



Design e literatura digital interativa bilíngue

Design and interactive digital literature bilingual

Rita Couto, Cristina Portugal, Eliane Jordy, Ana Correia, Felipe Alram

design, educação, tecnologia, narrativa, inclusão

O artigo relata o processo de projeto de um livro interativo em formato digital bilíngue (Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e Português) por meio de uma investigação que engloba relações entre o Design, a Educação e a Tecnologia. O livro tem por público alvo crianças surdas, mas pode também interessar igualmente crianças ouvintes, em função dos recursos de interatividade e da narração da história em duas línguas. O artigo apresenta um resumo da metodologia que norteia a pesquisa, contemplando o estudo de similares, a síntese da fundamentação teórica e os primeiros esboços de ilustração de personagens e cenários, bem como as opções iniciais de trilha sonora. Com o projeto aqui relatado almeja-se desenvolver, sob a perspectiva do Design, meios que possibilitem o conhecimento sobre as necessidades e potencialidades de crianças surdas, estimulando seu desenvolvimento e, com isso, propondo uma reflexão sobre as condições de inclusão educacional e de participação social de crianças surdas na sociedade.

design, education, technology, narrative, inclusion

The article describes the design process of an interactive book on bilingual digital format (Brazilian Sign Language - Libras and Portuguese) through an investigation that encompasses relations between Design, Education and Technology. The book has as target audience deaf children, but can also equally interest listener children, according to the interactivity features and the story in two languages. The article presents a summary of the methodology that guides the research, contemplating studies of similar objects, the synthesis of theoretical foundation and the first sketches of illustrations of the characters and scenarios, as well as the initial options soundtrack. The reported project aims to develop, from the perspective of design, strategies that enable knowledge about needs and potential of deaf children, encouraging their development and, therefore, proposing a reflection on the conditions of educational inclusion and participation social of deaf children in society.

1 Introdução

O presente artigo apresenta uma investigação que está sendo empreendida, de caráter interdisciplinar, envolvendo os campos do Design, da Educação e da Tecnologia, que foi contemplado pelo Edital Chamada Universal 14/2013 – CNPq e o Edital Faperj de apoio à produção de material didático para atividades de ensino e pesquisa em 2014. Está sendo desenvolvido pela equipe de pesquisadores do LIDE/DAD/PUC-Rio, Laboratório Interdisciplinar de Design/Educação (LIDE) do Departamento de Artes & Design (DAD) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), coordenado pela profa. Dra. Rita Maria Couto.

As investigações que são empreendidas no LIDE/DAD/PUC-Rio englobam o desenvolvimento de produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada com a atividade e a participação de pessoas com deficiências, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (ATA VII/CAT, In: PORTUGAL, 2013).

A tecnologia digital traz novas possibilidades de inclusão de pessoas com necessidades especiais na sociedade. A deficiência não é um atributo do ser humano, mas um conjunto complexo de condições, muitas das quais criadas pelo meio ambiente social. Conseqüentemente, é responsabilidade da sociedade fazer as modificações necessárias para a participação plena de pessoas com deficiências em todas as áreas da vida social. Todavia, a questão é de atitude ou ideologia quanto às mudanças sociais, enquanto no nível político, é uma questão de direitos humanos. (ATA VII/CAT, In: PORTUGAL, 2013).

Apresenta-se como uma ação de fundamental importância desenvolver meios que possibilitem relações entre o conhecimento sobre as necessidades e potencialidades de crianças portadoras de necessidades especiais e instrumentos, equipamentos e brinquedos que possam estimular seu desenvolvimento. Pode-se considerar que esta abordagem é necessariamente dupla. Isto é, se por um lado é fundamental conhecer as necessidades e restrições, por outro lado, também é essencial pesquisar e encontrar elementos que permitam atendê-las.

Tendo por base as ideias acima esboçadas, o foco deste estudo é produzir um livro interativo em formato digital bilíngue (Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e Português), tendo no ambiente de hipermídia uma ferramenta no processo de desenvolvimento da leitura por crianças surdas, mas não exclusivamente.

