



Internacional
de design
EDIÇÃO 2020

Livro-mitograma: design, surdez e gestos ampliados

Marcelo Gonçalves Ribeiro

resumo:

A Realidade Aumentada (AR) desenvolveu-se no campo do design e da interação humano-computador e a tecnologia tem permitido integrar diferentes ambientes e culturas. Tradicionalmente, objetos-livros inspiram comentários críticos de várias áreas, incluindo pesquisas em design, mas foram transformados pela tecnologia que desfocam categorias e fronteiras. A aplicação de conceitos como transdução, linha de fuga, diagrama e agenciamento (Gilbert Simondon, Gilles Deleuze, Félix Guattari, Simon O'Sullivan, Jamie Brassett, entre outros) nos permitirá apresentar uma discussão sobre livro, realidade aumentada e imaginar como os designers podem implementar práticas que se aproximam da cultura surda, também considerando como produzir artefatos inclusivos.

palavras-chave:

Design; Linguagem; Surdez; Livro; Realidade Aumentada

1 A imagem em linha de fuga¹

A dobra das folhas de pergaminho fazia tocar, invariavelmente, os mesmos lados da pele, donde a fórmula: “carne contra carne”, “flor contra flor”, esta última designando o toque da face exterior. O ato de abrir e fechar um livro, sempre tão carregado de emoção, não perdoa o leitor mais desavisado. Há sempre uma promessa quando um livro se abre, no limite, a esperança de se encontrar, encerrada entre duas capas, toda a verdade do mundo. (MELOT, 2012: 12)

A realidade pode ser imaginada por sua complexidade, sem moldura. Constantemente distinguimos indivíduo e objeto, humano e não humano, virtual e material. Isso também sustenta a ideia de livro, pois o objeto traça um limite: essa fronteira determinada por sua moldura-capa e por alguns elementos formam conjuntos que sabemos muito bem identificar pelos nomes e funções que exercem: capítulos, sumário, margens,... A materialidade do livro em um conjunto de características envolve, além do texto e da imagem, correlações em soluções técnicas e materiais. Capa, lombada, dobras, vernizes, texturas, aromas, entre outros são também resultados de fundamentos conceituais que orientam as práticas do designer na sua busca pela construção eficiente dos trabalhos editoriais.

A proposta deste texto pode ser entendida como um diagrama, o que resulta naquilo que Simon O’Sullivan (O’SULLIVAN in SCHNEIDER et al., 2016) chama de “ficção especulativa”, ou seja, uma prática que pode manipular conceitos “como se estivesse em uma mesa”, permitindo realizar “conexões e sínteses até então ‘ilegais’”. O’Sullivan sugere uma estratégia para permitir essa mudança na visão: “desenhar conceitos (como diagramas) e, então, talvez, permitir que o próprio desenho sugira novas vias de exploração”. (O’SULLIVAN in SCHNEIDER et al., 2016: 21)

Em outras palavras, o desenho do diagrama visa observar compatibilidades e, no caso específico, conexões entre design e diferentes planos. De modo especulativo, a ideia é aproximar conceitos, objetos, entre outros: livro, Realidade Aumentada², hibridização, tradução, transdução, multissensorialidade, e inclusão.

Inicialmente falaremos sobre o livro. O livro pode ser considerado interminável: é um artefato em transformação contínua. A ação humana de abrir ou fechar as áreas da publicação cria volumes, definem ritmos, desfazem fronteiras entre livro, leitor e outros objetos e ambientes.

Pensamentos e imaginações também criam outras dimensões da nossa realidade. Qualquer ordem é reestabelecida pela distinção do número da página do livro tradicional ou pelo toque das mãos que direciona a ação de virar as folhas do papel para manter uma sequência. Entretanto, apesar da tentativa de criar uma ordem e encadeamento, algo escapa. Como nos diz Roland Barthes (BARTHES, 1987) em “O prazer do texto”:

¹ Meu projeto de pesquisa “Imagem em linha de fuga” está inserido dentro do grupo de pesquisa imagem(i)matéria (<https://imagemimateria.eba.ufrj.br/> e <https://imagemimateria.wordpress.com/>). O grupo é cadastrado no CNPq e tem como líderes a Profa. Julie de Araujo Pires e o Prof. Marcelo Gonçalves Ribeiro (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0686330427813872>). O Grupo surgiu do interesse em pesquisar as relações entre linguagem e processos de criação no design visual, arte e cotidiano. Foram fundamentais estudar os trabalhos de artistas, designers, entre outros, além de teóricos como Oliver Sacks, Georges Didi-Huberman, Gilles Deleuze, Roland Barthes, Richard Sennett, Bruno Latour, Betti Marenko, Erin Manning e Brian Massumi.

