

Bruna da Silva Souza

Universidade Federal do
Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Rio Grande
do Sul, Brasil.

Eduardo Cardoso

Universidade Federal do
Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Rio Grande
do Sul, Brasil.

Tiago Coimbra Nogueira

Universidade Federal do
Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Rio Grande
do Sul, Brasil.

**ASTROS: DESIGN DE LIVRO INFANTIL
AUDIOVISUAL ACESSÍVEL**

**ASTROS: DESIGN OF AN ACCESSIBLE AUDIOVISUAL
CHILDREN'S BOOK**

RESUMO

Astros é um livro infantil audiovisual acessível, para crianças entre 8 e 11 anos, com e sem deficiência, desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso em Design Visual em colaboração com o Planetário José Baptista Pereira da UFRGS e com a equipe Com Acesso Comunicação Acessível UFRGS, com vistas a promover inclusão social por meio da literatura infantil e gerar sensibilização sobre o tema. Adotou-se uma metodologia específica para o desenvolvimento do projeto, buscando compreender o público-alvo e os processos de criação de livros acessíveis. A partir disso, gerou-se alternativas e protótipos, que foram verificados com especialistas para refinamento e conclusão do projeto.

Palavras-chave: design; livro audiovisual acessível; literatura infantil.

ABSTRACT

Astros is an accessible audiovisual children's book, for children between 8 and 11 years old, with and without disabilities, developed in the Undergraduate thesis on Visual Design, in collaboration with Planetário José Baptista Pereira of UFRGS and Com Acesso Comunicação Acessível UFRGS team, aiming at promoting social inclusion through children's literature and generating awareness of the topic's importance. A specific methodology was adopted for the development of the project, seeking to understand the target audience and the processes for creating accessible books. From that, alternatives and prototypes were generated, which were verified with experts for refinement and completion of the project.

Keywords: design; accessible audiovisual book; children's literature.

Recebido: 22/09/2021 / Aprovado: 28/11/2021

Como citar: SOUZA, Bruna da Silva; CARDOSO, Eduardo Cardoso; NOGUEIRA, Tiago Coimbra. Astros: design de livro infantil audiovisual acessível. Revista GEMINIS, v. 13, n. 1, pp. 68-95, jan./abr. 2022

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 3.0 Internacional.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, 6,7% da população apresenta alguma deficiência, segundo o Panorama Nacional e Internacional da Produção de Indicadores Sociais (SIMÕES, ATHIAS, BOTELHO, 2018). O percentual pode parecer pequeno, mas se colocado em números populacionais, representa cerca de 14 milhões de pessoas.

Para proporcionar igualdade de oportunidades a todos, ao longo dos últimos anos foram criadas várias legislações. Destaca-se o Artigo 2º da Lei Brasileira da Inclusão (BRASIL, 2015) que define acessibilidade como:

Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2015).

Neste trabalho nos interessa olhar para a produção de livros em formato acessível, ou seja, em formato audiovisual. Os livros, como fontes de informação, podem ser desenvolvidos dispondo de recursos de acessibilidade para melhorar sua condição de alcance a um número maior de pessoas, mas, segundo Mauch (2017), a maioria dos livros no país não está acessível, e dos que estão, a maior parte é em braile ou em audiolivro, que são recursos voltados especialmente para pessoas com deficiência visual.

Muitos dos brasileiros com surdez têm a Língua Brasileira de Sinais – Libras como primeira língua, e não desfrutam ainda de muitos materiais em formato bilíngue, o que gera exclusão. Por isso, é importante a criação de materiais e livros em formatos acessíveis com vistas a garantir a todos, incluindo as pessoas com deficiência, o acesso ao conhecimento, ao lazer e à cultura, e que também possibilitem a interação entre pessoas com e sem deficiência, assim como a difusão dos recursos e sensibilização sobre a temática.

Para a comunidade surda usuária Libras, tornar materiais em formato audiovisual acessível é um direito social e linguístico. O formato audiovisual possibilita a gravação e reprodução da performance tradutória, possibilitando uma alteração do gênero inicial, ou seja, de um livro escrito para uma dimensão fílmica que se apoiam nas multimodalidades (imagem do tradutor, ilustrações, cores e textos) para que a mensagem chegue no público-alvo.

A tradução audiovisual – TAV é usada para encapsular práticas diferentes de traduções usadas na mídia audiovisual nas quais há a transferência de uma língua-fonte para uma língua-meta.

(DÍAZ CINTAS, 2005). E nos casos da tradução para a língua de sinais, a modalidade linguística impacta os produtos audiovisuais e as formas de tradução nesse contexto (NASCIMENTO, NOGUEIRA, 2019) afirmando, assim, ser uma modalidade da Tradução Audiovisual Acessível – TAVa.

Nessa perspectiva, este trabalho, que é resultado de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Design Visual da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), tem como objetivo apresentar a criação de um livro em formato audiovisual em formato acessível que possibilite a inclusão de recursos de acessibilidade tanto para pessoas com deficiência visual quanto para pessoas surdas, considerando a fácil disponibilização por meio digital. Desse modo, o acesso ao livro audiovisual se dá de forma gratuita por meio da internet, sem a necessidade de investimento em impressão, o que poderia dificultar a publicação e distribuição do material. A obra audiovisual acessível conta com recursos de acessibilidade como Tradução Audiovisual da Língua de Sinais – TALS e Legendagem para Surdos e Ensurdidos – LSE e, também, Audiodescrição (AD), além de apresentar animações para deixar o conteúdo mais dinâmico e interessante, visto que a produção é destinada ao público infantil.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: primeiro é apresentada a metodologia criada para o projeto a partir de metodologias existentes; após, o desenvolvimento do projeto é apresentado de acordo com cada etapa da metodologia, passando pela coleta de dados, definição de requisitos e especificações, geração de alternativas, criação de protótipos, testes com especialistas e ajustes, até chegar na finalização do projeto.

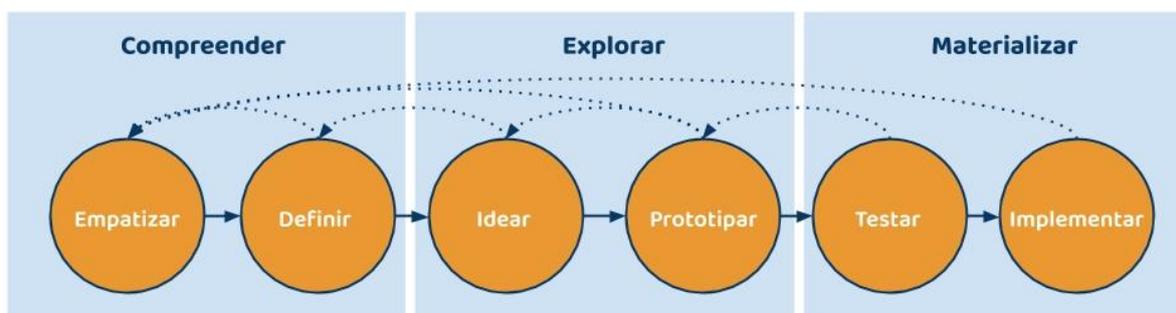
2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E CAMINHOS METODOLÓGICOS NA PRODUÇÃO DE LIVRO AUDIOVISUAL ACESSÍVEL

Para alcançar o objetivo proposto, escolheu-se utilizar a metodologia do *Design Thinking*, com a abordagem do Nielsen Norman Group (GIBBONS, 2016), aliada ao método para Desenvolvimento de Projetos de Design de Livros Infantis, do designer Guto Lins (2004), adaptado para o formato audiovisual acessível. A metodologia do *Design Thinking* foi escolhida por ter etapas flexíveis e por ser centrada no usuário e o método de Guto Lins foi escolhido por ser próprio para design de livros infantis.

O *Design Thinking*, para Gibbons (2016), já era praticado desde o início dos anos 1900 por designers que aplicavam um processo criativo centrado no ser humano, compreendendo a vida de seus usuários e suas necessidades não atendidas, para construir soluções significativas e eficazes, mas não era algo padronizado. Na década de 1990, David Kelley e Tim Brown da IDEO, com Roger

Martin, popularizaram o termo *Design Thinking* ao reunir e organizar métodos e ideias que foram fermentados por anos em um conceito unificado. A Nielsen Norman Group, uma empresa americana de consultoria em interface e experiência do usuário, considera o *Design Thinking* uma ideologia com abordagem prática e centrada no usuário para a solução de problemas, apoiada por um processo com fases distintas, mas flexíveis. A estrutura do processo, conforme a figura 1, segue um fluxo geral de compreender, explorar e materializar. E dentro dessas divisões maiores estão as 6 fases: empatizar, definir, idear, prototipar, testar e implementar (GIBBONS, 2016).