A narrativa do livro interativo tem por tema a cidade do Rio de Janeiro, em função das comemorações dos 450 anos da mesma, visando a sensibilização das crianças para o patrimônio cultural e o desenvolvimento de sua cidadania. Visando atingir este desiderato, pretende-se disponibilizar uma narrativa, em formato digital, sob um ponto importante que constitui a história da cidade do Rio de Janeiro com o intuito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de crianças surdas e ouvintes, tomando como base as habilidades e competências determinadas pelas Leis de Diretrizes e Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental (Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, BRASIL, 1996).

O artigo relata o processo metodológico no qual está pautada a pesquisa, partindo da primeira etapa da investigação que compreendeu o estudo de similares, para análise de exemplos que estimulassem a compreensão acerca do problema em estudo. Estão sendo empreendidas pesquisas sobre possibilidades de interações e fundamentação teórica que vem propiciando o desenvolvimento da narrativa e de estudos sobre o *storyboard* e a ilustração. A metodologia contempla, também, o desenvolvimento de opções de linguagem visual, verbal e sonora, de modo a colaborar com o processo de interpretação e construção de sentido das informações que serão disponibilizadas. As primeiras hipóteses de possibilidade da inserção de sons por meio de representação gráfica estão sendo igualmente pesquisadas.

2 Metodologia da pesquisa

A equipe de pesquisadores, alunos de pós-graduação e bolsistas PIBIC vinculados ao projeto tem reuniões semanais no LIDE/DAD/PUC-Rio a fim de discutir questões teóricas de fundamentação e planejar ações para o desenvolvimento do projeto do livro. Também, durante estas reuniões, faz-se o planejamento, a organização, a análise e a distribuição de tarefas.

A pesquisa qualitativa que está sendo realizada tem caráter exploratório com o objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Seguindo diretrizes de Gil (1997), adotou-se um planejamento flexível, de modo a possibilitar a consideração dos mais variados aspectos em relação ao objeto de estudo.

Envolve levantamento bibliográfico e documental, bem como entrevistas com especialistas em educação bilíngue. Prevê a realização de sessões de validação do livro ao longo do processo de projeto, a serem realizadas no Instituto Nacional de Educação de Surdos do Rio de Janeiro. O desenvolvimento da narrativa tem apontado para um universo de possibilidades interativas, por meio da ilustração, dos cenários, da acústica, do texto escrito e do texto em LIBRAS, com o objetivo de possibilitar que a criança realize suas escolhas e utilize seu repertório.

Além disso, a pesquisa contempla conhecimentos teóricos interdisciplinares sobre Design e Educação, atinentes à linha de pesquisa Design em Situações Ensino-aprendizagem, tendo como foco estudos que propiciem a criação de estratégias, à luz de metodologias de Design, para a construção de materiais educativos virtuais visando auxiliar a propagação, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o aprofundamento desta área de conhecimento (COUTO *et al.*, 2014).

3 Narrativa

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 não são mais concebidas ilusoriamente como simples instrumentos, são lançadas como projeções, explosões, vibrações, sabores: a escritura faz do saber uma festa. (...) a escritura se encontra em toda parte onde as palavras têm sabor (saber e sabor têm, em latim, a mesma etimologia). (...) É esse gosto das palavras que faz o saber profundo, fecundo. (BARTHES, 1987, p.21)

A narrativa do livro digital destaca principalmente objetos e ambientes. Tem por cenário um bairro da cidade do Rio de Janeiro, o Cosme Velho. Apresenta-se sequenciada, com um começo, um desenrolar de acontecimentos, um ponto de clímax e um final sugestivo de recomeço. Apesar de uma figuração realista, a narrativa traz elementos de fantasia que possibilitam aos protagonistas – duas crianças de raça e características diferentes, uma surda e a outra ouvinte – conhecerem-se e tornarem-se amigos. Dois personagens que possibilitem crianças surdas e ouvintes identificarem-se.

