

Design, cultura e narrativas digitais para a criança surda

Cristina Portugal¹; Márcio J. S. Guimarães²; Mônica Moura³

- ¹ Programa de Pós-Graduação em Design, Departamento de Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, Brasil
- ² Programa de Pós-Graduação em Design, Departamento de Desenho e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil
- ³ Programa de Pós-Graduação em Design, Departamento de Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, Brasil

RESUMO

Este artigo discute e apresenta resultados de uma pesquisa que envolve design e sua correlação com as humanidades digitais, aplicados aos conceitos teóricos e estéticos para a criação de narrativas digitais bilíngues (Língua Brasileira de Sinais e Português) para crianças surdas e ouvintes. Com foco no design inclusivo, o objetivo é minimizar barreiras e promover a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência, considerando as diferenças individuais e trabalhando para garantir que as necessidades de todos os usuários sejam atendidas de forma igualitária. Partimos do princípio de que a deficiência não é uma característica intrínseca da pessoa, mas é influenciada por fatores sociais; e que é necessário que a sociedade tome medidas para criar um ambiente mais inclusivo, permitindo a plena participação das pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida social. Desse modo, apresentaremos uma reflexão para compreender a cultura e sua importância na construção de significados, tendo em consideração que a pessoa com deficiência auditiva tem uma linguagem própria que molda sua percepção do mundo. Por isso, as imagens, ilustrações e animações empregadas neste projeto buscam despertar a curiosidade e os sentidos, promovendo a atribuição de significados e a compreensão de mundo. Adotando o método qualitativo, com abordagens de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, associado a processos colaborativos e participativos junto às instituições parceiras e ao público atendido, a pesquisa e este estudo apresentam como resultado o desenvolvimento científico em favor de crianças com deficiência auditiva, disponibilizando conceitos teóricos e tecnológicos para a criação de narrativas digitais bilíngues.

PALAVRAS-CHAVE

*Design inclusivo;
Cultura;
Linguagem;
Histórias,
Surdez*

Design, culture and digital narratives for deaf children

ABSTRACT

This article discusses and presents the results of research involving design and its correlation with digital humanities, applied to theoretical and aesthetic concepts for the creation of bilingual digital narratives (Brazilian Sign Language and Portuguese) for deaf and hearing children. With a focus on inclusive design, the objective is to minimize barriers and promote accessibility and inclusion for people with disabilities, considering individual differences and working to ensure that the needs of all users are met equally. We start from the principle that disability is not an intrinsic characteristic of the person, but is influenced by social factors; and that it is necessary for society to take measures to create a more inclusive environment, allowing full participation of people with disabilities in all aspects of social life. Therefore, we will present a reflection to understand culture and its importance in the construction of meanings, considering that individuals with hearing impairments have their own language that shapes their perception of the world. Therefore, the images, illustrations, and animations used in this project aim to arouse curiosity and senses, promoting the attribution of meanings and understanding of the world. Adopting a qualitative method, with approaches to bibliographic, documentary, and field research, associated with collaborative and participatory processes with partner institutions and the target audience, the research and this study present as a result scientific development in favor of children with hearing disabilities, providing theoretical and technological concepts for the creation of bilingual digital narratives.

KEYWORDS

*Inclusive design;
Culture;
Language;
Stories,
Deafness*

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta parte dos resultados do projeto de pesquisa intitulado "Design e humanidades digitais: conceitos teóricos e estéticos para criação de narrativas digitais bilíngues (LIBRAS e português) para crianças surdas e ouvintes", realizado durante o período da Bolsa de Produtividade em Pesquisa – PQ/CNPq.

Com foco no design inclusivo e uma reflexão sobre cultura e construção de significado, este estudo discute o processo de socialização de pessoas com deficiência auditiva, que enfrentam desafios relacionados à forma como se comunicam e compartilham conceitos, dada a diferença estrutural entre a LIBRAS e o português.

O design inclusivo é uma abordagem que visa criar produtos, serviços, ambientes e tecnologias utilizáveis por todos, independentemente de suas habilidades físicas, cognitivas ou sensoriais. Busca-se eliminar barreiras e promover acessibilidade e inclusão, considerando as diferenças individuais e garantindo que as necessidades de todos os usuários sejam atendidas de forma igualitária. Além disso, o design inclusivo pode envolver a participação de usuários com deficiência no processo de design, garantindo que suas perspectivas e necessidades sejam consideradas desde o início.

A aceitação da diferença como parte constituinte das identidades desses indivíduos é determinante para sua inclusão na sociedade. Tal aceitação exige que eles ajam muitas vezes de maneira incongruente com a realidade que lhes é imposta. Para alcançar esse objetivo, é importante estimular a construção de significados e conceitos compartilhados na cultura surda, fomentando uma negociação de diferenças de interpretação, processo que culmina em uma socialização efetiva, promovendo às pessoas surdas a compreensão de sua cultura e o reconhecimento de sua importância social. É fundamental presumir que a pessoa com deficiência auditiva possui uma linguagem própria, através da qual observa, percebe e compreende o mundo. Portanto, seu entendimento é derivado de suas experiências individuais, não sendo moldado pelas concepções da cultura dos ouvintes.

Atualmente, tem crescido significativamente o interesse pela área da surdez, principalmente entre pesquisadores, linguistas, educadores, psicólogos, entre outros, visto que este tema constitui um campo fértil para discussões. No campo do design, este universo de investigação e sua participação se dá por meio de instrumentos próprios a seu campo de experiência, como o planejamento e produção de peças comunicacionais (produtos gráficos, narrativas, audiovisual, etc.) e tecnologias assistivas.

As histórias, objeto de estudo deste trabalho, não visam exclusivamente a disponibilização de narrativas para auxiliar a aquisição de linguagem pelas crianças surdas. O projeto tem um propósito mais amplo: as imagens e ilustrações são empregadas para despertar a curiosidade e os sentidos, atribuindo significados e estimulando a compreensão do mundo, do universo de cada história e de sua correlação com as experiências dos leitores. Os textos, apresentados com ilustrações e imagens, demonstram ser capazes de encantar as crianças pelas cores e formas, estimulando a imaginação e a criatividade, despertando o interesse pela literatura juvenil.

Para atender aos objetivos deste estudo, adotamos o método qualitativo, de cunho exploratório, com abordagens de pesquisa bibliográfica, documental e de campo associadas a processos colaborativos e participativos junto às instituições parceiras e ao público atendido. Tais ações envolveram a avaliação, validação e melhorias nos processos desenvolvidos.

Desse modo, o projeto evidencia a elaboração de uma pesquisa que disponibiliza tanto conceitos teóricos quanto tecnológicos, com o propósito de contribuir para o avanço

científico por meio da criação de um produto editorial inclusivo, contemplando as necessidades das crianças com deficiência auditiva.

2. REFLEXÃO SOBRE CULTURA E CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS

Não se pode discutir o conhecimento humano sem considerar o contexto social no qual o indivíduo se desenvolve. Da mesma forma, compreender como o conhecimento é adquirido requer uma análise da perspectiva psicológica presente nos processos que vão desde a recepção de estímulos perceptivos até a formação de conceitos, ideias e inferências. Neste artigo, abordaremos o papel essencial da cultura no desenvolvimento intelectual e social.

Partindo do princípio da importância da cultura na aquisição de conhecimento, este trabalho teve como objetivo central buscar discussões e métodos que facilitassem a integração de crianças com deficiência auditiva na sociedade por meio da leitura compartilhada com ouvintes. Portanto, foi necessário aprofundar a análise sobre a influência da cultura e o processo de construção de conceitos. Para isso, realizamos uma revisão da literatura, recorrendo a pesquisadores das áreas de psicologia, educação de surdos e design, como Bruner (2006), Vygotsky (1984; 1987), Gardner (1994), Luchesi (2003), Sacks (1998), Skliar (1997), Manzini (2004; 2015), Margolin (2004), Lupton (2020) e outros, que forneceram conceitos e definições pertinentes para embasar nossa pesquisa.