Figura 1 – Etapas do *Design Thinking*.



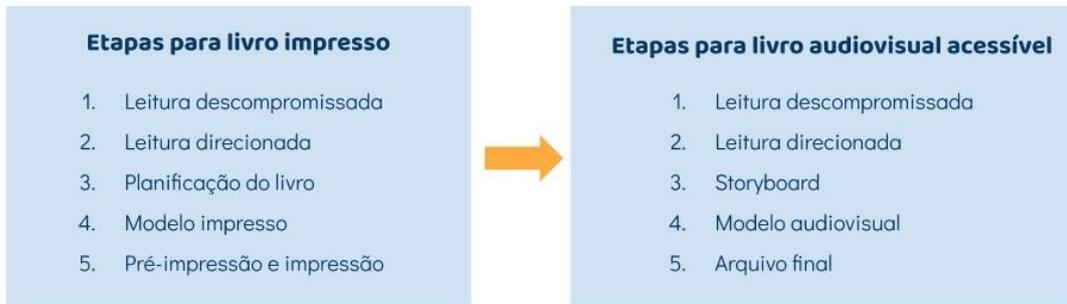
Fonte: Nielsen Norman Group, traduzido pelos autores.

Já o Método para Desenvolvimento de Projetos de Design de Livros Infantis, de Lins (2004), constitui-se de 5 etapas. A primeira etapa consiste em uma leitura descompromissada do texto que irá compor o livro infantil, a fim de perceber o “clima” do livro; a segunda trata-se de uma leitura direcionada do material, para criar recortes no texto e relacioná-los com possíveis imagens; a terceira etapa consiste na planificação do livro, na qual é feito um *storyboard* com a disposição de imagens e textos e são decididas informações como número de páginas, formato, materiais, cores etc.; na quarta etapa é feito um modelo do livro em tamanho real para verificação e avaliação das escolhas da etapa anterior; e na quinta e última etapa é feita a montagem da arte final para impressão do livro (LINS, 2004).

O livro audiovisual acessível, como o nome já diz, se apresenta no formato audiovisual e não impresso, por isso, para utilização do método de Guto Lins (2004), algumas adaptações se fazem necessárias, conforme pode ser observado na figura 2. A primeira e a segunda etapa permanecem iguais, já que tratam apenas da leitura do material. A terceira etapa também não muda muito, a diferença é que não serão pensados materiais, formato, e outros dados técnicos de impressão, já que o formato do livro é audiovisual, e o foco será no *storyboard* do vídeo e em definições de *layout*. Da

mesma forma, a quarta etapa consiste em um modelo audiovisual e não impresso. Finalmente, na quinta etapa, o arquivo final do livro é disponibilizado para o acesso online e também para downloads.

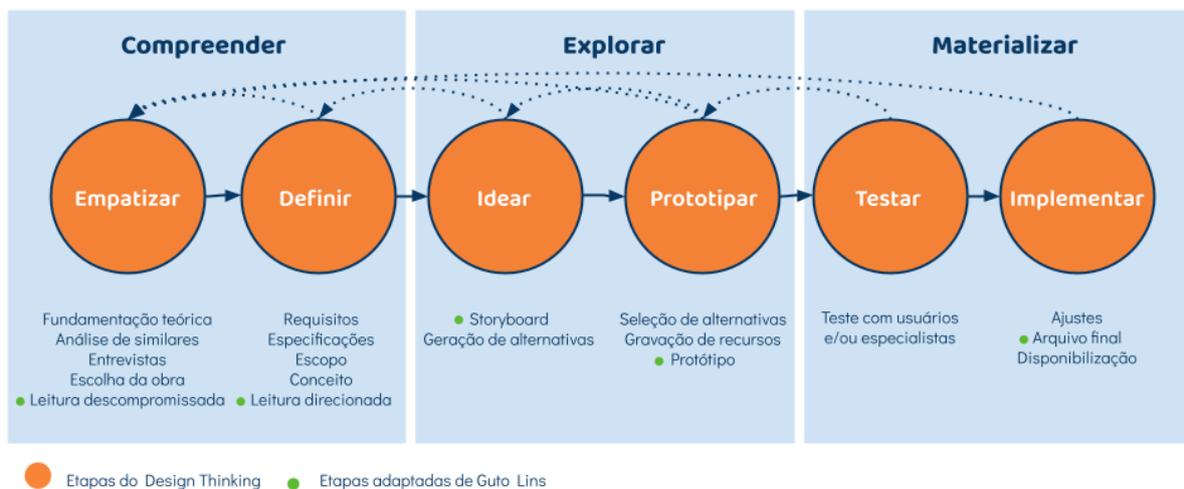
Figura 2 – Comparação entre etapas do método de Guto Lins original e do adaptado.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Considerando que cada projeto tem suas necessidades e especificidades, as duas propostas anteriormente citadas foram combinadas em uma metodologia para ser aplicada no presente projeto. A combinação da metodologia do *Design Thinking* com o método para Desenvolvimento de Projetos de Design de Livros Infantis se dá conforme a figura 3. As seis etapas da metodologia adaptada seguem um caminho definido, mas não são estritamente lineares, permitindo haver retomadas a etapas anteriores, caso se faça necessário.

Figura 3 – Metodologia adaptada para o projeto.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A fase Compreender contém as etapas Empatizar e Definir do *Design Thinking*. Empatizar é a etapa para desenvolver conhecimento do tema e dos usuários. Nela ocorre a fundamentação teórica, a análise de similares e as entrevistas. Também é o momento de escolha do texto para produção do livro e leitura descompromissada deste para entendimento do “clima” da obra. Definir é a etapa em que são identificadas as necessidades dos usuários com base nas pesquisas da etapa anterior, e a partir delas, são estabelecidos os requisitos de usuários, os requisitos de projeto e as especificações do projeto. Nela também é estabelecido um escopo e um conceito que guiarão o restante do projeto e, ao final, ocorre a leitura direcionada do texto escolhido, que serve para organizar o texto e relacioná-lo com possíveis imagens como uma forma de preparo para a próxima etapa.

A fase Explorar contém as etapas Idear e Prototipar. Idear é a etapa de experimentação. Nela é criado um *storyboard* para o livro audiovisual para servir de base para as animações e, a partir dele, são geradas alternativas de *layout* para os recursos de acessibilidade para a criação do protótipo na etapa seguinte. Prototipar é a etapa em que são selecionadas as alternativas criadas na etapa anterior que mais se adequam aos requisitos do projeto. A partir disso, são produzidos os recursos de acessibilidade e é feito um modelo do livro audiovisual acessível.

A última fase, Materializar, contém as etapas Testar e Implementar. Testar é a etapa em que o protótipo é enviado para usuários e/ou especialistas para realização de testes que proporcionam *feedbacks* para melhoramento do trabalho. Implementar é a etapa em que são feitos ajustes a partir dos *feedbacks* dos testes. E, por fim, o arquivo final do livro audiovisual acessível é gerado e disponibilizado para o acesso online e para download.

3. ETAPA EMPATIZAR

Empatizar é a primeira etapa da metodologia utilizada no projeto e consiste na busca de conhecimento para compreender a temática do projeto e seus potenciais usuários. Integram esta etapa a fundamentação teórica, a análise de similares e as entrevistas. Ao final da coleta de dados foi escolhida uma obra para ser trabalhada no projeto.

3.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O livro audiovisual acessível, de acordo com Mauch (2016), é um formato de livro que utiliza técnicas e metodologias audiovisuais junto aos princípios de acessibilidade e da literatura. Para que o livro seja acessível a todos, são observados os princípios do design universal. O design universal é a concepção de “produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência,

incapacidades ou mobilidade reduzida” (CAT, 2009, p. 14). Os sete princípios do design universal são: o uso equitativo, o uso flexível, o uso simples e intuitivo, a informação de fácil percepção, a tolerância ao erro, o esforço físico mínimo e o dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente (CAMBIAGHI, 2007). Por isso, este formato de livro conta com a combinação de diferentes recursos de acessibilidade e formatos acessíveis de forma a permitir a leitura de pessoas com e sem deficiência, respeitando as particularidades de cada um. São eles: o audiolivro, o texto em língua portuguesa em forma de legendas ou outras inserções de texto em movimento, a descrição das imagens, a narração de texto, a janela de Libras, as animações e as trilhas sonoras (MAUCH, 2016). No *Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis* (NAVES et al., 2016) é possível encontrar orientações mais detalhadas para elaboração da audiodescrição, da janela de Libras e da legendagem para surdos e ensurdecidos (LSE).