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. No livro digital que está sendo desenvolvido, 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 perspectiva, tomaram-se por base as ideias de Vilches (2003), para quem “cada meio tem critérios próprios de pertinência e para semantizar suas linguagens; por sua vez, cada linguagem depende de um suporte específico, para se expressar” (VILCHES, 2003, p.244), ou seja, a exploração dos recursos e linguagens de cada plataforma e a complementaridade de conteúdos entre elas pode abrir, ao leitor, inúmeras possibilidades narrativas.

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 de história digital que há de surgir abrangerá muitos formatos e estilos diferentes, mas será, essencialmente, uma entidade única e inconfundível. Não será um “isto” ou “aquilo” interativo, embora muito dessa forma possa ser extraído da tradição, mas 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 desse contexto, o trabalho proposto objetivou nortear o processo narrativo de forma lúdica, organizando uma linguagem e uma estética própria ao meio, com utilização de plataformas atuais, como tablets e smartphones, proporcionando à criança surda e ouvinte o gerenciamento da narrativa, ao se “deslocar pelo mundo narrativo por iniciativa própria, construindo uma interpretação pessoal da história” (MURRAY, 2003, p. 237). Assim, o elo entre uma cena e outra acaba sendo construído pela criança leitora – baseado em seu repertório e subjetividade – e por meio dos links que lhe oferecem caminhos distintos, fazendo com que a leitura não seja apenas uma atividade com fim em si mesma.

Aproximar a criança do universo dos livros de modo aberto é uma questão de compromisso que deve ter a Educação. Fanny Abramovich, escritora brasileira de literatura infantil e juvenil, diz que “se a criança é a única culpada nos tribunais adultos por não ler, pede-se o veredito inocente, pois mais culpados são os adultos que não lhe proporcionam esse contato, que não lhe abrem essas e outras tantas trilhas para a caminhada pelo mundo das letras”. (ABRAMOVICK, 1999, p.163)

4 Análise de similares

O processo de fundamentação da pesquisa contou com uma análise de similares para possibilitar uma maior aproximação com o objeto de pesquisa a ser desenvolvido e com o público alvo, crianças a partir de seis anos de idade.

A primeira parte deste estudo consistiu em uma análise de livros impressos. Para exemplificar o caminho trilhado, destacam-se os livros “Pelo Rio” e “Aconteceu na escola”.

O livro “Pelo Rio”, publicado em 2014 pela argentina Vanina Starkoff, apresenta ilustrações e textos escritos. Fala sobre a busca da felicidade e faz uma alusão ao caminho que percorremos na vida, tendo o rio como metáfora dessa jornada. A narrativa ocorre *basicamente* por meio de imagens apoiadas por textos curtos, que complementam o sentido da imagem. Esse conjunto compõe uma história onde, em cada página, há um predomínio da imagem sobre o texto escrito. O livro possuiu 36 páginas e o público alvo indicado na publicação está na faixa etária de quatro a 10 anos.

Figura 1: Páginas do livro “Pelo Rio”, de Vanina Starkoff.



Na área educativa, o livro “Aconteceu na escola” de Anna Claudia Ramos e Sandra Pina foi um dos escolhidos como similar em função do tipo de ilustração, composta basicamente de desenhos e fotografias de objetos, em técnica mista. A narrativa remonta de uma forma lúdica a questão da cidadania e da inclusão. Provoca o leitor à reflexão sobre características físicas e conceitos estéticos.

Figura 2: Páginas do livro “Aconteceu na escola” de Anna Claudia Ramos e Sandra Pina.



A segunda parte do estudo sobre similares consistiu em uma análise de livros aplicativos. Foi selecionado para ilustrar esta pesquisa o livro “*Fantastic flying books of Mr. Morris Lessmore*”, um livro aplicativo inspirado pelo furacão Katrina, Buster Keaton e pelo conto “O Mágico de Oz”. Possui um apelo narrativo com conteúdo relevante e possibilita aos leitores uma experiência de leitura emocionante através do acesso a recursos de realidade aumentada. Cabe ao leitor executar tarefas e interagir com a história para desbloquear o conteúdo. O aplicativo é compatível com *iPad* e *iPhone*.

Figura 3: Páginas do livro “*Fantastic flying books of Mr. Morris Lessmore*”.