O design é uma prática social, como afirmam Corrêa e Queluz (2009), citados por Portugal (2019), envolvendo o planejamento e a produção de bens e mercadorias em um contexto simbólico e econômico denominado mercado. As implicações da relação entre design e cultura ultrapassam os processos metodológicos para o desenvolvimento de artefatos.

O design pode ser compreendido como um saber-fazer que abrange processos técnico-tecnológicos, estéticos, políticos e históricos, enquanto a cultura se refere às estratégias utilizadas para dar sentido aos fenômenos que mediam, representam ou reelaboram as práticas e instituições que conferem sentido à vida social.

Dada a intrínseca relação entre design e cultura, vamos agora examinar mais detalhadamente a cultura e a construção de significados. Para esta análise, recorreremos principalmente ao livro "Actos de Significado: Más allá de la Revolución Cognitiva" de Jerome Bruner (2006), renomado professor da Nova Escola de Trabalho Social de Nova York e um dos teóricos mais influentes do século XX no campo da psicologia cognitiva e teoria da aprendizagem. Este livro serviu de base para nossa discussão, visando proporcionar uma abordagem mais interpretativa do conhecimento, com foco na construção de significados e na formação cultural.

A UNESCO declara que a cultura proporciona ao homem a capacidade de refletir sobre si, tornando-o um ser especificamente racional, crítico e comprometido com a ética. Através da cultura, discernimos valores e fazemos escolhas. É por meio dela que o homem toma consciência de si, se expressa e se reconhece como um projeto inacabado, questionando suas próprias realizações e buscando incessantemente novos significados, criando obras que o transcendem (UNESCO, 1982).

Partindo da definição de cultura acima apresentada, consideramos algumas ideias sobre o tema, correlacionando-as com os apontamentos de Bruner (2006) em sua obra. Esta convergência de pensamentos teve como objetivo discutir a criação cultural de significados e seu papel essencial na ação humana, pois consideramos essa investigação fundamental para o campo do design na construção de histórias para pessoas com deficiência auditiva. Bruner explora a natureza da

construção de significado, destacando sua formação cultural e o papel essencial que desempenha na ação humana. Ele argumenta que o crescente interesse na mente como uma entidade que processa informações está afastando a psicologia de um propósito mais significativo, que é entender a mente como criadora de significados, em vez de vê-la apenas como um produto biológico ou cultural.

O propósito de Bruner (2006) foi elucidar como os seres humanos, ao interagirem, criam um sentido comum que se torna o fundamento sobre o qual é possível interpretar e narrar sobre o significado do inesperado e dos desvios dos estados "normais" da condição humana. O autor salienta que as explicações narrativas têm o efeito de destacar o peculiar do cotidiano, o que facilita a negociação e evita interpretações divisíveis. Ele também apresenta uma visão da criação cultural do significado.

Ao discutir o conceito de cultura, especialmente seu papel construtivo, Bruner (2006) argumenta que os sistemas simbólicos usados pelos indivíduos em grupo estão enraizados na linguagem e na cultura. Esses sistemas constituem um tipo muito particular de conjunto de ferramentas compartilhadas, cujo uso faz do usuário um reflexo da comunidade. O autor destaca que os psicólogos levaram muito tempo para compreender plenamente o significado do surgimento da cultura para a adaptação e o funcionamento humanos, e destaca Vygotsky como um pensador que considerou o impacto da linguagem na natureza humana.

Segundo Vygotsky (1987), a interação social desempenha um papel crucial no processo de aprendizagem e no desenvolvimento de funções psicológicas humanas. Ele argumenta que as funções psicológicas não são inatas, mas sim construídas na interação com outros seres humanos em um contexto social e culturalmente determinado. Além disso, Vygotsky propôs o conceito de zona de desenvolvimento proximal, que representa a diferença entre o que uma criança pode realizar sozinha e o que pode alcançar com a ajuda de um adulto ou outra criança mais experiente.

A teoria levantada por Bruner enfatiza a importância da cultura na transmissão de conhecimento e na formação de funções psicológicas humanas. Ele argumenta que a cultura transmite os processos de funcionamento psicológico através da mediação realizada por meio de instrumentos e signos, possibilitando sua internalização pelo ser humano. Assim, a linguagem, a escrita e outros sistemas simbólicos tornam-se fundamentais para a transmissão de conhecimento e a formação das funções psicológicas humanas.

Nesse sentido, Vygotsky (1987) argumentou que a aprendizagem apropriada organiza o desenvolvimento mental e desencadeia processos internos de desenvolvimento que, de outra forma, não seriam possíveis. Desse modo, a aprendizagem é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. Com base nessas ideias, é possível compreender a importância da interação social, da cultura e da aprendizagem no desenvolvimento humano.

Assim, a linguagem se destaca como o principal sistema simbólico, capaz de conter conceitos generalizados e elaborados pela cultura humana. Sua colocação nessa função depende de um indivíduo ativamente engajado no estabelecimento desse elo, permitindo a compreensão do símbolo e sua ação recíproca, onde o símbolo age sobre o indivíduo e não apenas sobre o ambiente. O processo simples de estímulo e resposta é então substituído por um ato complexo, mediado pelo símbolo.

Segundo Vygotsky (1984), a utilização de símbolos orienta os seres humanos para uma estrutura específica de

comportamento que se diferencia do desenvolvimento biológico, gerando novas formas de processos psicológicos enraizadas na cultura. Vygotsky e Bruner, cada um a seu tempo, defendem a centralidade dos fatores culturais para o desenvolvimento humano.

Sob essa ótica, os aspectos sociais e culturais exercem uma influência significativa na formação do ser humano: desde o nascimento, a criança está imersa em um ambiente rico em interpretações e significados introduzidos pela cultura em que está inserida. E ela é exposta à linguagem e seus usos, aos artefatos valorizados pela cultura, sejam tecnológicos, obras artísticas, objetos, utensílios, rituais, provérbios ou preceitos morais. Como Gardner (1994) destaca, ao argumentar que muito da história do desenvolvimento humano deve ser escrita à luz de interferências culturais, em geral, bem como de pessoas, práticas e materiais específicos da cultura de alguém, pois à medida que as crianças crescem, suas vidas tornam-se entrelaçadas com as instituições culturais.

Em consonância com essas premissas, buscamos criar um instrumento que, utilizado por uma criança com deficiência auditiva enquanto brinca com outras crianças ouvintes, possa contribuir significativamente para o desenvolvimento de sua linguagem e sua integração social.

Bruner (2006) explica que os rumos da evolução humana se entrelaçaram com a ascensão da cultura como o principal influenciador na formação das mentes das pessoas sob seu domínio. Como resultado da história, mais do que da natureza, a cultura tornou-se o mundo ao qual devíamos nos adaptar. Uma vez ultrapassada essa fronteira, não se pode mais conceber uma mente natural que apenas adquirisse a linguagem como um acessório, sem o papel construtivo da cultura, nos tornamos incompletos e inacabados. Para Bruner, o ser humano só alcança sua completude por meio da cultura.