A audiodescrição (AD) é uma modalidade de tradução que transforma a informação visual em informação sonora tornando-a acessível às pessoas com deficiência visual. Na produção audiovisual constitui-se em uma locução adicional roteirizada que descreve o ambiente, as ações, os estados emocionais e as características dos personagens em cena. Ela deve ser fluida e não monótona e, no caso de produtos destinados ao público infantil, a narração deve ser mais lúdica e poética, como uma contação de história, para manter a atenção da criança (NAVES et al., 2016).

A janela de Libras é o espaço destinado à tradução da produção para a Libras, realizada por um tradutor e intérprete (NAVES et al., 2016). Para garantir uma boa visualização das configurações de mão, o *Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis* (NAVES et al., 2016) aconselha que a janela de Libras fique no canto inferior direito e que tenha altura de no mínimo metade da tela e largura de no mínimo um quarto da tela. A janela também deve sofrer o mínimo de interferências de símbolos e outras imagens e pode ser retirada da tela caso haja longos períodos sem diálogos — essas orientações são relacionadas a NBR 15290 que traz orientações quanto à produção, gravação e exibição. Nascimento e Nogueira (2019, p. 22), ao abordarem especificamente sobre a tradução audiovisual, contribuem na proposição de mudanças de termos. Os autores sugeriram substituir a expressão Janela de Libras por Tradução Audiovisual da Língua de Sinais (TALS), considerando “que a primeira corresponde ao locus de apresentação da tradução e a segunda à prática tradutória em si”. Considerando que o tradutor necessita utilizar recursos linguísticos, como a incorporação de personagens, objetos e formas para que possa produzir o discurso em Libras.

As legendas em produções audiovisuais são uma tradução das falas em forma de texto escrito. A principal diferença da Legendagem para Surdos e Ensurdecidos é que ela apresenta informações adicionais, como a identificação do falante e a tradução dos efeitos sonoros, ambos

indicados entre colchetes (NAVES et al., 2016). A identificação do falante se faz necessária quando há mais de um interlocutor e principalmente quando o plano não permite identificar quem está falando por não ser possível ver os lábios se mexendo. Já a tradução dos efeitos sonoros ocorre apenas com elementos sonoros importantes para a narrativa, como músicas e sons produzidos por pessoas, animais, natureza ou objetos (NEVES, 2007). Recomenda-se que as legendas sejam exibidas no centro da parte inferior da tela, em no máximo duas linhas, com no máximo 37 caracteres em cada uma (NAVES et al., 2016).

O livro audiovisual acessível é uma forma de unir a contação de história com os recursos gráficos, sonoros e de acessibilidade. Segundo Cardoso e Faria (2016), a contação de histórias desperta na criança a curiosidade, estimula a imaginação, desenvolve a autonomia e o pensamento. Além disso, a contação de histórias pode servir como forma de inclusão, pois oferece possibilidades para que as pessoas com deficiência possam se sentir sujeitos atuantes e capazes de realizar atividades no âmbito educativo e social. (VIEIRA et al., 2019).

Em relação a contação de histórias para crianças surdas, de acordo com Vasconcellos (2014), na perspectiva bilíngue Libras-Português, é fundamental o uso de métodos e recursos visuais, que se expandam desde a imagem não verbal, vocabulários em português e a própria Libras, oferecendo, assim, a estimulação de habilidades cognitivas, possibilitando aprendizado por vias diversas e contribuindo para que a criança desenvolva competências relacionadas diretamente com a possibilidade de se expressar e elaborar textos de forma coerente. Já no caso das crianças com deficiência visual, segundo Vieira et al. (2019), para possibilitar a compreensão da história se faz necessário ensiná-las o que é e como é cada objeto. Sendo assim, é imprescindível a audiodescrição, que possibilita a descrição detalhada das situações e permite que os ouvintes com e sem deficiência visual idealizem e imaginem cada situação da história.

3.2. ANÁLISE DE SIMILARES E ENTREVISTAS

Após a fundamentação teórica, foi realizada uma análise de similares para investigar o que já foi realizado em relação ao tema e avaliar quais propostas obtiveram melhores resultados. Para análise, foram selecionados livros disponíveis no Brasil e em outros países, como Portugal e Argentina, que tivessem versão audiovisual acessível, e apresentassem pelo menos os recursos de TALS, legendagem e animações. São eles: I) *O Rei Careca*, da editora Mais Diferenças; II) *O Pequeno Príncipe*, com versão audiovisual acessível pelo projeto Acessibilidade em Bibliotecas Públicas do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas em parceria com a editora Mais Diferenças; III) *Como eu vou*, do projeto Multi, da UFRGS; IV) *O Menino dos Dedos Tristes*, da editora

Alfarroba, de Portugal; V) *No (es así)*, da editora La Brujita de Papel, da Argentina, com versão audiovisual acessível pelo projeto Videolibros enSeñas. Foram analisados aspectos de acessibilidade, como os recursos utilizados, e de design, como diagramação, ilustrações, cores e tipografia.

Com a análise realizada, pôde-se perceber que os livros audiovisuais acessíveis produzidos pela editora Mais Diferenças são os mais completos entre os analisados em relação à acessibilidade, apresentando todos os recursos verificados, tendo *O Rei Careca* o diferencial de apresentar um glossário, ensinando palavras novas em português e Libras. Isso não quer dizer que os demais livros analisados também não tenham uma boa acessibilidade, apenas percebe-se nestes uma preferência por separar os recursos em versões, como audiolivro com audiodescrição e videolivro com TALS e legendagem, o que também é uma abordagem válida, em que cada pessoa escolhe a versão mais adequada para si. Porém, uma versão contendo todos os recursos juntos, provavelmente tem mais chances de gerar interações entre crianças com e sem deficiência e promover sensibilização sobre o assunto. Percebeu-se também que todos os livros audiovisuais acessíveis, com exceção do *Pequeno Príncipe*, que é um livro mais longo, têm uma duração de menos de dez minutos, o que parece ser um tempo adequado para que a criança não se canse nem perca o interesse.

Optou-se também pela realização de entrevistas para melhor compreender as necessidades dos usuários e o processo de criação de livros audiovisuais acessíveis. Foram realizadas quatro entrevistas no total, três com especialistas em recursos de acessibilidade e uma com uma representante do projeto Videolibros EnSeñas, da Argentina. Foram perguntas com relação às necessidades das crianças surdas e das crianças com deficiência visual e também sobre quais cuidados tomar ao desenvolver materiais para esses públicos. As entrevistas foram muito proveitosas para um melhor entendimento dos recursos necessários para desenvolver um livro audiovisual acessível e dos elementos e passos envolvidos em seu processo de criação, assim como para adquirir novas referências além dos similares analisados. Identificou-se também a necessidade de fazer várias versões do livro audiovisual acessível, para que cada usuário possa escolher a versão que melhor se adéque às suas necessidades. Mas também é interessante destacar a versão com todos os recursos, para possibilitar uma experiência de leitura acessível a todos e o conhecimento e a conscientização sobre a importância de livros acessíveis.

3.3. ESCOLHA DA OBRA

Após essa fase, procurou-se uma obra para ser adaptada para o formato audiovisual acessível. Deu-se preferência para produções acadêmicas da UFRGS, com vistas a uma contrapartida para a Universidade. A obra escolhida foi o projeto Astros, em produção pelo Planetário Professor

José Baptista Pereira da UFRGS. O livro conta com textos da técnica em assuntos educacionais Vanise Baptista, ilustrações da aluna do curso de Artes Visuais da UFRGS, Brenda Klein, e revisão científica da professora do Instituto de Física Daniela Borges Pavani. O livro *Astros* é voltado para crianças de 8 a 11 anos e aborda temas que relacionam assuntos de história, ciências naturais, cultura geral, arte e yoga com a astronomia. O protagonista do livro, uma criança chamada *Astros*, mostra num tom lúdico suas descobertas em pesquisas realizadas no período de isolamento. O livro consiste em quatro capítulos que abordam respectivamente o Sol, a Lua, o Cruzeiro do Sul e a Via Láctea.