Os livros impressos e aplicativos analisados foram selecionados como similares pelo fato da narrativa não se estruturar primordialmente no texto verbal e sim em estratégias imagéticas, com recursos que requerem imaginação, sendo o tratamento verbal complementar. A opção por uma narrativa imagética mostrou-se essencial para trabalhar com a LIBRAS com mais eficiência e facilidade.

Burdek (2006) afirma que “O design é uma atividade associada à criatividade e fantasia criativa, aos espíritos de invenção e de inovação técnica”. (BURDEK, 2006, p.225). Esta reflexão foi fundamental para a compreensão de que o desenvolvimento sobre a forma é influenciado por variados contextos e condições que determinam as escolhas e os elementos visuais.

5 Análise das interações

Utilizou-se a mesma metodologia de análise de similares para o estudo de interações compatíveis com o conteúdo da narrativa e adequação das questões relacionadas às possibilidades de potencialização de competências e habilidades que possam enriquecer o desenvolvimento de crianças surdas e ouvintes.

Primeiramente buscou-se o conteúdo disponibilizado pela Apple sobre as interações disponíveis para o *iPad*, e a seguir foram pesquisadas outras fontes disponíveis na internet que mostravam interações dos livros digitais interativos para crianças.

Foram selecionados 15 vídeos e, a partir da análise de cada um deles, foram selecionadas as interações mais adequadas à narrativa do livro digital. Assim, para cada cena da narrativa foi apontada uma possibilidade de interação para viabilizar o teste e avaliações com crianças surdas e ouvintes.

A seguir exemplificam-se com algumas telas capturadas dos vídeos analisados, as interações selecionadas para dialogar com a narrativa.

Parte narrativa da 1ª cena: No sopé do Corcovado vivem Ana e José. O cenário é uma vila no Cosme Velho, sopé do Corcovado. A interação prevista é a customização dos personagens Ana e José. Interação similar encontrada no livro *"It's the Great Pumpkin, Charlie Brown"* existe a possibilidade do usuário customizar o personagem que estará presente na história. No entanto, essa customização é limitada, pois o usuário só pode trocar as roupas do mesmo.

Figura 4: Tela do livro "It's the Great Pumpkin, Charlie Brown".



Parte narrativa da 2ª cena: Ana e José são amigos e possuem muitas coisas em comum, mas possuem diferenças também. O cenário mostra Ana e José na vila onde moram.

As coisas que têm em comum são: adoram chupar laranja, na árvore que tem na vila. A interação prevista é a criança balançar o *iPad* e as frutas caírem no chão. Existe também a possibilidade de mover e espremer as frutas.

Possibilidade de interação similar encontrada: no livro *"The Tale of Peter Rabbit"* de Beatrix Potter, o usuário pode, em determinada página, clicar no cenário para que frutas apareçam. O leitor pode movê-las com o dedo, e esmagá-las com um aperto.

Figura 5: Tela do livro “The Tale of Peter Rabbit” de Beatrix Potter.



Parte narrativa da 4ª cena: Como são amigos desde bem pequenos, Ana e José já passaram juntos alguns verões, outonos, invernos e primaveras.

Para ilustrar o outono, por exemplo, o cenário apresenta folhas secas caindo das árvores e as crianças brincando com o monte que está no chão. A interação prevista é possibilitar que a criança sopre no microfone do *iPad* e as folhas se mexam e voem.

A interação similar encontrada foi uma palestra proferida na conferência TED, por Mike Matas, que apresenta o livro interativo “*Our Choice*”, de autoria de Al Gore. Este livro dá a oportunidade ao usuário de assoprar o microfone do *iPad*, que fica abaixo, ao lado do encaixe do carregador, e assim gerar uma reação na página do livro.

Figura 6: Tela do livro “Our Choice”.



6 Linguagem visual da narrativa

As linguagens visual e escrita são sistemas de símbolos criados pela atividade social organizada por indivíduos. Atualmente, com o advento das tecnologias digitais, a linguagem visual passou a ser muito valorizada. As representações simbólicas, devido à mídia, tornam-se cada vez mais sofisticadas, tendo por objetivo o diálogo entre o indivíduo e seu contexto social.