² As definições de Realidade Aumentada (RA), Realidade Virtual (RV) e Realidade Mista (RM), remetem muitas vezes ao trabalho de classificação desenvolvido por Paul Milgram, entre outros (Milgram et al., 1994). Para os autores, há duas extremidades opostas: a Realidade Aumentada e a Realidade Virtual, ou seja, cada um tende ou mais para a realidade ou para a virtualidade. A Realidade Virtual está associada aos termos como ciberespaço ou de imersão, como exemplo, o *Sensorama*, de Mort Heilig. Contudo, há um “Continuum” intermediário chamado de Realidade-Virtualidade. Assim, o ambiente de realidade mista se estabelece nesse “continuum” intermediário, que corresponde aos objetos do mundo real e do mundo virtual quando estão juntos em uma única tela. Apesar dessa parte teórica importante, decidiu-se não explorá-la nesse texto. Assim, preferiu-se usar o termo Realidade Aumentada (RA), tendo em vista uma noção mais difundida que corresponde a elementos virtuais no ambiente real e quando a realidade não é completamente eliminada e possui importância na experiência.

não lemos tudo com a mesma intensidade de leitura; um ritmo se estabelece, desenvolvimento, pouco respeitoso em relação à integridade do texto; a própria avidez do conhecimento nos leva a sobrevoar ou a passar por cima de certas passagens (pressentidas como aborrecidas). (BARTHES, 1987: 17)

O simbolismo material do livro tem sido capaz de resistir às afirmações veementes acerca da questão digital³: tanto a depreciação do uso do virtual para os objetivos comerciais como, em contrapartida, o enaltecimento desses recursos tecnológicos podem ser compreendidos como um apelo retórico. Há desafios, considerando as adaptações ou, algumas vezes, o conservadorismo do meio editorial e/ou do leitor em geral, entretanto, já não é possível deixar de lado a evidente apropriação de ferramentas tecnológicas nos livros em benefício à vida cotidiana do leitor. Deste modo, elementos gráficos impressos em publicações regulares das editoras nos conduzem ao digital: código de barra, links, QR Code, entre outros têm ampliado processos de hibridização e interpenetram numa nova maneira de pensar esses artefatos cotidianos para além de seu aspecto tradicional.

As experimentações tecnológicas sempre fizeram parte da vida do objeto-livro em publicações no passado, tendo em vista o interesse em desafiar certas concepções. Pode-se citar como exemplo, o desenvolvimento de livros pop-up e móveis a partir do interesse em gerar movimento na cena fixa de uma ilustração ou criar imagens tridimensionais nas páginas planas do livro. Dada à circunstância excepcional do desenvolvimento dessas edições, é possível avaliar que não havia apenas intenção comercial, mas certamente uma preocupação com o desenvolvimento do projeto: a tendência em criar mecanismos de dobraduras, pop-up e peças móveis, recortadas e fixas às páginas não deve ser classificada apenas como ilustrações didática/científica complementares ao texto.

Cabe explicar que publicações pop-ups e mecanismos móveis (discos, abas, flip-flap, etc.) que, atualmente, na maioria das vezes destinam-se às crianças, no passado, eram edições exclusivamente para o público adulto desde o século XIV⁴. Apesar do sentido mais estritamente ligado ao aspecto didático, especialmente no passado dessas edições, podemos pensar nessas técnicas usadas no livro tridimensional hoje, considerando também os recursos poéticos.

Na atualidade, esses objetos-livros editados para o público infantil são classificados como “livros brinquedos” por instituições voltadas para o incentivo à leitura e literatura infantil e juvenil. O termo “brinquedo” não está limitado apenas à criança, mas, por outro lado, na nossa cultura ocidental, a brincadeira é empregada constantemente para denominar o momento ou situação inicial do contato da criança com o mundo. Qualquer que seja o ponto de vista, é curioso perceber que “brinquedo” está associado a esses objetos, em uma situação de transição da aprendizagem do letramento, pois parece colocar à margem uma antiga história mais ampla e complexa dessa relação com o público adulto.