No momento da escolha da obra, estava completo apenas o primeiro capítulo, com versão em livro digital e contação da história em vídeo. A diagramação do primeiro capítulo foi feita pela ilustradora, mas foi revisada e ajustada, e os demais capítulos foram trabalhados em conjunto para garantir unidade ao projeto. A partir da leitura descompromissada do primeiro capítulo, já foi possível identificar na capa um clima de curiosidade e fantasia provocado pela ilustração do rosto do menino azul *Astros*, com seus olhos grandes refletindo o universo. E, ao ler o capítulo, é possível sentir um clima de descoberta e descontração evocado pelas animadas pesquisas do protagonista sedento por novos conhecimentos e sua interação com o leitor, sempre convidando-o à experimentação.

4. ETAPA DEFINIR

Definir é a segunda etapa da metodologia utilizada no trabalho e consiste nas definições que guiam o projeto. Com base na fundamentação teórica, análise de similares e entrevistas realizadas na etapa Empatizar, foram identificadas as necessidades dos usuários. Estas foram transformadas em requisitos dos usuários e posteriormente traduzidos em requisitos de projeto. A partir deles, foram definidas as especificações de projeto, que devem ser verificáveis e tecnicamente viáveis, além de servirem para embasar e direcionar o desenvolvimento das etapas seguintes. Essas definições podem ser conferidas no quadro 1.

Quadro 1 – Necessidades dos usuários, Requisitos dos usuários, Requisitos de projeto e Especificações de projeto

Necessidades dos usuários (N)	Requisitos dos usuários (RU)	Requisitos de projeto (RP)	Especificações de Projeto (EP)
N1. Ter acesso ao conteúdo do livro	RU1. Possibilitar o acesso ao livro por pessoas com diferentes capacidades	RP1. Apresentar narração da história	EP1. Apresentar narração clara, em tom lúdico, com ritmo e fluidez EP2. Sincronizar o áudio com o ritmo da leitura

		RP2. Apresentar audiodescrição das imagens	EP3. Apresentar audiodescrição com voz diferente da narração EP4. Apresentar audiodescrição clara, em tom lúdico, com ritmo e fluidez EP5. Apresentar descrições que não sejam longas demais e que utilizem termos do repertório infantil
		RP3. Apresentar legendagem para surdos e ensurdecidos (LSE)	EP6. Apresentar legendagem <i>open caption</i> que harmonize com o <i>layout</i> das páginas e que tenha identificação do falante e de efeitos sonoros
		RP4. Apresentar TALS	EP7. Apresentar TALS com o tradutor e intérprete recortado, ocupando no mínimo metade da altura da tela e com bom contraste entre o fundo e o tradutor e intérprete EP8. Sincronizar a interpretação de Libras com a narração
	RU2. Disponibilizar o conteúdo do livro gratuitamente	RP5. Disponibilizar o livro audiovisual para assistir online e para download gratuito	EP9. Disponibilizar o livro audiovisual em plataformas online de vídeo e link para download gratuito na descrição do vídeo
N2. Escolher a versão do livro audiovisual que melhor se adéque a suas necessidades	RU3. Oferecer diferentes versões do livro audiovisual	RP6. Oferecer versão para pessoas sem deficiência	EP10. Oferecer versão do livro em PDF EP11. Oferecer versão do livro audiovisual sem recursos de acessibilidade
		RP7. Oferecer versões para pessoas com deficiência visual	EP12. Oferecer versão do livro em formato de áudio com audiodescrição
		RP8. Oferecer versões para pessoas surdas	EP13. Oferecer versão do livro audiovisual com TALS e LSE
N3. Promover sensibilização quanto a importância de livros acessíveis	RU4. Oferecer versão com todos os recursos de acessibilidade e incentivar seu uso	RP9. Destacar a versão com todos os recursos de acessibilidade como principal	EP14. Oferecer versão com audiodescrição, janela de TALS e LSE como principal EP15. Criar materiais de divulgação junto à disponibilização dos vídeos que encorajem as pessoas a assistirem a versão com todos os recursos de acessibilidade

N4. Se entreter com o conteúdo do livro	RU5. Apresentar um livro visualmente atrativo	RP10. Utilizar cores vivas	EP16. Utilizar cores saturadas ¹
		RP11. Utilizar diferentes tipos de diagramação e composições de <i>layout</i>	EP17. Utilizar diagramação de dissociação, associação e conjunção e variar a disposição dos elementos
	RU6. Apresentar o conteúdo de forma divertida e interessante	RP12. Apresentar animações e sons	EP18. Fazer transições interessantes entre as páginas e movimentações simples em personagens, objetos e cenários EP19. Apresentar músicas de fundo e efeitos sonoros
N5. Ter uma experiência literária com conforto e fluidez	RU7. Ter boa legibilidade ² e leiturabilidade ³	RP13. Utilizar tipografia legível e em tamanho grande	EP20. Utilizar tipografias simples e sem serifa e em tamanho de no mínimo 24pt sempre que possível
		RP14. Ter textos claros e objetivos para facilitar a leitura e compreensão	EP21. Seguir os parâmetros da escrita simples
	RU8. Ter bom contraste entre figuras, fundos e textos	RP15. Utilizar cores contrastantes entre si	EP22. Utilizar cores como preto e branco, amarelo e preto e amarelo e azul-escuro

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Com os requisitos e especificações de projetos definidos, foi possível estabelecer um escopo do projeto para delimitar o que seria desenvolvido ao longo do trabalho. O projeto consiste no desenvolvimento do livro infantil *Astros* no formato audiovisual acessível, voltado para crianças de 8 a 11 anos, com ou sem deficiência. O livro é disponibilizado gratuitamente nas versões: Livro digital; Livro audiovisual acessível com audiodescrição, TALS e LSE; Livro audiovisual acessível com TALS e LSE; Livro audiovisual sem recursos de acessibilidade; Audiobook com audiodescrição.

Todas as versões do livro audiovisual acessível contam com narração e efeitos sonoros. Para o desenvolvimento do livro foram observadas as diretrizes de acessibilidade em materiais

¹ Segundo Coelho (apud RAMOS; WITTER, 2008), as cores utilizadas em publicações voltadas para o público infantil devem ser vivas e contrastantes, para provocar sensações de alegria e bom humor.

² Segundo o guia para acessibilidade em design gráfico lançado pela Associação de Designers Gráficos Registrados de Ontário (RDG, 2010) a legibilidade se refere à facilidade em reconhecer as letras e palavras de um texto.

³ A leiturabilidade (RDG, 2010) trata do quão compreensível é o texto, refere-se à clareza e velocidade com que o conteúdo é assimilado em uma extensão de texto.

audiovisuais e os cuidados e recomendações para design de livros infantis para criar uma experiência literária divertida e confortável para crianças com e sem deficiência. Além do livro, foram desenvolvidos também materiais de divulgação como um *trailer* e um *card* para *post* em redes sociais, para que o livro possa alcançar um maior número de pessoas e também para sensibilização da importância em oferecer livros acessíveis a todos os públicos.

Para tornar tudo isso possível, o projeto contou com a colaboração de vários profissionais. O texto, as ilustrações, a locução, a revisão final e a disponibilização, foram produzidos pelo Planetário. Foram desenvolvidos por Bruna da Silva Souza, as animações, a legendagem, a edição de áudio e de vídeo e a inserção dos recursos de acessibilidade. E o grupo Com Acesso UFRGS, coordenado pelos professores Eduardo Cardoso e Tiago Coimbra Nogueira, produziu a audiodescrição e a tradução para Libras. Por se tratar de um projeto que envolve todos esses profissionais, até o final do trabalho de conclusão de curso produziu-se apenas um dos capítulos completos, com todas as versões citadas no escopo. E após, será dada continuidade ao projeto, produzindo os recursos para os capítulos restantes e disponibilizando para o Planetário.