Na combinação da contação de histórias com recursos de tecnologias digitais, as narrativas são elaboradas na perspectiva de linguagens múltiplas, possibilitando que texto, fotografia, vídeo, áudio e gráficos sejam traduzidos digitalmente e possam ser visualizados

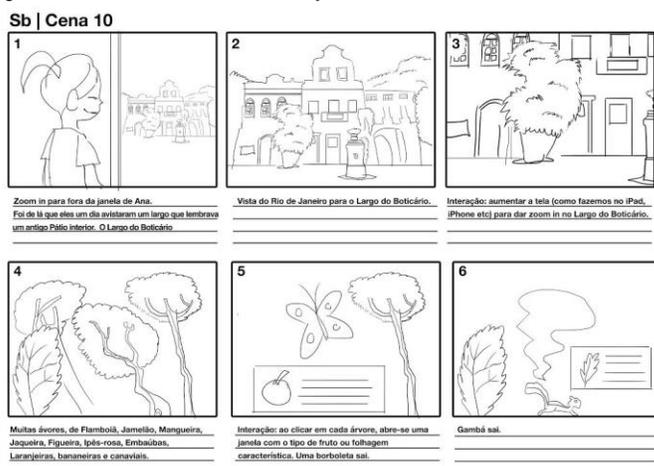
simultaneamente.

Depois de extensa pesquisa sobre a linguagem visual mais adequada à narrativa proposta, iniciou-se o processo de criação do *storyboard*. Para ilustrar os princípios norteadores deste trabalho, cita-se Teixeira et al. (2014), que em seus estudos afirma que:

(...) a composição do espaço visual contribui para legibilidade e interação em uma interface visual digital. Isso pode ser alcançado de forma efetiva por meio de parâmetros de utilização dos elementos gráfico-visuais junto aos princípios de design, que contribuem com a leitura, orientando o fluxo narrativo e destacando os recursos de interatividade. (TEIXEIRA et al. 2014 p. 12)

Assim, os conceitos e técnicas do Design da Informação aplicadas ao projeto de linguagem visual colaboram com o processo de interpretação e construção de sentido das informações que são disponibilizadas, como podem ser vistas nos estudos já realizados do *storyboard* e das ilustrações.

Figura 7: Primeiros estudos do *storyboard* da narrativa;



Os primeiros estudos para as ilustrações do livro digital estão sendo realizados em paralelo ao desenvolvimento do *storyboard*. Eles incluem a definição dos personagens, ícones de navegação, páginas de transição, cenários para a LIBRAS etc.

Figura 8: Estudos das ilustrações de cenários e personagens.



7 Estudo sobre a possibilidade da inclusão do áudio na narrativa

As representações simbólicas, devido à mídia, tornam-se cada vez mais sofisticadas, tendo por objetivo o diálogo entre o indivíduo e seu contexto social.

A relevância do som em projetos hipermediáticos é apontada por Belloni e Subtil (2002), quando expressam que a produção, o tratamento e a edição de áudio, tanto como elemento independente ou como parte integrante de interações no desenvolvimento de ambientes de Hiperídia, buscam intensificar os processos de imersão e envolvimento cognitivo do usuário, ao tornar a experiência de interatividade e navegação mais dinâmica e atraente.

Por consequência, essa experiência cercada por imagem, hipertexto e som torna-se mais complexa e completa, pois atinge o usuário em distintos sentidos por meio de um único objeto de comunicação: a hiperídia. Todas essas formas de expressão – linguagens – estão mixadas em uma mesma mensagem, construindo significados, carregando representações e difundindo símbolos.

Sob esta perspectiva, considera-se neste estudo a necessidade de inclusão do som mesmo para uma audiência surda, pois, além de potencializar a interação com as crianças ouvintes, também é uma fonte de estímulo para as primeiras, por meio do impulso da vibração que o *iPad* proporciona.