A partir desse exemplo, podemos salientar que outras categorizações do livro possuem nuances e ambiguidades a serem analisadas. A ideia não é sugerir novos termos, mas reconhecer um domínio amplo dessas construções e perceber um entrelaçamento de algumas noções que se aglutinam para configurar um sentido. Na busca incessante para solucionar desafios projetuais inerentes a essa transposição material do livro ao meio digital, PDFs, nos *Appbooks*⁵, entre vários termos com limites difusos são evocados e, como hipótese, a recente expressão “ilustração animada” parece ter surgido do interesse de classificar imagens que no ambiente digital possuem animação das cenas de obras literárias, mas, ao mesmo tempo, diferenciá-las do livro tradicional e dos filmes.

2 Livros mágicos, impressos e pontes para a atualidade

Diante dessa situação atual, projetos como o “Wonderscope/a brief history of amazing stunts” de Beth Garrod resistem à imposição de classificação. Este produto foi premiado na Feira Internacional do

³ A dissertação de Julie de Araujo Pires (PIRES, 2005) foi uma das primeiras pesquisas no Brasil que investigou a transformação do livro do impresso ao ambiente digital. Considerando que a pesquisa abordou alguns trabalhos artísticos que indicavam caminhos, percebemos hoje essa influência artística em certas edições digitais especiais.

⁴ Os primeiros exemplos que temos notícia visavam mecanismos interativos para adultos, como exemplo, Ramón Llull de Mallorca que criou obras no século XIV com discos rotativos, buscando ilustrar sua pesquisa filosófica.

⁵ Alguns autores usam termos como “Picture Book App”, “Narrative Apps” ou “Interactive Book”, “e-picturebooks”, entre outros. Esse tipo de livro digital surgiu por volta de meados da década de 2010.

Livro para Crianças e Jovens de Bolonha, Itália, em 2019 e é um aplicativo de Realidade Aumentada (RA) que envolve o ambiente real do leitor, cenários e personagens virtuais. As ações da Realidade Aumentada atende ao reconhecimento de voz neste aplicativo, incentivando a leitura das crianças e ajuda a resolver determinados problemas das personagens: as animações interagem aos comandos de voz do leitor, auxiliando um avião a voar ou acrobacias de personagens nos ambientes físicos (quarto, sala, etc). (BOLOGNAFIERE, 2019)

Considerando o conceito de hibridismo⁶, *Sequencebook* se estabelece como um livro de imagens interativo, usando um papel com circuito integrado incorporados em cada página e com projeção mapeada sobre a superfície. Nesse trabalho desenvolvido por Hiroki Yamada e Michitaka Hirose (YAMADA et al., 2012), as palavras ganham vida ao se transformar em ações, por meio do som ou animação intensificando os significados: As palavras são projetadas também em torno das páginas do livro, como se estivessem “flutuando” fora do espaço físico do livro. Deste modo, o sistema se apresenta como livro convencional para a leitura, como virar páginas, etc. Mas o sistema permite recursos digitais como animações, mudança de imagens e das histórias. As páginas podem ser desmembradas e embaralhadas facilmente, modificando a narrativa.

Em 1999, Mark Billinghurst e Hirokazu Kato (BILLINGHURST et al., 2001) lançaram o ARToolKit, o primeiro software livre para o desenvolvimento de Realidade Aumentada baseado em marcadores (cartões com impressões gráficas). Este recurso é ainda explorado no campo da publicidade e da mídia impressa, como, por exemplo, na publicação especial da revista “Esquire”, cuja edição de dezembro de 2009 usou os recursos da Realidade Aumentada com o objetivo para recordar algumas personalidades a partir de marcadores impressos na capa. Atualmente, várias imagens fotográficas ou desenhos podem servir no ambiente de marcadores físicos⁷. (ESQUIRE, 2019)

Outra contribuição de Mark Billinghurst, Hirokazu Kato e Ivan Poupyrev (BILLINGHURST et al., 2001) no desenvolvimento da Realidade Aumentada foi implementar a ideia de um trabalho com elementos virtuais através de objeto-livro, e identificado pelo autor como *MagicBook* (Livros Mágicos). Os *Livros Mágicos* exploravam a Realidade Aumentada e foram objetos de uma experiência inicial com uma tecnologia ainda rudimentar, se compararmos com os aparelhos cotidianos de hoje.