Diante de toda a pesquisa e definições estabelecidas, realizou-se um *brainstorm* com palavras-chave relacionadas a acessibilidade, ludicidade e astronomia para gerar um conceito que englobasse o que se quer passar com o projeto para direcionar e dar unidade à geração de alternativas. O conceito gerado foi o seguinte: *Descobrir o universo dos livros pode ser uma viagem para todos. Basta considerar as diferenças de cada tripulante, utilizar a nave certa, e assim, o cosmos é o nosso limite!*

Para que o conceito fosse condizente com a obra escolhida, um livro infantil sobre astronomia e com o problema de projeto, um livro infantil acessível para todos, decidiu-se utilizar um tom lúdico e fazer uma analogia da experiência de ler um livro acessível com uma viagem ao espaço. Em ambas as situações é necessário conhecer as diferenças de cada tripulante – ou leitor, e utilizar a nave certa – ou o formato de livro certo, assim, o cosmos – ou a imaginação, é o limite de onde se pode chegar na viagem – ou na leitura, e ambos trazem possibilidades infinitas. As etapas seguintes foram guiadas pelo conceito desenvolvido, como uma forma de deixar o projeto alinhado, e pela leitura direcionada de cada um dos capítulos, que serviu para organizar o que seria desenvolvido na geração de alternativas.

Como o primeiro capítulo já estava pronto e necessitava apenas de alguns ajustes, a leitura direcionada se deu a partir do segundo capítulo. Para tanto, foi realizado um trabalho em conjunto com a ilustradora para dividir o texto do segundo capítulo em partes, que foram distribuídas por

páginas e associadas a imagens, que por sua vez foram discutidas e definidas para a ilustradora dar início a seu processo criativo. O mesmo processo se repetiu com os demais capítulos.

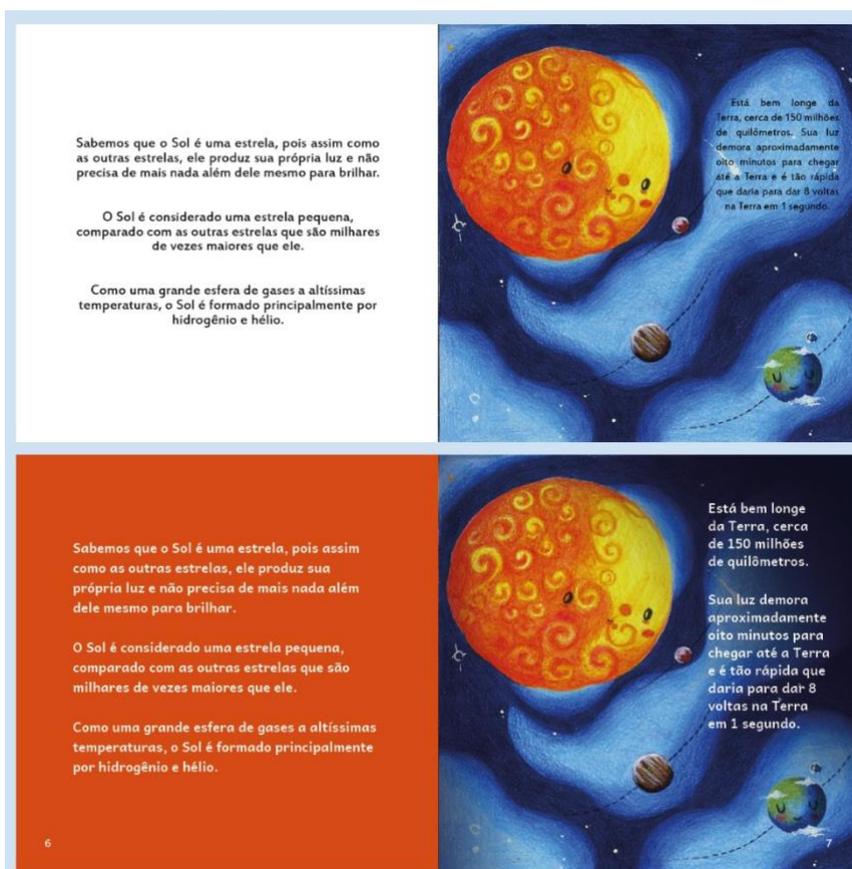
5. ETAPA IDEAR

Idear é a terceira etapa da metodologia utilizada no projeto e consiste na criação e experimentação, na qual são geradas alternativas para o livro audiovisual acessível a partir do conceito e especificações de projeto gerados na etapa anterior. Antes de gerar as alternativas de utilização dos recursos de acessibilidade, o primeiro capítulo do livro, que havia sido pela ilustradora, teve sua diagramação revisada para garantir unidade ao projeto e adequação à proposta.

5.1. DIAGRAMAÇÃO

A tipografia utilizada anteriormente era a Estrangelo Edessa, uma tipografia pensada principalmente para o alfabeto siríaco. Optou-se por substituí-la por uma tipografia maior, com traços mais espessos e que tenha sido pensada para leitores iniciantes. Tendo isso em vista, a tipografia selecionada foi a Andika New Basic Bold, que conta com letras com formas mais claras, além de ter licença aberta. Além da mudança de tipografia, foram feitos alguns ajustes de diagramação, pois havia páginas que apresentavam muito texto ou cujo texto não ficava legível sobre a ilustração. Tendo isso em vista, essas páginas tiveram seu texto rediagramado e dividido entre mais páginas, de forma que o capítulo 1 passou de 16 para 20 páginas. Também foram utilizadas cores das ilustrações em páginas que estavam com fundo branco, para deixar o livro mais colorido e alegre. Além disso, adotou-se um alinhamento à esquerda para que os leitores encontrem mais facilmente o início de uma nova linha e para que o texto não ficasse com buracos por conta do alinhamento justificado, que era utilizado em algumas páginas. Por fim, acrescentou-se a numeração de páginas, que não estava presente na diagramação anterior. Para que a diagramação não ficasse monótona, procurou-se alternar a disposição dos elementos conforme o que fosse mais apropriado para cada ilustração. Uma comparação das páginas 6 e 7 do capítulo 1 na diagramação inicial e na diagramação revisada pode ser vista na figura 4.

Figura 4 – Diagramação inicial (acima) e diagramação revisada (abaixo).



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

As ilustrações da obra foram feitas utilizando lápis de cor, tinta acrílica, nanquim e giz pastel e posteriormente escaneadas e editadas com o *software Adobe Photoshop*. A cor da fonte utilizada foi preta ou branca dependendo da cor do fundo para ter bom contraste. A diagramação dos capítulos se deu utilizando o *software Adobe InDesign* e tendo em vista os cuidados anteriormente citados, além de sempre contar com o apoio da ilustradora, para rever disposições de elementos e cores, e com a revisão da equipe do Planetário. A versão em livro digital dos capítulos 1 a 4 já foi publicada pelo Planetário e pode ser conferida através do link: (<https://www.ufrgs.br/planetario/projetos/producoes/>). A partir da diagramação dos capítulos, foi possível dar início a sua adaptação para o formato audiovisual.

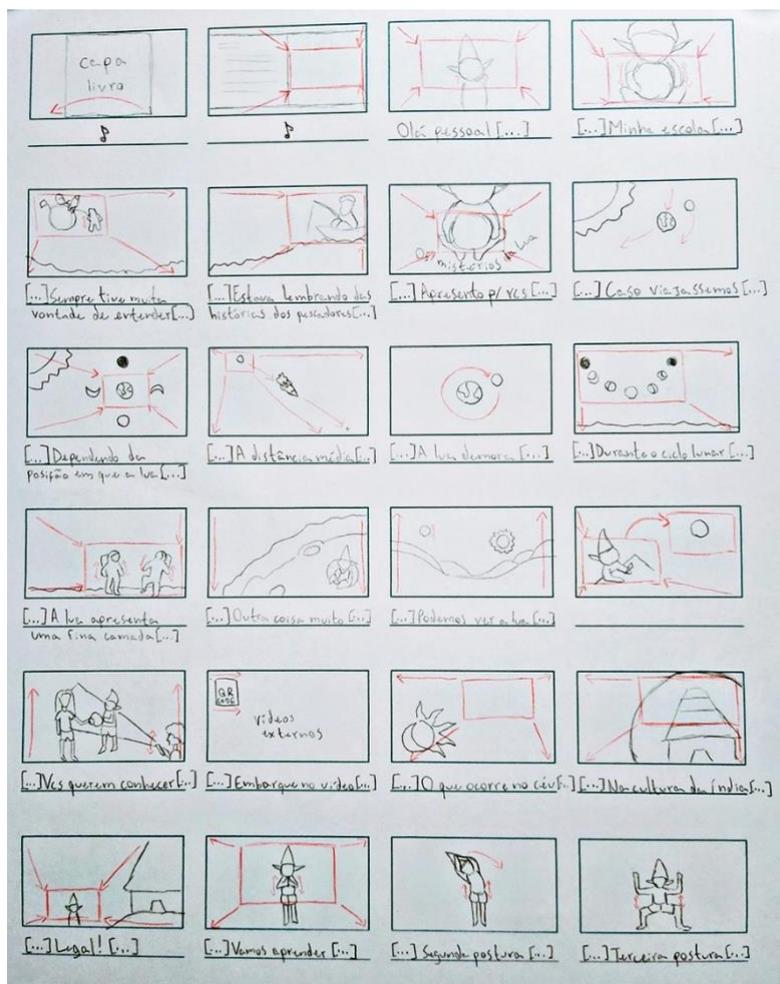
5.2. STORYBOARD E ANIMAÇÕES

O *storyboard*, de acordo com Hart (2013, p.3), é uma importante ferramenta de pré-produção que auxilia a colocar uma história em uma sequência narrativa lógica, através de uma série de esboços de cada cena a ser produzida. Neste projeto, os *storyboards* foram utilizados para adaptar as

ilustrações do livro digital para o formato audiovisual e pensar nas possibilidades de animação dos elementos de cada ilustração para deixar o vídeo mais atrativo para o público.