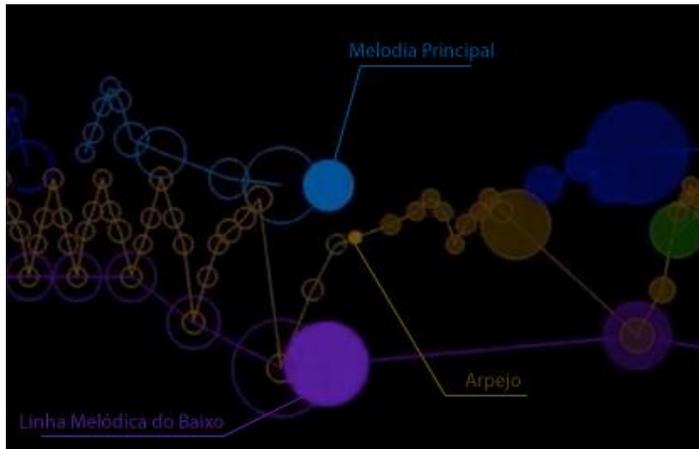
Uma composição musical está sendo desenvolvida para o projeto. Em princípio, além de ser disponibilizada por meio sonoro, estimulando o sentido da audição, também será oferecida por meio de um software intitulado "*Music animation machine*" que permite a representação gráfica da música de diversas formas.

Para exemplificar o uso deste software neste estudo, apresenta-se uma análise desenvolvida por um integrante da equipe que é músico, sobre um vídeo disponível no *Youtube* com o nome de "*Debussy, Arabesque #1, Piano Solo*", que ilustra o efeito possibilitado pelo *software* citado.

Nele, a música é representada por meio de um gráfico de dispersão aonde o eixo "x" representa o tempo e o "y" a altura das notas. Cada nota é visualizada por um círculo que difere de tamanho conforme a duração da mesma. Quanto maior a duração, maior o tamanho do

círculo e vice-versa. Além disso, as cores são usadas para separar e identificar diferentes ideias musicais, como por exemplo, no início da peça, arpejos são apresentados em amarelo, e a linha melódica do baixo é mostrada em roxo, os azuis podem ser considerados nesta representação, como a melodia principal. Além das cores, essas ideias são unificadas também por meio de linhas ligando os círculos uns aos outros. Os círculos vazios representam as notas que já foram tocadas, os iluminados e em movimento, as que estão sendo tocadas, e os cheios, as que ainda serão tocadas.

Figura 9: Um exemplo de tela da representação visual possibilitada pelo software “*Music animation machine*”.



O objetivo desta ferramenta é possibilitar que a criança surda possa interagir com a criança ouvinte e com a música que estiver sendo tocada. Por meio da representação gráfica do som, o surdo receberá a informação de forma visual. Em estágio preliminar, este trabalho ainda está sendo aprimorado, de modo a identificar a melhor forma de oferecer este recurso no livro digital

8 Considerações finais

Em reportagem intitulada Literatura em Libras estimula inclusão e desenvolvimento de crianças surdas, publicada no Globo em 2011, Fernanda Brescia diz que Histórias em formato impresso ou digital estimulam o vocabulário e o ganho de habilidades de crianças surdas. As narrativas traduzidas ou adaptadas para a Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS) são as mais indicadas. A reportagem cita a professora e coordenadora do Núcleo de Libras da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Elideia Bernadino, para quem o contato com a LIBRAS deve ser incentivado desde cedo. “O quanto antes [a criança] tiver contato com a LIBRAS, melhor para ela, porque vai ajudar no desenvolvimento cognitivo e ela vai adquirir uma língua cedo. O aprendizado da Libras não vai interferir no aprendizado do português”, afirma.

Ainda segundo a pesquisadora, as expressões corporais e faciais do intérprete que conta uma história transmitem sentimentos que ajudam na integração e no desenvolvimento das crianças da comunidade surda. O texto escrito é frio para uma pessoa que não domina a língua. Por seu turno, na LIBRAS a criança sente a emoção narrada.

Vindo ao encontro das ideias acima apresentadas, acredita-se que o projeto de um livro digital que possa ser facilmente acessado em dispositivos móveis e promova uma experiência lúdica e interativa reveste-se de grande relevância não apenas para surdos, como também para ouvintes.