Para explicar ou descrever eventos, o ser humano recorre à narrativa. Bruner (2006) examina as três características fundamentais da narrativa: sua sequencialidade, sua indiferença aos fatos em relação ao que é real ou imaginário, e sua maneira peculiar de lidar com os desvios do que é justo. Conforme o autor, uma narrativa consiste em uma sequência singular de eventos, estados mentais e circunstâncias envolvendo seres humanos como personagens ou atores. Esses são seus componentes, mas não possuem, por si só, um significado ou vida própria. Seus significados são determinados pela posição que ocupam na configuração geral da totalidade da sequência: sua trama ou enredo.

Quanto à construção de significados, Bruner (2006) argumenta que só podemos entender os princípios que regem a interpretação e a elaboração deles, enquanto sejamos capazes de especificar a estrutura e a coerência dos contextos mais amplos onde são criados e transmitidos significados específicos. Assim, uma concepção da criação cultural de significado considera não apenas o sentido e a referência, mas também as condições de felicidade - ou seja, as circunstâncias em que as diferenças de significado podem ser resolvidas, invocando as circunstâncias atenuantes que explicam as interpretações divergentes da realidade.

Este método de negociar e renegociar significados por meio de interpretações narrativas, na opinião do autor, é um dos sucessos mais notáveis do desenvolvimento humano. Culturalmente, o desenvolvimento é fortemente impulsionado pelos recursos narrativos acumulados pela comunidade e pelas técnicas interpretativas igualmente importantes.

Mitos, tipologias, dramas humanos e tradições para localizar e resolver narrativas divergentes permitem que os seres humanos criem seus significados na cultura a que pertencem. No caso da comunidade surda, a cultura e as narrativas do seu mundo social são diferentes das dos ouvintes

e devem ser consideradas como tal, ao invés de tentar impor narrativas do mundo social dos ouvintes.

Bruner investigou como as crianças, desde muito cedo, adentram no significado, como aprendem a dar sentido, especialmente o sentido narrativo, ao mundo que as rodeiam, e na análise destas questões, utilizou o termo “biologia do significado”, pois, para ele, desde as classificações realizadas por Peirce, reconhecemos que o significado depende não somente de um signo e seu referente, como também de seu interpretante: uma representação mediadora do mundo em função da qual se estabelece a relação entre signo e referente (Bruner, 2006).

Aprender uma linguagem é ter acesso ao mundo e à capacidade de desenvolvimento intelectual e sónica. É por meio das palavras, pela denominação das coisas que se pode ter o controle do que se pretende dizer. Assim, a pessoa adquire o domínio de suas intenções, tão logo, sua independência e a capacidade de se expressar (Portugal, Guimarães e Correia, 2022, p. 99).

Os símbolos dependem da existência de uma linguagem que contenha um sistema ordenado e governado por regras. O significado simbólico depende criticamente da capacidade humana para internalizar essa linguagem e usar seu sistema de signos como interpretante destas relações de representação.

Dessa maneira, o autor afirma que para a criança adquirir a linguagem, torna-se necessário que ela tenha ajuda e interação com os adultos. A linguagem se adquire utilizando-a e não adotando o papel de mero expectador. Estar exposto ao fluxo da linguagem não é tão importante como utilizá-la. Daí, a importância fundamental para a criança surda da LIBRAS ser sua primeira língua e do convívio com a comunidade surda, compartilhando com ela significados, valores, etc. (Bruner, 2006).

Diante do exposto, inferimos que o uso de tablets e smartphones pode proporcionar às crianças acesso a histórias bilíngues por meio de um aplicativo, em que as narrativas são apresentadas de diversas formas: por meio de imagens, textos, sons e vídeos. Essa abordagem possibilita que a criança com deficiência auditiva associe imagens e ao texto à linguagem de sinais (Libras), presente na narrativa. Além disso, ela pode compartilhar essa experiência com crianças ouvintes, que podem desfrutar dos sons, como música e narração em português.

Bruner (2006) afirma que aprender uma língua é equivalente a aprender a realizar ações com palavras, pois a criança não apenas aprende o que dizer, mas também como, onde, a quem e em que circunstâncias pode utilizar as palavras.

Assim, o autor argumenta que determinadas funções ou intenções comunicativas estão muito bem estabelecidas antes que a criança domine a linguagem formal com a qual pode expressá-las linguisticamente. É o caso, por exemplo, de sinais criados pelo indivíduo surdo para comunicar-se em seu ambiente próximo, antes da aquisição da LIBRAS. Uma língua de sinais própria, um modo pré-linguístico, construído em função do convívio com outros surdos e pessoas ouvintes, normalmente pais e irmãos. Podemos chamar esta língua de “língua de sobrevivência”.

A aquisição da linguagem é, em realidade, um resumo das duas primeiras condições. A aquisição da linguagem é muito sensível ao contexto e o progresso é maior quando a criança capta de um modo pré-linguístico aquilo de que se está falando ou a situação na qual se produz a conversação. Quando a criança, compreende o contexto, torna-se capaz de captar a linguagem, como também, os aspectos apropriados da gramática da linguagem. Dessa maneira, Bruner (2006) expõe que a sutileza e a complexidade das regras sintáticas inclinam o autor a dizer que só se pode aprender instrumentalmente cumprindo certos objetivos e funções operativas.

As histórias bilíngues objetivam despertar no aluno o desejo de aprender. Elas têm o princípio de que ensinar-aprender pode e deve ser uma ação prazerosa e motivadora tanto para os alunos como para os professores. As crianças aprendem quando estão motivadas e estimuladas por aquilo que estão aprendendo. Os alunos que acham divertido aprender tornam-se aprendizes independentes. O aprendizado é uma conduta que precisa ser praticada e modelada por seu uso (parafraseando Bruner).

Bruner (2006) critica a falta de questionamento do ser humano sobre a cultura e coloca esta falta como responsável por problemas que assolam a humanidade. Na maior parte das interações humanas, a realidade é o resultado de prolongados e intrincados processos de construção e negociação profundamente implantados na cultura. Apesar de toda criatividade de sua invenção, a cultura humana não é necessariamente benigna e nem se caracteriza por sua extrema maleabilidade em repostas aos problemas da sociedade, como é o caso, por exemplo, das pessoas com deficiência.

Vindo ao encontro a esta problemática, o que ocorre, geralmente, segundo a pedagoga Luchesi (2003) é que os modelos adotados para a educação de surdos evidenciam o caráter normativo da socialização destes indivíduos, uma vez que apenas possibilitam a eles a incorporação de padrões sociais cristalizados, oriundos a cultura ouvinte.

Um estudo que envolve indivíduos surdos implica uma preocupação que vai além da surdez, concentrando-se no modo como ocorre o processo de socialização dessas pessoas. De acordo com Luchesi (2003), é aconselhável que esses indivíduos se aceitem naturalmente, assim como aceitem os outros. No entanto, essa abordagem exige que enfrentem uma realidade paradoxal: apesar de serem membros da sociedade, são solicitados a serem semelhantes a qualquer outro ser humano, embora muitas vezes não sejam tratados como tal.

Além disso, é esperado que aceitem sua diferença, pois a apresentam. Aprender a agir dessa maneira é a rota sugerida, proporcionando a oportunidade de serem considerados indivíduos bem ajustados e, conseqüentemente, socializados, com a capacidade de construir uma identidade própria. Este parece ser o único caminho viável.

No caso da pessoa com deficiência auditiva, o processo de socialização tem especial complexidade em função de problemas relacionados com a linguagem que eles utilizam para se comunicar. Como já apontado anteriormente, a estrutura da LIBRAS é diferente da estrutura do português, o que acarreta dificuldades em compartilhar significados. Nesse sentido, seguindo as ideias de Bruner (2006), vale lembrar que na nossa participação na cultura, o significado se faz público e compartilhado. Nossa forma de vida, adaptada culturalmente, depende de significados e conceitos comuns, e depende também de discursos compartilhados que servem para negociar as diferenças de significado e de interpretação. Esta ideia reforça a necessidade de a criança surda construir com seus pares e com sua língua primeira significados e conceitos comuns.