Os *storyboards* foram feitos com grafite preto e vermelho em folhas A4 com os quadros impressos. Os quadros utilizados tinham proporção 16x9, que é o principal formato de vídeo utilizado atualmente. Abaixo de cada quadro, foi deixado um espaço para indicar em que fala da narração se inicia cada um e dentro deles foram feitos esboços das ilustrações. A cor vermelha foi utilizada para desenhar setas indicando o enquadramento e os movimentos de câmera e de elementos das ilustrações. Como as ilustrações não são vetoriais, foram pensadas animações simples, apenas para trazer mais dinamismo ao vídeo. O posicionamento das ilustrações foi planejado de forma que a TALS e as legendas não cubram partes importantes das ilustrações nas versões acessíveis. Na figura 5, é possível observar o *storyboard* criado para o capítulo 2 do livro.

Figura 5 – *Storyboard* da animação do capítulo 2.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Com base nos *storyboards*, foram feitas animações utilizando os softwares Adobe Photoshop, para organizar as ilustrações em camadas, Adobe AfterEffects para animar as ilustrações e Adobe Premiere para unir as animações em um único arquivo de vídeo. As animações foram sincronizadas à narração em áudio produzida pelo Planetário e foram acrescentadas músicas da biblioteca de áudio gratuita da plataforma YouTube de acordo com o clima de cada cena. O resultado foi a versão audiovisual sem recursos de acessibilidade de cada capítulo, que podem ser conferidas através do link: (<https://drive.google.com/drive/folders/14IOuUd8yM1gInxGzb-zC23ZrE3IUEoth?usp=sharing>).

5.3. GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A partir das animações geradas para a versão audiovisual do livro, foram criadas alternativas de *layout* para disposição dos recursos de acessibilidade com base na análise de similares e nas especificações de projeto. Foram geradas 4 alternativas com diferentes disposições de animações, legenda e TALS. A primeira alternativa (figura 6) consiste na disposição mais comum. O vídeo com as animações das ilustrações do livro ocupa toda a tela. A legenda está centralizada na parte inferior da tela, em bloco, como vemos nos filmes, e branca com contorno preto. E apresenta um tradutor e intérprete de Libras recortado no canto inferior direito.

Figura 6 – Alternativa 1.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A segunda alternativa (figura 7) é um pouco mais dinâmica. Também apresenta o vídeo com as animações das ilustrações do livro ocupando toda a tela, mas a legenda é do tipo karaokê, em que as palavras vão aparecendo sincronizadas com a fala, é branca sobre uma faixa colorida com

transparência e sua posição varia conforme o personagem que está falando. Esta alternativa apresenta dois tradutores e intérpretes, um para o Astros e um para sua tia Belatrix, que são os dois personagens que narram o livro. Os tradutores aparecem sobre janela em forma de pincelada, um no canto inferior direito e um no canto inferior esquerdo.

Figura 7 – Alternativa 2.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A terceira alternativa (figura 8) apresenta o vídeo com as animações das ilustrações do livro em tamanho reduzido, permitindo que os tradutores e intérpretes ocupem um espaço maior na tela. A legenda é em bloco, branca e com sombra sobre fundo colorido, e se encontra centralizada com o vídeo das animações no lado esquerdo da tela. No lado direito, revezam-se dois tradutores em tamanho maior do que nas alternativas anteriores.

Figura 8 – Alternativa 3.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

E por fim, a quarta alternativa (figura 9) apresenta o vídeo das páginas exatamente como são no livro. A legenda está centralizada na parte inferior da tela, é novamente em bloco e branca com sombra sobre fundo colorido. Esta alternativa apresenta um tradutor e intérprete recortado no canto inferior direito.

Figura 9 - Alternativa 4.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Além das alternativas de disposição dos recursos de acessibilidade para pessoas surdas, foram geradas duas alternativas de audiodescrição do livro para pessoas com deficiência visual. Ambas consistem em descrições lúdicas, por se tratar de um livro infantil, mas a primeira é mais simples, trazendo somente as descrições de imagens e locuções dos personagens e a segunda traz, além disso, músicas e efeitos sonoros, como o som da página virando e um som para demarcar o início de cada descrição.

6. ETAPA PROTOTIPAR

Prototipar é a quarta etapa da metodologia utilizada no projeto e consiste na seleção das alternativas mais adequadas ao projeto e, a partir delas, na criação de protótipos das versões audiovisuais acessíveis para posterior teste com especialistas. Para selecionar as alternativas mais apropriadas para a proposta do livro audiovisual acessível foi feito um questionário e consultas a especialistas.

O questionário foi criado na plataforma Google Forms para avaliar as alternativas de layout, mostrando imagens estáticas de cada uma e um texto explicando-as e pedindo para selecionar uma delas. Por ser um questionário voltado principalmente para público surdo, foi feita também uma explicação em Libras, traduzida por Tiago Coimbra Nogueira. O questionário foi enviado para pessoas surdas e pessoas envolvidas com Libras e obteve 12 respostas. A alternativa que obteve mais votos, com 7 votos, foi a alternativa 3, que apresenta os tradutores em tamanho maior. Em segundo lugar, com 3 votos, ficou a alternativa 1, que apresenta a disposição mais comum. As alternativas 2 e 4 receberam 1 voto cada. Além do questionário foram feitas três entrevistas de forma online pedindo

o parecer de especialistas em Libras. Com relação às alternativas de audiodescrição, foram consultados dois profissionais que trabalham com audiodescrição. Foi perguntado aos especialistas suas opiniões sobre cada alternativa, qual consideraram mais adequada ao projeto e quais aspectos poderiam ser melhorados em cada uma delas.

A partir dos feedbacks recebidos no questionário e nas consultas a especialistas, escolheu-se utilizar a alternativa 3 de layout na versão do livro audiovisual acessível com TALS e LSE, por ter sido a preferida das pessoas surdas no questionário. E, para a versão principal com todos os recursos juntos, optou-se por utilizar uma mistura da alternativa 1 com a 2 trazendo a disposição de recursos mais conhecida, com legendas em bloco e tradutor no canto da tela, presente na alternativa 1, mas utilizando dois tradutores sobre um fundo pincelado e legendas também sobre um fundo, como na alternativa 2, que foi a preferida pelos especialistas, porém utilizando outras cores, com melhor contraste, possibilitando a leitura por pessoas com baixa visão também. Quanto às alternativas de audiodescrição, escolheu-se utilizar a alternativa 2, com música e efeitos sonoros por ser mais lúdica, segundo os especialistas.

Após a seleção das alternativas, iniciou-se a produção dos recursos de acessibilidade para serem utilizados nas versões acessíveis. Foi um trabalho em conjunto com colaboradores do grupo Com Acesso UFRGS, sendo a LSE produzida por Bruna da Silva Souza, a TALS foi feita pelos tradutores Tiago Coimbra Nogueira e Maitê Maus da Silva, e a audiodescrição escrita e gravada por Eduardo Cardoso.