Para a interação entre virtual e material, os autores usaram livros tradicionais, encadernados como principais objetos da interface. As pessoas podiam virar as páginas desses livros, ler as figuras e o texto, sem a necessidade de uma tecnologia adicional. Entretanto, através da tela do dispositivo preparado para exibição de Realidade Aumentada, as páginas viravam suporte aos modelos virtuais tridimensionais, ou seja, modelos virtuais animados estavam anexados à página física. Cada leitor/espectador podia ver a cena de Realidade Aumentada a partir de um ponto fixo, movendo-se pelo ambiente ou girando o livro. Com esses componentes da interface do *MagicBook*, cada

⁶ A constante mútua ampliação e retornos de dados virtual para o físico na atualidade por meio do potencial digital provoca uma noção multiplicada do espaço. Sobre essa interseção emergente, também devemos considerar o termo “cybrid” ou “cíbrida”, desenvolvido no campo da arquitetura e arte, tendo em vista projetos que integram e reverberam mutuas influências de elementos virtuais ao que é material/físico. A partir dessas relações, nota-se uma espécie de objetos especulativos que não precisam ser concretamente confeccionados no espaço físico, até porque, muitos desses artefatos não são criados para serem objetos tangíveis. (ANDERS in DOMINGUES et al., 2003)

Esse conceito pode ser desenvolvido a partir das discussões apresentadas até aqui, como, por exemplo, na relação entre design e literatura se pensarmos no potencial tecnológico de criação com lettering, ilustrações, animações, entre outros.

⁷ Em muitas áreas, podemos perceber a implantação da RA, como na medicina ou, para o público em geral, em parques ou games (Pokemon Go!, Minecraft Earth, etc). Ainda podemos imaginar um possível futuro no desenvolvimento da Realidade Aumentada, em algumas abordagens nos filmes ficcionais já que, em muitos casos, imaginam um futuro com RA. É o caso dos filmes de curta-metragem do designer Keiichi Matsuda: o ponto de vista da personagem em “Hyper-Reality” (2011) e o filme de imagens panorâmicas e imersivas de 360 graus “Merge” (2018). Com o foco nas possibilidades da Realidade Aumentada (AR), as narrativas nos apresentam transformações dos gestos, do design das coisas do nosso cotidiano, no modo como interagimos com os ambientes em espaços híbridos, dos aspectos distópicos e/ou periféricos de como interagimos com ambientes, entre outros aspectos. (SMITH, 2019)

leitor/espectador podia segurar seu próprio monitor portátil, enquanto um computador reproduzia as cenas com os ambientes integrados.

Naquela época, Billinghurst, Kato e Poupyrev descreveram a visualização da Realidade Aumentada como uma versão aprimorada dos aspectos tridimensionais do livro pop-up tradicional. Os autores também afirmaram que, através da interface do *MagicBook*, era possível notar três componentes principais: “um monitor de realidade aumentada (HHD), um computador e um ou mais livros físicos”. A interface do *MagicBook* suportava a colaboração em três níveis: como um objeto material (era um livro tradicional e vários leitores poderiam ler juntos sem o uso de aparato digital); como um artefato digital de Realidade Aumentada, os leitores poderiam ver objetos virtuais aparecendo nas páginas do livro; como um espaço virtual imersivo, poderiam “entrar” juntos no espaço virtual e ser representados no espaço da narrativa. Os autores vislumbravam caminhos investigativos no uso do *MagicBook*: este artefato representava um promissor suporte literário, onde o leitor se tornaria parte da narrativa, considerando questões de interatividade e imersão. (BILLINGHURST et al., 2001)

A tecnologia de realidade aumentada (RA ou AR) se estabeleceu gradualmente na vida diária da nossa sociedade e Ronald T. Azuma (AZUMA, 1997), no livro “Survey of Augmented Reality” define esses sistemas de RA a partir de um conjunto com três fatores principais: combina objetos físicos e virtuais em um ambiente real; é interativo e deve funcionar em tempo real; e objetos tridimensionais virtuais são precisamente vinculados a objetos físicos reais.