Segundo Bruner (2006), o conceito fundamental da psicologia humana é o significado, e os processos e transformações se dão na construção deles. Esta convicção se baseia em dois argumentos relacionados entre si. O primeiro, é que para compreender o homem, torna-se necessário compreender como suas experiências e seus atos estão moldados por seus estados intencionais; e o segundo, é o de que a forma desses estados intencionais somente pode moldar-se mediante a participação nos sistemas simbólicos da cultura. Como causa, temos na forma em si de nossas vidas, um esboço preliminar de nossas autobiografias, sujeita a mudanças incessantes. O que temos na mente, só nos resulta

compreensível a nós mesmos e aos demais em virtude dos sistemas culturais de interpretação.

Esta questão torna-se relevante para este trabalho já que os aspectos simbólicos da cultura são as ferramentas para construirmos os significados e, geralmente, o que acontece com o indivíduo surdo é o isolamento em sua própria cultura, prejudicando seu desenvolvimento como cidadão nas comunidades em que vive. Neste trabalho pretendeu-se sinalizar a importância de valorizar a cultura surda e a linguagem utilizada por indivíduos surdos. A LIBRAS teve seu papel de primeira língua assegurado, reservando, contudo, ao português escrito um espaço para que ele possa ser também trabalhado pelo surdo, ampliando suas possibilidades de comunicação.

Com a legalização da LIBRAS como segunda língua oficial do Brasil, a cultura surda assume a sua maior força de resistência a cultura ouvinte, posta a importância da língua de sinais para a comunidade surda como um dos seus mais importantes artefatos culturais. A cultura como construtora de significados e o design como responsável pela cultura material das sociedades tornam-se agentes transformadores.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para atingir os objetivos da pesquisa, optamos por empregar o método qualitativo, utilizando abordagens de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Este método foi complementado por processos colaborativos e participativos, envolvendo tanto as instituições parceiras quanto o público-alvo da pesquisa. Adicionalmente, implementamos avaliações, validações e melhorias nos processos desenvolvidos.

Essas etapas seguiram os instrumentos e processos de averiguação ética, procedimentos realizados no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), nos quais a pesquisa seguiu rigorosamente as diretrizes para garantir a conformidade com os aspectos éticos dentro da instituição, seguindo o Modelo Social de Prática de Design como referencial. Essa abordagem integrada visa assegurar uma compreensão abrangente e aprimorar continuamente as práticas adotadas durante o curso da pesquisa.

A proposta de um Modelo Social de Prática de Design foi desenvolvida por Victor e Silvia Margolin (2004) tomando como base um processo semelhante, ao de intervenção utilizada na área de serviço social, em que são observados os domínios sobre o funcionamento humano: biológico, psicológico, cultural, social, natural e físico/espacial. Porém, os Margolin elaboraram sua proposta direcionada ao design de produtos e, nesse caso, selecionam o domínio físico/espacial, que implica, além dos objetos, edifícios, ruas, sistemas de transporte, entre outras possibilidades. Os autores definem como ponto de partida que o objetivo primordial do design social é a “satisfação das necessidades humanas” (2004, p. 44).

Em concordância com os autores, ressaltamos que a participação de processos e projetos envolvendo equipes de serviços humanos e designers continua em aberto para ser explorada e existem duas razões principais para o fato de não existir maior suporte ao design social: a ausência de um programa de educação e formação nas escolas de design e a ausência de pesquisas que demonstrem como um designer pode contribuir para o bem-estar humano.

Podemos observar nessa proposta de modelo de ação social para a área de design que o principal a ser desenvolvido, observado e destacado é a sensibilidade para ouvir o outro, a empatia para se colocar no lugar do outro e a capacidade de colaboração. Além disso, envolver o usuário e comunidade de surdos para colaborarem na busca das soluções que serão ideais para aquela pessoa ou grupo, e nem sempre, como o desejado ou almejado pelo designer.

Segundo os Margolins (2004), o designer deve atuar entendendo a dinâmica e a interação entre os envolvidos e participantes no projeto e o ambiente onde vivem, fato que determina um sistema. Todo o processo deve ser colaborativo. Temos experimentado estas práticas nas ações que envolvem o projeto de histórias para crianças surdas e ouvintes, objeto deste estudo.

O desenvolvimento de histórias digitais para crianças surdas e ouvintes requer um processo de avaliação, validação e melhoria constante. Para alcançar esses objetivos, foi utilizada uma metodologia ágil que combina as contribuições do Scrum e Kanban. O Scrum é, frequentemente, utilizado para gerenciamento dinâmico de projetos, enquanto o Kanban está relacionado ao uso de cartões para indicar o andamento dos fluxos de desenvolvimento. Essas metodologias combinadas promovem uma maior transparência no andamento do projeto, incentivando a equipe a se comprometer e se envolver na inspeção contínua, o que facilita a realização de alterações durante o desenvolvimento do projeto. A aplicação dessas metodologias foi fundamental para garantir a qualidade e eficácia das histórias digitais desenvolvidas para crianças surdas e ouvintes.

Assim, foi elaborado um quadro contendo os principais marcos e prazos para a conclusão das tarefas de cada participante do grupo do projeto, com a prioridade de alcançar a criação dos personagens, cenários e storyboard, seguindo os processos estabelecidos.

A pesquisa inicial envolveu a identificação de semelhanças e analogias, categorizando-as com base em aspectos que orientariam a adoção de estratégias para a narrativa, incluindo o uso de paleta de cores, tipografia, complementaridade entre texto e imagem, intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e interações propostas.

Caracterização dos Personagens:

No processo de design de personagens, a fase de desenvolvimento de conceitos foi pensada no projeto, envolvendo a concepção inicial e a definição de características-chave que moldariam os personagens finais. Foi crucial estabelecer uma compreensão sólida do contexto, incluindo mídia, público-alvo, ambiente narrativo e papel na trama.

A pesquisa e busca por inspiração, com a coleta de referências visuais relevantes, antecederam a criação de perfis detalhados dos personagens, abordando aspectos como nome, idade, personalidade, origem, desafios e objetivos. A exploração de ideias foi seguida pela identificação de características distintivas, tanto físicas quanto de personalidade.

À medida que as ideias evoluíam, foram realizados iterações e refinamentos para criar versões coesas e envolventes dos personagens, incluindo a definição de paletas de cores apropriadas e a criação de um guia de estilo abrangente. O processo foi inerentemente criativo e sujeito a melhorias contínuas para concretizar a visão da história.

Definição dos Cenários:

A criação de ilustrações de cenários também foi cuidadosamente planejada no processo de desenvolvimento do projeto. Iniciou-se com a compreensão do contexto, incluindo história, propósito, público-alvo e estilo desejado. A pesquisa de referências visuais, como fotografias e pinturas, informou a elaboração de esboços preliminares para planejar a composição dos cenários.

A seleção de uma paleta de cores apropriada desempenhou um papel crucial na criação da atmosfera desejada. Texturas, efeitos visuais e a técnica de pintura digital foram incorporados para enriquecer a ilustração, alinhando-a ao público-alvo pretendido. A fase final envolveu ajustes,

refinamentos, apresentação para feedback e, após aprovação, a entrega da ilustração no formato apropriado.