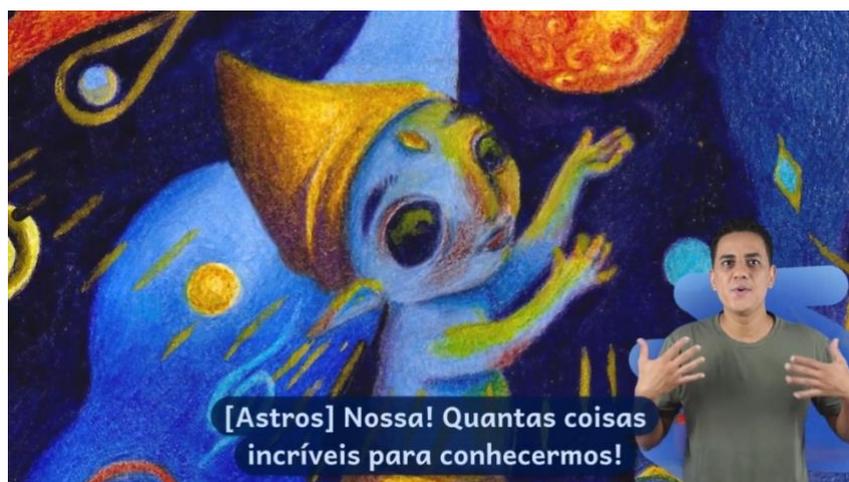
A LSE foi criada com auxílio do software de legendagem Aegisub, respeitando-se as recomendações do Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis (NAVES et al., 2016). A tradução para Libras foi feita com base no áudio da versão audiovisual sem recursos de acessibilidade e nas legendas. Tiago fez a tradução das falas do protagonista Astros e Maitê fez a tradução das falas da Tia Belatrix. Cada um gravou sua parte separadamente, levando em conta os cuidados citados na NBR 15290 (ABNT, 2005) porém, conversaram sobre a tradução e dialogaram sobre as escolhas que deveriam realizar, compreendendo as etapas de um processo de tradução. Além disso, foram utilizados fundos de cor sólida verde ou azul para ser utilizada a técnica *chroma key* para recortar os tradutores e intérpretes do fundo na pós-produção. E para a audiodescrição, foi criado um roteiro que foi revisado pela equipe do Planetário e que descrevia de forma lúdica cada imagem do livro. Visto que as vozes da locução consistem em uma voz de menino interpretando o Astros e uma voz de mulher interpretando a Tia Belatrix, optou-se por utilizar na audiodescrição uma voz masculina adulta, para contrastar com as demais e ser mais facilmente identificável. A gravação foi realizada por Eduardo Cardoso com auxílio do software de edição de áudio Audacity, tendo cuidado para criar

uma locução fluida e clara.

Com a produção dos recursos de acessibilidade concluída, foi possível a criação de três protótipos: um da versão audiovisual acessível completa, com os recursos de audiodescrição, TALS e LSE; um da versão audiovisual acessível somente com TALS e LSE; e um do audiolivro com audiodescrição. Nas três versões foi utilizado o software Adobe Premiere. Os protótipos podem ser visualizados através do link: (<https://drive.google.com/drive/folders/1Rb4nTFfrm795xDYYexUkzlj2YBC9Yo1C?usp=sharing>).

A versão audiovisual acessível completa (figura 11) contou com todos os recursos de acessibilidade produzidos. As animações das ilustrações ocupam toda a tela, as legendas são em bloco e ficam centralizadas ocupando a parte inferior da tela, o tradutor do Astros ocupa o canto inferior direito e a tradutora e intérprete da Tia Belatrix ocupa o canto inferior esquerdo, ambos sobre uma janela em forma de pincelada para destacá-los sobre as ilustrações. Optou-se por utilizar nas legendas a cor branca para o preenchimento e um azul-escuro para o fundo, por serem mais contrastantes do que o magenta e branco utilizados na geração de alternativas. E para o fundo da TALS utilizou-se um azul mais claro para contrastar com as roupas dos tradutores e intérpretes. Nos momentos de audiodescrição, destacados com um efeito sonoro e uma trilha próprios, os tradutores e as legendas saem da tela e a câmera percorre as imagens descritas.

Figura 11 – Versão com Audiodescrição, TALS e LSE.

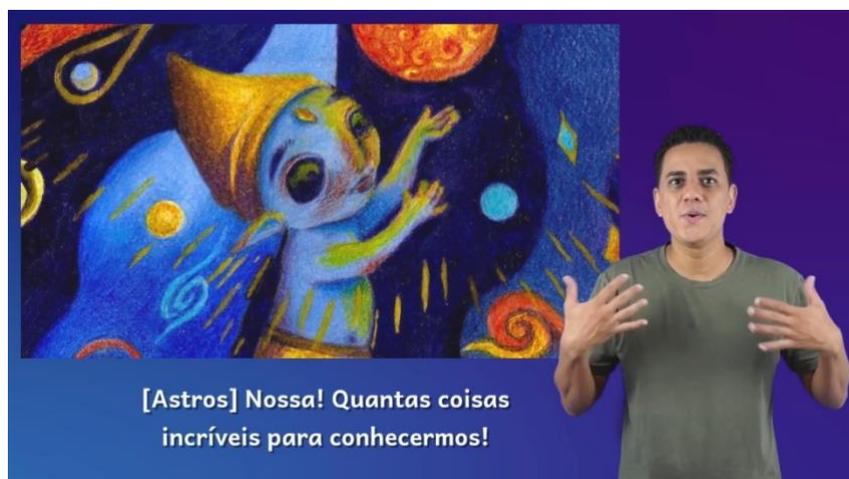


Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A versão audiovisual acessível com TALS e LSE (figura 12), apresenta o vídeo em tamanho reduzido, as legendas em bloco, na cor branca com uma leve sombra, logo abaixo do vídeo, e os tradutores e intérpretes em tamanho maior no lado direito da tela, sobre um fundo com degradê que

vai do azul ao roxo, remetendo ao espaço.

Figura 12 - Versão com Audiodescrição, TALS e LSE.



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

E a versão em audiolivro com audiodescrição utilizou além da audiodescrição e das locuções dos personagens, músicas e efeitos sonoros. A cada descrição foi colocado um som de sino para demarcar seu início e uma música com temática cósmica para ambientação. Também foram colocados outros efeitos sonoros como o som das páginas do livro virando e o som de pássaros quando Astros interage com a natureza.

7. ETAPA TESTAR

Testar é a quinta e penúltima etapa da metodologia utilizada no presente projeto. Consiste no teste dos protótipos com especialistas, para receber feedbacks com o objetivo de avaliar o que funcionou no projeto e o que pode ser ajustado para se chegar a um melhor resultado nas versões finais. Para a realização dos testes, os protótipos foram enviados para especialistas. As três versões acessíveis foram enviadas para avaliação da autora do livro e da ilustradora; as duas versões que apresentam TALS e legendagem foram enviadas a dois professores surdos anteriormente consultados na seleção de alternativas; e a versão em audiolivro foi enviada a um dos profissionais de audiodescrição também consultado anteriormente. Os feedbacks foram recolhidos por meio de mensagens de texto.

As avaliações foram muito positivas, tanto pela equipe do Planetário quanto pelos especialistas em recursos de acessibilidade. A autora e a ilustradora disseram se sentir emocionadas ao ver os recursos de acessibilidade todos juntos na versão completa e saber que a obra agora estaria

ao alcance de um maior número de crianças. Os professores surdos disseram gostar do *layout* das duas versões, tanto a completa quanto a com somente TALS e legendagem. Ambos elegeram a versão completa como favorita por trazer as ilustrações ocupando toda a tela, contrariando o resultado do questionário realizado com o público surdo na etapa de seleção de alternativas, onde a alternativa favorita foi a que trazia um espaço delimitado para cada recurso. Isso provavelmente se deve ao fato de que as imagens no questionário eram estáticas e a experiência de assistir ao vídeo completo é diferente. Ainda assim, ambos ressaltaram que cada pessoa surda pode ter uma opinião diferente, por isso foi bom ter essas duas versões. Com relação à versão em audiolivro, o consultor em audiodescrição disse ter gostado muito do resultado e apontou alguns detalhes na audiodescrição que poderiam ser ajustados, como correções de termos e forma de aplicação da trilha sonora.

8. ETAPA IMPLEMENTAR

Implementar é a sexta e última etapa da metodologia utilizada no presente projeto. Consiste na realização de ajustes apontados pelos especialistas na etapa anterior, na finalização e especificação dos arquivos finais, e na disponibilização destes para o Planetário. Nesta etapa foram ajustadas todas as versões do livro audiovisual acessível de acordo com os pareceres dados pelos especialistas nos testes e com revisões realizadas em seguida. Seria interessante posteriormente realizar mais testes com um número maior de pessoas para verificar a necessidade de mais ajustes, mas devido ao tempo limitado priorizou-se realizar os ajustes essenciais para poder disponibilizar os arquivos.

