um dos aspectos da prática da linguagem simples é, de fato, a compreensão do público e suas necessidades.

Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- Comunica Simples (2023). A linguagem simples. Disponível em <https://comunicasimples.com.br/a-linguagem-simples/>
- Escola Nacional de Administração Pública. ENAP. (2023). Curso Primeiros passos para uso de Linguagem Simples. Disponível em <https://www.escolavirtual.gov.br/curso/315>
- Fischer, H. (2018). *Clareza em textos de e-gov, uma questão de cidadania*. Rio de Janeiro: Com Clareza.
- Fischer, H, Mont'álvão, C. & Rodrigues, E. (2019). Fator facilitador ou barreira para cidadãos acessarem e-serviços: o papel do texto em governo eletrônico. *Anais do Congresso internacional de ergonomia e usabilidade de interfaces humano-tecnologia e Congresso internacional de ergonomia e usabilidade de interfaces e interação humano-computador*, 17, 250-265.
- Flesch, R. (1946). *The art of plain talk*. Nova Iorque: Harper & Row Publishers.
- Galvão, M., Carmona, F. & Ricarte, I. (2018). Disseminando evidências em saúde em linguagem simples nas mídias sociais. *Anais das XIII Jornadas APDIS*, 13.
- Plain Language Association International. Plain. (2023). What is plain language?. Disponível em <https://plainlanguagenetwork.org/plain-language/what-is-plain-language/>
- Sanches, E. C. P. (2023). *Artefato de auxílio ao design de imagens audiotáteis impressas em 3D para a educação inclusiva de cegos* [Tese de Doutorado]. Departamento de Design. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.
- Sanches, E. C. P. & Bueno, J. (2022). Uso da linguagem simples como prática no design da

informação e design inclusivo. In Spinillo, C. G., Bueno, J., Catapan, M. F.; Corrêa, R. O. (orgs.), *Coletânea de estudos do PPGDesign/UFPR: Novos horizontes da pesquisa em design* (pp. 231-245). São Paulo: Blucher.

Schrivener, K. (2017). Plain language in the US gains momentum: 1940-2015. *IEEE Transactions in Professional Communication*, 60(4), 343-383.

Sobre as autoras

Emilia Christie Picelli Sanches, Dra., UFPR, Brasil <emilia.ecps@gmail.com>
Juliana Bueno, Dra., UFPR, Brasil <julianabueno.ufpr@gmail.com>