Definições do Design de Som:

No desenvolvimento do design de som para a narrativa, as etapas foram pensadas no projeto, com base em recomendações específicas. As definições e aspectos técnicos do áudio em sistemas de hipermídia foram considerados, reconhecendo o potencial de proporcionar experiências emocionais intensas para aprimorar a imersão do usuário. Recomendou-se utilizar o áudio para transmitir aspectos emocionais, estimular processos cognitivos e fornecer orientações de navegação com controle de usabilidade.

Valorizar a narração verbal para o aprendizado, sincronizar áudio com texto e animação durante a diagramação, oferecer opções para diferentes preferências e assegurar acessibilidade foram práticas essenciais. Contudo, a cautela em relação ao número de elementos auditivos foi determinante para evitar impactos negativos e poluição sonora.

Conforme destacado por Begleiter (2001), a narrativa foi meticulosamente planejada por meio de três recursos distintos: texto (roteiro e lista de planos), imagem (desenhos, fotografias e imagens computacionais) e diagrama (onde as imagens ganham dimensão concreta e representativa, permitindo uma descrição detalhada e organização da continuidade cena a cena no fluxo).

4. NARRATIVAS HIPERMIDIÁTICAS PARA CRIANÇAS SURDAS E OUVINTES

A construção de narrativas hipermidiáticas envolve a utilização de diferentes formas de mídia e tecnologias para criar uma experiência narrativa interativa e não linear. Essas narrativas podem ser criadas em diversos formatos, como jogos, aplicativos, *websites* e vídeos interativos.

Uma das referências importantes na construção de narrativas hipermidiáticas é o conceito de *transmídia storytelling*, que se baseia na ideia de contar uma história por meio de diferentes plataformas de mídia, cada uma contribuindo para a compreensão da história na totalidade. Essa abordagem permite que o público se envolva com a história em múltiplas formas, gerando maior engajamento e imersão.

Outro conceito importante é o de narrativas não-lineares, em que o público pode escolher o caminho da história, tomando decisões que afetam o resultado. Essas narrativas são comuns em jogos, onde a história pode ter vários desfechos, dependendo das escolhas feitas pelo jogador.

Para criar narrativas hipermidiáticas acessíveis e inclusivas, é importante levar em consideração as diferentes habilidades e necessidades dos usuários. O design inclusivo deve ser incorporado na concepção e desenvolvimento dessas narrativas, garantindo que pessoas com deficiência possam acessá-las e participar de forma plena.

A criação de narrativas hipermidiáticas também pode ser uma forma eficaz de promover a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência, ao utilizar tecnologias como a audiodescrição, a linguagem de sinais e as legendas para tornar o conteúdo acessível a todos.

Em resumo, a construção de narrativas hipermidiáticas é uma forma inovadora e interativa de contar histórias, que pode ser utilizada para promover a inclusão e a acessibilidade. Ao incorporar princípios de design inclusivo e utilizar tecnologias acessíveis, é possível criar experiências narrativas ricas e significativas para todos os usuários.

Suponha que um bebê surdo fixe seu olhar em um objeto de interesse e, em seguida, direcione sua atenção para um adulto que está “compartilhando” a experiência com ele,

enquanto o adulto fala sobre o que o bebê acabou de observar. Será que o bebê consegue ao menos perceber que está ocorrendo uma comunicação?

Para estabelecer conexões entre uma palavra e seu referente, o bebê surdo precisa recordar o que acabou de presenciar e associar essa lembrança a outra observação. O desafio para o bebê surdo vai além, pois ele precisa “descobrir” as relações entre duas experiências visuais muito distintas que ocorrem em momentos diferentes. (Adaptado de Wood, 1986, citado por Sacks, 1998, p. 75).

Em visita técnica e observações no Instituto Nacional de surdos (INES) nos deparamos com a dificuldade que a criança tem em se situar tanto temporalmente como socialmente. Em muitos casos, a criança surda torna-se um membro a parte de sua família, por não compartilhar da mesma forma oral de comunicação. Isso torna-se um impeditivo para que os valores socioculturais passados de pais para filho nas pequenas ações do dia a dia sejam assimilados pela criança. Este fato limita a sua interação no ambiente no qual vive e pode desencadear um comportamento passivo e inseguro em suas atitudes. Galvão (2012) corrobora este ponto de vista em sua pesquisa, com um grupo de alunos com deficiências motoras, sensoriais e intelectuais.

Da mesma forma que a carência de estímulos auditivos pode comprometer o desenvolvimento inicial de uma criança ouvinte, a falta de estímulo visual para a criança surda também restringe o seu desenvolvimento. Filhos de pais surdos tendem a ser estimulados nesta fase com brincadeiras visuais e gestuais ricas, pois estes compreendem essa necessidade por estar em sua natureza de comunicacional. Mesmo cercados de esforços e boa vontade, pais ouvintes são naturalmente seres auditivos, o que dificulta essa compreensão e o estímulo visual necessário à criança surda nessa fase.

No Brasil, as crianças surdas praticamente pouco dispõem de meios (livros, jogos, passatempos, etc.) que permitam partilhar sua convivência com as demais crianças ouvintes, permitindo sua integração à sociedade. Assim, o objetivo deste estudo é criar um instrumento, que usado por uma criança surda, em companhia de outras crianças ouvintes, brincando, possa contribuir de forma significativa para o desenvolvimento de sua linguagem e sua integração social.

Com o emprego de *tablets* e *smartphones*, as crianças teriam acesso, por um aplicativo, as histórias interativas em que as narrativas seriam apresentadas por diferentes meios; sons, imagens, textos, vídeos. Isto possibilitaria a criança surda associar a linguagem Libras, presente na narrativa, às imagens apresentadas no texto, podendo compartilhar esta experiência com os colegas ouvintes, os quais podem, ainda, usufruir dos sons (música e narrativa).

Estes instrumentos, como foi dito anteriormente, não visariam exclusivamente a aquisição de linguagem pelas crianças surdas. O projeto tem um propósito mais amplo. Imagens e ilustrações, são empregadas para despertar a curiosidade e os sentidos, num processo de atribuição de significados e de compreensão de mundo. Os textos, apresentados com ilustrações e imagens, capazes de encantar as crianças pelas cores e formas, irão estimular a imaginação e a criatividade, despertando o interesse pela literatura. Os temas das histórias, embora apresentados de forma lúdica, teriam sempre um fim educativo. Podemos elencar os seguintes propósitos a serem alcançados com a utilização destes instrumentos pelas crianças surdas:

1. facilitar o desenvolvimento da linguagem e a integração social.
2. divulgar princípios sadios como a valorização da família, a solidariedade humana, amor a pátria,

- valorização da democracia e da liberdade, respeito ao meio ambiente, conceitos de cidadania, etc.
- desenvolver na criança autonomia de aprender, estudar e pesquisar.
 - desenvolver o hábito da leitura e o interesse pela história, pela cultura, pela arte, etc.

Como história piloto, desenvolvemos o primeiro livro interativo, composto por 30 páginas ilustradas e animadas com inúmeras atividades interativas. Os recursos visuais foram usados para conferir expressividade ao texto em português, sincronizados com um vídeo em Libras e uma narração em português e música. A história, passada na cidade do Rio de Janeiro, versa sobre a amizade de duas crianças, uma surda e outra ouvinte, que descobrem um local, o Largo do Boticário.

Navegando pelo conteúdo educacional e brincando, as crianças irão aprender um pouco sobre história da Cidade do Rio de Janeiro, plantas da Mata Atlântica, estações do ano, valores da família, tolerância à diversidade, dentre outros conhecimentos. Grande parte da história se passa na vila onde Ana e José (Figura 1) moram e os cenários externos são compostos pelo Largo do Boticário e pelo Rio Carioca.