Até o fim do trabalho de conclusão, foram finalizadas as versões de livro digital e livro audiovisual sem recursos de acessibilidade dos três primeiros capítulos e as versões acessíveis do primeiro capítulo. Além disso, também foi feito um *card* para redes sociais e um *trailer* para divulgação das versões acessíveis do capítulo 1. Os arquivos finais foram disponibilizados ao Planetário para download e visualização via pasta na plataforma Google Drive e podem ser conferidos através do link: (<https://drive.google.com/drive/folders/1gkfMg8AYwFJgg9nkII2DkETszz4wiSJ?usp=sharing>). O Planetário disponibilizará gratuitamente as versões em seu site oficial e, após o final do presente trabalho, tem-se a intenção de continuar auxiliando na produção das versões acessíveis dos três capítulos restantes.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho surgiu do reconhecimento da importância da leitura na formação do indivíduo e da necessidade de incluir as crianças com deficiência, muitas vezes negligenciadas no acesso a

livros, que são grandes fontes de informação, cultura e lazer. Objetivou-se então o desenvolvimento de um livro que fosse acessível a todos, com ou sem deficiência, incluindo as crianças surdas e as crianças com deficiência visual, considerando suas características e procurando atender suas necessidades.

Para isso, o trabalho passou por várias etapas, envolvendo diferentes áreas de conhecimento, como o design universal, o design editorial e a produção de recursos de acessibilidade. Foram consultados diversos especialistas e suas considerações foram fundamentais para se chegar em um resultado satisfatório, pois trouxeram a experiência de quem trabalha na produção de materiais acessíveis.

A realização deste trabalho permitiu confirmar a importância de oferecer às pessoas a escolha de como elas querem ler o material e mostrou que é possível oferecer essas opções, assim como criar uma opção que contemple um maior número de pessoas, permitindo que tenham acesso juntas, sem distinção. Além disso, a interação com diferentes profissionais, tanto do Planetário quanto dos colaboradores do grupo Com Acesso, permitiu uma troca de experiências muito rica. Essa interação ainda promoveu a aprendizagem acerca do mercado de trabalho na produção de um livro audiovisual, incluindo questões técnicas e financeiras para o desenvolvimento de uma produção como esta.

A principal dificuldade no desenvolvimento do projeto, além das restrições advindas da pandemia, foi a verificação dos resultados com o público-alvo, que são as crianças. Devido às barreiras legais e burocráticas e ao tempo limitado, não foi possível uma aproximação direta com os usuários e, por isso, foi feita a avaliação com especialistas. Para um futuro próximo, há a expectativa de poder realizar mais testes com usuários e receber *feedbacks* conforme forem desenvolvidas as versões acessíveis dos demais capítulos do livro.

Espera-se com este trabalho sensibilizar as pessoas a respeito da importância de se oferecer conteúdos acessíveis e estimular cada vez mais o desenvolvimento de novos projetos, além de servir como mais um material de consulta para colegas que desejem tornar seus trabalhos mais acessíveis.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 15290**. Acessibilidade em comunicação na televisão. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.crea->

sc.org.br/portal/arquivosSGC/NBR%2015290.pdf>. Acesso em 18 de setembro de 2020.

BRASIL. **Lei Federal nº. 13.146.** Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em 16 de março de 2020.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal:** métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

CARDOSO, Ana Lúcia Sanches, FARIA Moacir Alves. **A Contação de Histórias no Desenvolvimento da Educação Infantil.** São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdf/v6-2016/ARTIGO-ANA-LUCIASANCHES.pdf>> Acesso em 5 de setembro de 2020.

CAT, Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva.** Brasília: CORDE, 2009.

DIAZ CINTAS, Jorge. **Audiovisual Translation Today.** A question of accessibility for all. *Translating Today*, v. 4, p. 3-5, 2005.

GIBBONS, Sarah. **Design Thinking 101.** Nielsen Norman Group. 2016. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/>>. Acesso em 4 de Setembro de 2020.

HART, John. **The Art of the Storyboard:** A filmmaker's introduction. Focal Press: Burlington, 2013, p.3.

LINS, Guto. **Livro infantil?** Projeto gráfico, metodologia, subjetividade. São Paulo: Rosari, 2004.

MAUCH, Carla S. S. (Coord.). **Guia de mediação de leitura acessível e inclusiva.** São Paulo: Mais Diferenças, 2016.

MAUCH, Carla S.S. **Produção de conteúdos e livros em múltiplos formatos acessíveis para pessoas com deficiência e seus desafios para ampliação da esfera pública.** Inc. Soc., Brasília, 2017.

NASCIMENTO, V.; NOGUEIRA, T. C. **Tradução Audiovisual e direito à cultura:** o caso da comunidade surda. *Revista Percursos Linguísticos. Dossiê Tradução e transformação social*, v. 9, n. 21. 2019. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/335273239_TRADUCAO_AUDIOVISUAL_E_O_DIR_EITO_A_CULTURA_O_CASO_DA_COMUNIDADE_SURDA>. Acesso em: 20 fev.2021.

NAVES, S. B. et al. **Guia para produções audiovisuais acessíveis.** Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura. 2016.

NEVES, Josélia. **Vozes que se ouvem:** Guia de Legendagem para surdos e ensurdecidos. Leiria, 2007.

RAMOS, O. A.; WITTER G. P. **Influência das cores na motivação para leitura das obras**

de literatura infantil. São Paulo, 2008. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/pdf/pee/v12n1/v12n1a04.pdf>>. Acesso em 28 de agosto de 2020.

REGISTERED GRAPHIC DESIGNERS – RGD. AccessAbility: A Practical Handbook on Accessible Graphic Design. Toronto, 2010. Disponível em:
<https://www.rgd.ca/database/files/library/RGD_AccessAbility_Handbook.pdf>. Acesso em 31 de outubro de 2020.

SIMÕES, André; ATHIAS, Leonardo; BOTELHO, Luanda. **Panorama Nacional e Internacional da Produção de indicadores sociais:** grupos populacionais específicos e uso do tempo. IBGE. Rio de Janeiro, 2018.

VASCONCELLOS, Sabrina Caires. **Contação de histórias como recurso na inclusão social e cultural do surdo.** In: ARTEREVISTA, n. 3, jan./jun. 2014, p. 85-98.

VIEIRA, F. N. S. et al. **A contação de história como instrumento inclusivo:** Contageo e adaptação de livros infantis para deficientes visuais. Diálogos sobre Inclusão 3. Atena Editora: Ponta Grossa, 2019.

Informações sobre o Artigo

Resultado de projeto de pesquisa, de dissertação, tese: Resultado de Trabalho de Conclusão de Curso em Design Visual.

Fontes de financiamento: Não se aplica.

Apresentação anterior: Não se aplica.

Agradecimentos/Contribuições adicionais: À equipe do Planetário José Baptista Pereira da UFRGS, à tradutora e intérprete Maitê Maus da Silva e a todos os especialistas consultados por disponibilizarem seu tempo e compartilharem seus conhecimentos.

Bruna da Silva Souza

Bacharela em Design Visual pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2021). Ex-bolsista do Grupo de Pesquisa COM Acesso – Comunicação Acessível da UFRGS (2017-2021).

E-mail: brunassouza16@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3640-458X>

Eduardo Cardoso

Doutor e mestre em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Arquiteto e Urbanista pela UNISINOS. Especialista em Tecnologia Computacional Aplicada ao Projeto pela UFRGS (2007), Especialista em Tradução Audiovisual Acessível – Audiodescrição pela UECE (2019). Professor Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Design – PgDesign e Professor Adjunto II do Departamento de Design e Expressão Gráfica nos Cursos de Graduação em Design na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Coordenador do Grupo de Pesquisa COM Acesso – Comunicação Acessível.

E-mail: eduardo.cardoso@ufrgs.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1202-1779>

Tiago Coimbra Nogueira

Doutorando e Mestre (2016) em Estudos da Tradução pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução, PGET – na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Bacharel em Letras-LIBRAS pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2012). Professor Assistente do Departamento de Línguas Modernas do Instituto de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atua nas áreas de Tradução, Interpretação, no Bacharelado em Letras, habilitação em tradução e interpretação de Libras (Libras-Português – Português-Libras). É vice-coordenador do Grupo de Pesquisa COM Acesso – Comunicação Acessível da UFRGS/CNPQ.

E-mail: ticoimbrails@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1248-7357>