Como foi dito antes, na literatura infantil, muitos objetos-livros comerciais com essas características são considerados “livro-brinquedo”: pop-ups, livros de banho, livro com texturas, entre outros, possuem o termo na tentativa de manter uma identidade, apesar de certo “lampejo indisciplinado” desses objetos. Ao criar um campo para experiências multissensoriais, notamos que fronteiras entre estímulos provenientes de diferentes sentidos são desfocados. Não sem razão, essa multissensorialidade é atribuída à primeira fase da infância. É o que Brian Massumi (MASSUMI, 2016) nos diz dos eventos que ocorrem em três fases humanas distintas: recém-nascidos, infância e adulta. Para o autor, há um continuum multissensorial sempre presente no ser humano, mas que, após o nascimento, passa por fases que devem ser entendidas como um processo de “envelopamento” das experiências. Como o envelopamento sensorial ainda é inicial na criança, existe uma multissensorialidade aparentemente mais nítida nesta fase, se comparada com a fase adulta. Para exemplificar, a visão não é um canal único, mas se constitui no envolvimento de experiências potenciais de outros sentidos, gerando um “envelopamento” das outras sensações, mas mantendo a visão em destaque, como se fosse a ponta de um “iceberg”. Massumi afirma que não é possível descrever um ponto de vista objetivo sem movimento, paladar, tato, entre outros sentidos “envelopados”, mas eles estão sempre atuantes, como a base imersa desse “iceberg”. Dessa maneira, a visão nunca deve ser considerada isolada ou sem a presença dos outros sentidos. Cada experiência sensorial corresponde ao resultado de um envelopamento complexo, mas que se apresenta apenas como um único canal “dominante”. Entretanto, esse ponto destacado, sem dúvida, só é possível a partir da base do “continuum” sempre em ação por meio de experiências de vários outros sentidos.

Então, nossa realidade é multissensorial e, ainda mais, na medida em que a tecnologia amplia mutuamente espaços: a Realidade Aumentada, por exemplo, é promissora por tratar dessa relação de modo mais evidente. Esses recursos são formas misturadas numa espécie de cooperação e de interação entre elementos diversos: sons, gestos, toques, imagens, etc. Também transformam os leitores em co-criadores e, assim, alguns princípios de hierarquia do livro tradicional são desestruturados e apresentam ausência de ordem linear dominante na narrativa: leitores interferem e complementam, recriam um conteúdo que, nas páginas do livro físico, eram mantidos fixos ou limitados ao formato do objeto. Esses elementos híbridos entre materialidade e virtual escancaram potenciais características já existentes no livro físico, uma vez que a leitura deve ser considerada por seu aspecto fundamental: desvela um mundo dominado por interações multifacetadas e complexas.

Antecipando as questões abordadas a partir do *MagicBook*, no campo da arte, duas instalações interativas artísticas nos aproximam desse debate sobre o livro e o ambiente digital: “Beyond Pages” de Masaka Fujihata, em 1995, e “Moments de Jean-Jacques Rousseau” de Jean-Louis Boissier. O trabalho de Fujihata é uma instalação interativa que apresenta um livro apoiado sobre uma mesa de madeira, abajur, cadeira e um marcador de luz como uma caneta para o leitor/espectador interagir com

o livro no processo de experiência estética. O leitor/espectador vira as páginas do livro e nove capítulos são projetados sobre as páginas: Lago, Maçã, Pedra, Letras japonesas, Folhas, Luz, Vidro, Relógio, Porta. O livro tem a projeção mapeada que permite interação. (FUJIHATA, 2011)

A obra de Boissier tem relação com uma série de experiências artísticas com livros interativos, tendo em vista a indagação do artista sobre a possibilidade de fazer uso de imagens filmadas nas páginas de um livro. Quando as páginas são folheadas, a imagem é animada: uma a projeção mapeada sobre o livro. As imagens são relacionadas em eventos passageiros e fugazes, como ondas do mar, galhos agitados, mão tremendo, etc. O artista partiu das ideias de vibração, oscilação ou repetição que não visa conduzir a uma sequência em particular. O autor considera sua obra como uma “espécie” de cinema e, nos diz que as inovações das mídias digitais geram novos ramos genealógicos das “espécies”, pois muitas vezes são apropriados, ou seja, traços historicamente abandonados são resgatados: estereoscópios, panorama, projetores de imagens, e assim por diante. Ao mesmo tempo, incluem questões que aparatos digitais favorecem como imersão interativa, não linearidade, variabilidade de pontos de vista, gamificação, etc. (BELLOUR et al., 2000)