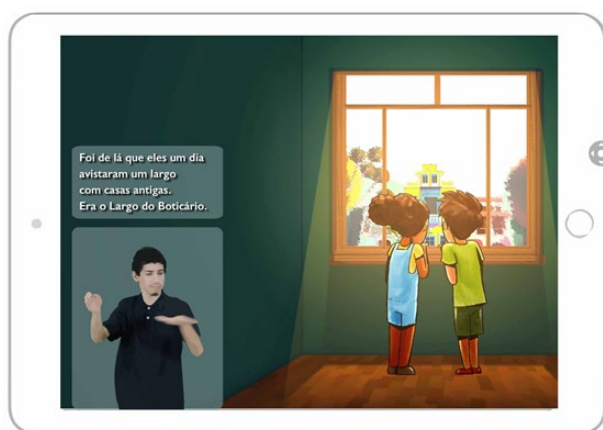


Figura 1 Uma das páginas da história digital apresentando o Largo do Boticário. (Portugal, 2017)

A estética proposta pelos ilustradores conta com uma paleta de cor trabalhada, em sua maior parte, nos mesmos tons e os efeitos de luz e sombra evidenciam detalhes como prédios, frutas, vegetação e a própria perspectiva dos cenários. A escolha da paleta cromática tinha por objetivo trazer a ludicidade às ilustrações e não, necessariamente, a fazer uma representação real do local.

Algumas escolhas realizadas durante o percurso foram fundamentais para caracterizar a nossa narrativa:

- Amizade:** o objetivo de tecer a história sobre da amizade dos personagens principais foi tratar a surdez apenas como uma diferença entre duas pessoas que se respeitam e se gostam e não como ponto principal de partida de sua construção;
- Características dos personagens:** a ideia era “distribuir as cargas” histórias e de pré-conceitos, abrangendo a diversidade do nosso país. Sendo assim, Ana é uma menina negra ouvinte. José é um menino branco surdo;
- Intérprete e sua ocupação na interface:** usar um jovem rapaz, surdo colabora ao aproximar as crianças da narrativa, assim como seu posicionamento em quase 1/3 da tela. Esta decisão coloca o intérprete como elemento de destaque na hierarquia da informação no decorrer da narrativa. Esse tipo de direcionamento não foi encontrado em nenhum material similar;

- Múltiplos temas da história:** descrevemos os amigos Ana e José, suas famílias, o local onde vivem, características da vizinhança, a passagem do tempo, a cidade do Rio de Janeiro em um contexto histórico e a flora local. Esses temas são importantes para ajudar a criança surda a contextualizar questões que são mais complexas de serem ensinadas;
- Tipografia open source:** como a tecnologia avança rapidamente, optamos pelo uso de uma família aberta, variada e testada em muitos projetos pelo mundo para que facilitasse uma futura adaptação de suporte, caso seja necessário;
- Complementaridade entre texto e imagem:** essencial para que tantos elementos coubessem na mesma tela (cenário, personagens, intérprete, texto em português);
- Interações:** como vimos, crianças surdas se sentem mais estimuladas e tendem a prestar mais atenção à atividade proposta quando interagem com ela.

Concluído a primeira história piloto, partimos para a criação, sistematização e implementação de uma plataforma digital de gestão, acervo e comunicação para distribuição das histórias via internet. Após um período de avaliação, este primeiro exemplar será aperfeiçoado e servirá como modelo para as produções futuras.

Para o desenvolvimento deste projeto e garantir que o instrumento seja efetivo para os fins a que se destinam, o envolvimento de uma equipe especializada, para criação do conteúdo e forma de apresentação, é mandatório (pedagogos, designers gráficos, especialista em LIBRAS, programadores, etc.).

Como desdobramento deste projeto uma segunda história digital está sendo criada a partir dos conhecimentos adquiridos durante o período da Bolsa de Produtividade em Pesquisa, nossa equipe se questionou sobre a possibilidade de usar uma estrutura padrão circular que vem sendo utilizada para criar histórias de sucesso apresentada por Joseph Campbell (Figura 2). Assim a história está sendo reescrita com base na Jornada do Herói conforme o esquema abaixo.

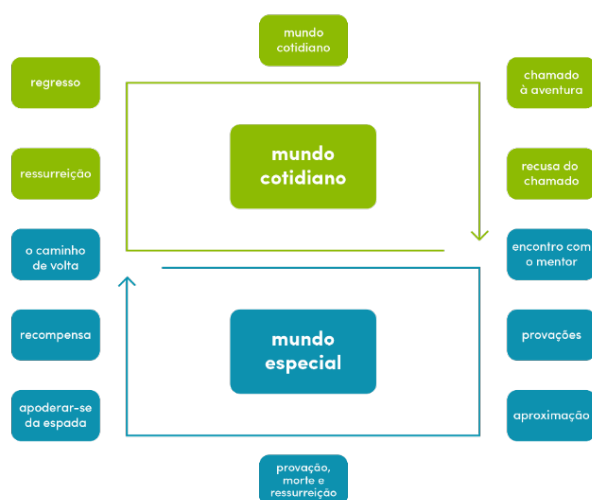


Figura 2 Jornada do herói de Joseph Campbell (1989) adaptado por Portugal. (Portugal, 2022)

Essa nova história tem o título Grumari, e dá continuidade à série de histórias que se pretende disponibilizar, tem o mesmo viés da primeira no que tange à sensibilização das crianças para o patrimônio cultural e o desenvolvimento de sua cidadania. A narrativa discorre sobre uma aldeia em uma

reserva da Mata Atlântica onde viviam seres muito evoluídos, uma espécie humana que se desenvolveu tendo apenas contato com a natureza, agora ameaçada pela especulação imobiliária.

O processo de criação de narrativas digitais, desenvolvido por Portugal (2018), se ampara no processo desenvolvido pelos estúdios Pixar e considera que existem elementos que devem ser considerados na criação de uma narrativa para torná-la atraente. São eles: a história - uma sequência de eventos que se desenrolam ao longo do tempo; a perspectiva - um ponto de vista ou modo de ver o mundo; o ambiente ou conjunto de regras em que uma história ocorre; os personagens - sujeitos que seguimos na jornada da história; e o protagonista: aquele que representa o papel mais importante.

A criação de personagens com características específicas para percorrer a jornada pode impulsionar o processo de narrativa:

1. Característica externa: a roupa, o design ou a aparência de um personagem.
2. Característica interna: a personalidade, as crenças ou o impulso de um personagem.
3. Desejo: algo que conduza um personagem a agir.
4. Necessidade: algo que um personagem deve fazer ou aprender para crescer ou ter sucesso.
5. Obstáculo: algo que impede um personagem de obter o que deseja.
6. Arco de personagem: as escolhas que um personagem faz para superar os obstáculos e como eles mudam com o resultado.
7. Apostas: o que está em jogo se o personagem falhar em atingir o seu objetivo (ou quais são as consequências das suas escolhas?).
8. Externo: o que acontecerá fisicamente a um personagem ou ao mundo.
9. Interno: o que acontecerá com um personagem emocionalmente.
10. Filosófico: o que acontecerá com os valores ou o sistema de crenças do mundo.

Seguindo estas diretrizes, realizamos estudos para a definição dos personagens. A definição das características dos quatro personagens principais, Gaia (Figura 3), uma sereia surda e negra. Buri (Figura 4), ouvinte, pardo, com cabelos castanhos. Argus (Figura 5), pai de Gaia; e Bagual (Figura 6), o feiticeiro. Assim como na primeira história, não seguimos fielmente as proporções humanas por se tratar de uma história para crianças e entender que essa licença poética é uma ferramenta usual na construção de diversas produções literárias.



Figura 3 Gaia, protagonista da história Grumari. (Portugal, 2018).