Junta-se a isso a oportunidade de desenvolvimento de um objeto nascido de uma parceria

entre três áreas - Design, Educação, Tecnologia - reafirmando a interdisciplinaridade que deve permear o desenvolvimento de projetos no campo do Design.

Agradecimento

CNPQ, Faperj, bolsista PIBIC/CNPq Lucas Ribeiro, Natália Brunnet e Joana Carneiro Peixinho.

Referências

- ABRAMOVICH, F. Literatura Infantil: Gostosuras e bobices. 5 ed. São Paulo: Scipione, 1999.
- ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas - CAT. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/>. Acesso 02 jan. 2013.
- BARTHES, R. Aula. São Paulo: Cultrix, 1987.
- BELLONI, M. L.; SUBTIL, M. J. Dos audiovisuais à multimídia: análise histórica das diferentes dimensões de uso dos audiovisuais na escola. In: Maria Luiza Belloni. (Org.). A formação na sociedade do espetáculo. São Paulo: Loyola, 2002, p. 27-46
- BRESCIA, F. Literatura em Libras estimula inclusão e desenvolvimento de crianças surdas. G1. 12/10/2011 14h38 - <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2011/10/literatura-em-libras-estimula-inclusao-e-desenvolvimento-de-criancas-surdas.html>
- BURDEK, B. E. História, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- COUTO, R. M. S.; et al. Interactive digital book for deaf and listener children. In: EDULEARN14, the 6th annual International Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona: IATED Digital Library, 2014.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Editora Atlas, 1987.
- MURRAY, J. Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no Ciberespaço. SP: Itaú Cultural-UNESP, 2003.
- PORTUGAL, C. Design, Educação e Tecnologia (online – www.design-educacao-tecnologia.com). Rio de Janeiro: Rio Books, 2013.
- PORTUGAL, C.; et al. Proposta de livro interativo digital para crianças surdas. In: IV Simpósio de Pós-Graduação em Design (SPPG Design 2013), 2013, Bauru/SP. Anais do IV Simpósio de Pós-Graduação em Design (SPPG Design 2013). Bauru/SP, 2013.
- TEIXEIRA, D. e; et al.; "A sintaxe visual no design de interface do book app infantil treasure kai and the lost gold shark island", p. 79-91 . In: Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. v. 1, n. 4]. São Paulo: Blucher, 2014.
- REILY, L. H. (2003). As imagens: o lúdico e o absurdo no ensino de arte para Pré-escolares surdos. In: I. R. Silva; S. Kauchakje & Z. M. Gesueli (Orgs.), Cidadania, Surdez e Linguagem: desafios e realidades. Cap. IX (pp.161-192).SP: Plexus Editora.
- VILCHES, L. A migração digital. São Paulo: Loyola, 2003.
- Vídeos
- Mike Matias: A próxima geração de livros digitais.. Disponível em: http://www.ted.com/talks/mike_matias?language=pt-br. Acesso em 2 abr, 2014
- It's the Great Pumpkin, Charlie Brown". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6-pDulUumXQ>. Acesso em 10 abr, 2014

“The Tale of Peter Rabbit” de Beatrix Potter. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=Xo6ry2s53HU>. Acesso em 10 abr, 2014

“Our Choice” de Al Gore. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=LV-](https://www.youtube.com/watch?v=LV-RvzXGH2Y&t=162)

[RvzXGH2Y&t=162](https://www.youtube.com/watch?v=LV-RvzXGH2Y&t=162); Acesso em 10 abr, 2014

Debussy, Arabesque #1, Piano Solo (animation ver. 2). Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=A6s49OKp6aE>. Acesso em 10 abr, 2014

Sobre o(a/s) autor(a/es)

Rita Couto, DSc, PUC Rio, Brasil ricouto@puc-rio.br

Cristina Portugal, DSc, PUC Rio, Brasil crisportugal@gmail.com

Eliane Jordy, MSc, PUC Rio, Brasil eliane.jordy@gmail.com

Ana Correia, MSc, PUC Rio, Brasil anacorreia@globo.com

Felipe Alram, Ba. UFRJ, Brasil felipeportugal91@gmail.com