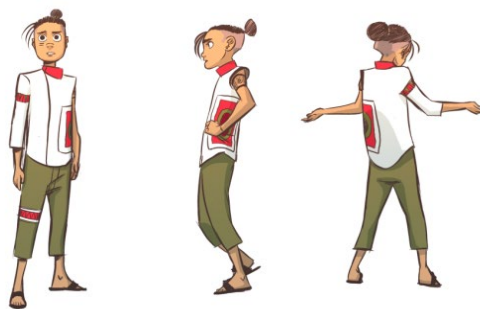


Figura 4 Buri, personagem da história Grumari. (Portugal, 2018).



Figura 5 Bagual, personagem da história Grumari. (Portugal, 2018).



Figura 6 Argus, personagem da história Grumari. (Portugal, 2018).

Um ponto importante considerado para as duas histórias é o *storyboard*, o ato de contar uma história por meio de quadros sequenciais usando desenhos simples; é uma maneira rápida de trabalhar todos os elementos da sua história, da estrutura à composição.

Os *storyboards* criados por designers de experiência do usuário para Lupton (2020) vão desde *wireframes* simples em preto e branco até esquemas desenvolvidos de modo elaborado, que representam em detalhes a linguagem visual de um produto. Muitas vezes, os *wireframes* acompanham a sequência da jornada do usuário, iniciando com um “incidente incitante” ou chamado à ação (o evento que desencadeia a interação com o produto) e passando por uma série de passos necessários para atingir um objetivo ou completar uma ação.

A construção do *storyboard* (Figura 7) foi fundamental para guiar a equipe de ilustradores e para o processo de criação da animação. A partir dela, foi possível desenhar os personagens nos ângulos corretos, definir as perspectivas dos cenários, além de pontuar as interações e as passagens de cenas que guiaram a programação.



Figura 7 Storyboard do teaser da história Grumari. (Portugal, 2018).

A criação do *storyboard* foi um processo longo, pois nele, além de todas as cenas, cortes e inserção das interações serem pensados, ainda consolidamos a versão final da história, com ajustes para que fizessem mais sentido com o todo e facilitou a criação do *teaser* (Figura 8).

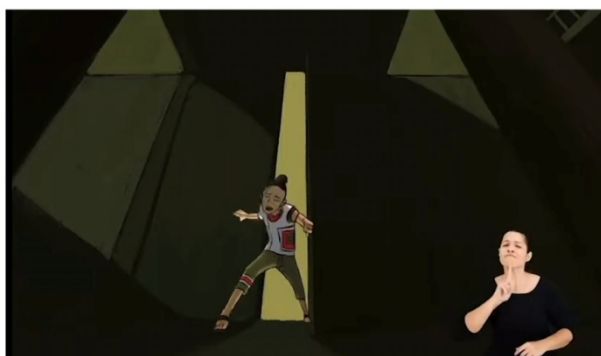


Figura 8 Tela do *teaser* da história Grumari. (Portugal, 2022).

Ambas as histórias foram meticulosamente construídas com uma estrutura narrativa sequencial, abrangendo um início cativante, o desenvolvimento progressivo dos eventos, um ponto culminante de intensidade emocional e um desfecho sugestivo de novos começos. Embora enraizadas em uma representação realista, essas narrativas são habilmente entrelaçadas com elementos de fantasia, proporcionando aos protagonistas - aspectos que transcendem desafios e barreiras da surdez.

A LIBRAS é a primeira língua do surdo, sendo a Língua Portuguesa escrita a segunda, segundo orientação bilinguista de ensino. A gramática da LIBRAS difere da gramática da Língua Portuguesa, pois ela não faz uso de conectivos, artigos e não há conjugação de verbos. Além disso, no interior de um texto devem existir elementos que estabeleçam uma ligação entre as partes. A narrativa tem o papel de conter elos significativos que façam a coesão do texto escrito, aliando-o ao som e às imagens.

Sob essa abordagem, adotou-se como referência as concepções de Vilches (2003), que argumenta que cada meio possui seus próprios padrões de relevância e requisitos singulares para atribuir significado às linguagens. Além disso, destaca-se que cada linguagem é influenciada por um suporte específico para sua manifestação. Isso ressalta a importância da exploração dos recursos e das linguagens de cada plataforma, bem como da complementaridade dos conteúdos entre elas, podendo proporcionar inúmeras possibilidades narrativas.

A opção adotada de uma narrativa ficcional para o livro digital tem por objetivo provocar no leitor, sob a perspectiva do pensamento barthiano, o saber com sabor, iluminando tanto o objeto livro, quanto o leitor que se debruça sobre ele, por meio

de uma experiência que visa incluir tanto o ouvinte, quanto o surdo, no uso que eles fazem da linguagem.

As palavras já não são concebidas meramente como instrumentos; são agora lançadas como projeções, explosões, vibrações, e sabores. A escrita transforma o conhecimento em uma celebração. Segundo Barthes (1987), a escrita está presente em qualquer contexto em que as palavras carregam consigo uma qualidade distintiva (vale notar que “saber” e “sabor” compartilham a mesma origem etimológica em latim). É essa valorização das palavras que confere ao conhecimento uma profundidade e fertilidade singulares.

As formas e universo narrativos progridem com a evolução dos meios de comunicação e expressão, assim como, do uso que fazemos das novas tecnologias: a forma da história digital que emergirá abrangerá diversos formatos e estilos, mas será, em sua essência, uma entidade única e inconfundível. Não se tratará meramente de algo “interativo” ou “tradicional”, embora muitos elementos dessa forma possam ser derivados da tradição. Pelo contrário, será uma reinvenção do próprio ato de contar histórias para o novo meio digital (Murray, 2003, p. 236).

Em uma sociedade letrada como a nossa, as crianças se relacionam com a linguagem escrita muito antes de seu ingresso na escola. Aprender a ler significa aprender a ler o mundo, dar significado a ele, partilhar experiências de leitura, de falar da relação que, às vezes, acontece entre o leitor e determinados textos.

Diante dessa situação, é de fundamental importância desenvolver meios que possibilitem relações entre o conhecimento sobre as necessidades e potencialidades de crianças com deficiência auditiva e os instrumentos, equipamentos e/ou brinquedos que podem estimular seu desenvolvimento e, conseqüentemente, facilitar sua inclusão na sociedade.

Este desenvolvimento e a consequente inclusão na sociedade de crianças surdas requer uma ideia de educação como algo que somente realiza sua função primordial se considera o sujeito como um ser autônomo, apto a utilizar a palavra e o pensamento de forma eficiente, pois, a palavra é um fator essencial no desenvolvimento do pensamento, na evolução e na transformação do pensamento com um todo, como considera Vygotsky (1987). As pessoas dialogam umas com as outras mediadas pela linguagem, seja ela verbal, gestual e visual.

Tendo como pressuposto que atividades com surdos não podem se limitar a um trabalho de mera aquisição de linguagem, neste estudo temos por meta uma visão multisensorial, ou seja, enfatizaremos funções pelas quais o surdo recebe a impressão de objetos externos como, por exemplo, a visão e o tato. Visando atingir estes parâmetros, o livro digital disponibilizará para a criança surda uma variedade de possibilidades de relacionamento com as linguagens hipermidiáticas e a LIBRAS, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico das áreas de conhecimento do Design e da Educação, com foco no design social e inclusivo.

A criação de história digital para crianças surdas, que trabalhe com a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS em versão ilustrada e animada, constitui-se em uma inovação, considerando que a LIBRAS é predominantemente visuo-espacial. Ao ler as histórias e acessar os conteúdos educativos apresentados, a criança amplie seu processo de aprendizagem, desenvolvendo habilidades e competências em diversas áreas do conhecimento, facilitando assim sua inclusão na sociedade.

Diante deste contexto, o trabalho proposto visa orientar o processo narrativo de forma lúdica, organizando uma linguagem e estética próprias ao meio, com a utilização de

plataformas atuais, como tablets e smartphones. Isso proporciona à criança, seja ela surda ou ouvinte, o controle sobre a narrativa ao *“deslocar-se pelo mundo narrativo por iniciativa própria, construindo uma interpretação pessoal da história”* (Murray, 2003, p. 237).

Assim, o vínculo entre uma cena e outra é construído pela criança leitora, com base em seu repertório e subjetividade, através dos links que oferecem caminhos distintos. Esse processo faz com que a leitura não seja apenas uma atividade com fim em si.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A deficiência não é um atributo da pessoa, mas sim um conjunto complexo de condições, muitas das quais são criadas pelo meio ambiente social. Portanto, a solução desse problema requer uma ação social, sendo responsabilidade coletiva da sociedade realizar as modificações necessárias para a plena participação das pessoas com deficiência em todas as áreas da vida social. Essa questão é, portanto, uma questão de atitude ou ideologia em relação às mudanças sociais, enquanto, no nível político, trata-se de uma questão de direitos humanos (WHO, ICIDH – 2, 1998).

A Constituição Federal de 1988 estabelece o direito das pessoas com deficiência de receberem educação preferencialmente na rede regular de ensino, buscando a plena integração dessas pessoas em todas as áreas da sociedade. São, portanto, dois aspectos fundamentais – o direito à educação, comum a todas as pessoas, e o direito de receber essa educação sempre que possível junto às demais pessoas nas escolas regulares. No entanto, é crucial estabelecer parâmetros para o atendimento educacional, uma vez que as diferentes necessidades dos educandos exigem formas diversas de atendimento.

A criança com deficiência auditiva, que desde cedo não está exposta à cultura surda, seja por ser filha de pais ouvintes ou por ser privada do convívio com indivíduos surdos, tem sua capacidade narrativa limitada, tornando-se linguisticamente menos capacitada. Ao ser inserida no sistema regular de ensino, ela carrega esse déficit e enfrenta desafios por não contar, na maioria das vezes, com um atendimento especializado.

A cultura desempenha um papel fundamental na aquisição de conhecimento e no desenvolvimento intelectual e social do indivíduo. No estudo sobre histórias bilíngues, a cultura foi um dos pilares para a busca de meios que oferecessem oportunidades de integração da criança com deficiência auditiva na sociedade através da leitura com ouvintes. A compreensão desses conceitos é essencial para a construção de significados e práticas culturais que permitam a participação plena e igualitária de todos na sociedade.

O uso da linguagem escrita tem evoluído ao longo do tempo, transformando-se em uma forma de expressão capaz de estimular os sentidos e as emoções do leitor. Da mesma forma, as tecnologias têm proporcionado novas possibilidades narrativas, permitindo a criação de formas únicas e inovadoras de contar histórias.

É necessário desenvolver meios de inclusão de crianças surdas na sociedade, considerando suas necessidades e potencialidades. A educação deve ser vista como um processo que permite ao indivíduo desenvolver sua autonomia e utilizar a linguagem de forma eficiente, seja ela verbal, gestual ou visual. Nesse sentido, é necessário adotar uma abordagem multissensorial que leve em consideração como os surdos recebem as informações.

Por fim, o uso da tecnologia e da linguagem hipermidiática contribui para ampliar as possibilidades de comunicação e expressão das crianças surdas, tornando o livro

digital uma ferramenta essencial para a inclusão e desenvolvimento social delas. Além disso, o projeto proposto tem o potencial de impulsionar o avanço do Design e da Educação em direção a um futuro mais inclusivo e acessível para todos.

Como desdobramento deste projeto, pretende-se criar, sistematizar e implementar uma plataforma digital de gestão, acervo e comunicação para distribuição das histórias em rede, visando fortalecer a autoestima, motivar a promoção da autonomia e integrar socialmente as pessoas com deficiência auditiva.

AGRADECIMENTO

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela bolsa de produtividade em pesquisa PQ/CNPq, processo n.º 308786/2018-1.

REFERÊNCIAS

1. BARTHES, R. Aula. São Paulo: Cultrix, 1987.
2. BEGLEITER, M. From Word to Image: Storyboarding and the Filmmaking Process. (1 ed.). Studio City: Michael Wiese Productions, 2001.
3. BRUNER, J. Actos de Significado. Más allá de la Revolución Cognitiva, Madrid: Editorial Alianza, 2006.
4. CAMPBELL, J. O Herói de Mil Faces. São Paulo: Pensamento-Cultrix, 1989.
5. GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília-SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.
6. GARDNER, H. A criança pré-escolar: como pensa e como a escola pode ensiná-la. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
7. INES. Anais do II Encontro de Alfabetização de Deficientes Auditivos. Rio de Janeiro. CIMART, 1988.
8. LUCHESI, M; R; C. Educação de Pessoas Surdas. Campinas. Papirus, 2003.
9. LUPTON, E. Design como storytelling. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2020.
10. MANZINI, E. Design When Everybody Designs: an introduction to Design for Social Innovation. London: MIT Press, 2015.
11. MANZINI, E. El diseño como herramienta para la sostenibilidad medio ambiental y social. In: MacDonald, S. (org.) Design issues in Europe today. Barcelona: BEDA, 2004.
12. MARGOLIN, V. O Designer Cidadão. Revista Design em Foco, Salvador: EDUNEB, v. 3, n.2, jul./dez., p. 154-150, 2006.
13. MARGOLIN, V.; MARGOLIN, S. Um Modelo Social de Design: questões de prática e pesquisa. Revista Design em Foco, Salvador: EDUNEB, v.1, n. 1, jul./dez., p. 43-48, 2004.
14. MURRAY, J. H. Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural, Unesp, 2003.
15. PORTUGAL, C. Design * Tecnologia. 2022. Disponível em: www.dxtdigital.com.br. Acesso 30 mar. 2023.
16. PORTUGAL, C. Design in the complex context of media. Rio de Janeiro. ESTUDOS EM DESIGN (online), v.27, n.º 2 p.77 –

- 91, 2019.
17. PORTUGAL, C. Linguagem contemporânea: teorias e práticas. São Paulo: DATJOURNAL DESIGN ART AND TECHNOLOGY, v.5, p.25 – 38, 2020
18. PORTUGAL, C. Grumari: storytelling. In. EVA LONDON 2018 Electronic visualization and the Arts. London: BCS Learning & Development, 2018.p. 2013 – 220.
19. PORTUGAL, C. Design and visual arts for digital literature. In. EVA LONDON 2017 Electronic visualization and the Arts. London: BCS Learning & Development, 2017, p.235 – 241.
20. PORTUGAL, C.; GUIMARÃES, M.; CORREIA, A. Design, linguagem e objeto háptico. Arcos Design, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, pp. 96-115, set. 2022.
21. SACKS, O. Vendo Vozes. Uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução Laura Teixeira Motta. - São Paulo. Companhia das Letras. 1998.
22. SKLIAR, C. (Org.) Educação & Exclusão. Abordagens Socioantropológicas em Educação Especial. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação. 1997.
23. UNESCO. Declaração do México. Conferência Mundial sobre as Políticas Culturais, México, 1982.
24. VILCHES, L. A migração digital. São Paulo: Loyola, 2003.
25. VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes. 1984.
26. VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes. 1987.
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Disponível em: <<http://www.who.int/en/>>. (WHO, ICIDH – 2, 1998). Acesso em 2022.