3 A cultura surda em Realidade Aumentada

É possível notar o avanço do sistema de Realidade Aumentada que se torna cada vez mais potente e privilegia integração, considerando amplos sentidos a partir do virtual, ilusório, contemplando material e objetos cotidianos. O design visual, por exemplo, desenvolve marcadores impressos, objetos virtuais e ícones gráficos, entre outros. Contudo, o design não se limita a esses elementos gráficos ou superfícies sobrepostas na tela de toque da mão ou caneta como tradicionais formas de interação: por meio desses aplicativos ou softwares, também é necessário realizar algumas reflexões sobre novos gestos (re)configurados. Gestos são estabelecidos como um vocabulário de ações, visando comandos para dados digitais. E essas tecnologias certamente modificam, inventam e/ou incorporam gestos no nosso cotidiano. Indivíduos adaptam-se às máquinas e à sua lógica.⁸

Considero algumas representações como “fuga” ao enrijecimento em categorias demarcadas e estabelecidas ao longo do tempo, propondo uma investigação sobre imagens/artefatos que suscitam o conceito “linha de fuga” – pensada a partir da ideia de Gilles Deleuze – que se apresenta como uma “fuga ativa” que se liga a um plano e outro do conhecimento e não significa renunciar às ações. (DELEUZE et al., 1998: 49-50)

Nos últimos anos, no Grupo de Pesquisa imagem(i)matéria⁹, desenvolvemos pesquisa sobre questões que envolvem a relação entre a cultura ouvinte e a cultura surda¹⁰. Observando aspectos

⁸ Um exemplo possível é pensar nos gestos de comandos nas opções em Jogos eletrônicos de movimento com acessórios como Kinect. Assim, para além dos dispositivos portáteis, como smartphones, tablets, monitores, é possível prever transdução dos gestos e movimentos do corpo, por envolver outros sentidos além da visão. Sobre isso, falaremos em outro momento a partir da pesquisa no imagem(i)matéria.

⁹ Com a proposta de criação de um acervo com leituras de imagens, elaboramos mapas de imagens, apoiados nos estudos sobre a obra “Mnemosyne” de Aby Warburg, e de uma seleção de quatro pinturas do acervo do Museu Dom João VI, da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ao longo da pesquisa, bolsistas produziram cartões em pop-up e brinquedos óticos, a partir do estudo sobre a cultura surda, além de livro-objeto, projeção com interação, entre outros. Como investigação prática da pesquisa com Realidade Aumentada, em 2019, desenvolvi o trabalho artístico “8 ilhas” baseado em minha trajetória de estudo, produzido com realidade aumentada (RA) e exibidos na Exposição do Programa de Pós-Graduação em Design no Centro Cultural da Light (Rio de Janeiro). Outra obra foi exposta em Lisboa (Portugal) na exposição “#18Art – Arte em Meio”, com a proposta de trabalho da Profa. Julie Pires, Prof. Marcelo Ribeiro, Profa. Danielle Mendes (UFRJ) e Prof. Francisco Neto (IFRJ). Estes trabalhos podem ser consultados em < imagemimatéria.wordpress.com >.

¹⁰ Algumas reflexões surgiram no Projeto de Extensão “Imagens em Diálogos Possíveis” coordenação da Profa. Julie Pires e vice-coordenação do Prof. Marcelo Ribeiro. Este projeto entre Design (UFRJ) e Letras-Libras (UFRJ), busca trabalhar com as diferenças das linguagens, visando um design para além do aspecto visual, considerando outros sentidos e culturas. Nos últimos anos, as participações de integrantes dos curso de Comunicação Visual Design (UFRJ) e do curso Letras/Libras (UFRJ) foram fundamentais nesse debate, pois foi possível contar com a cooperação de discentes, técnicos administrativos, intérpretes Libras, e, em especial, da Profa. Dra. Danielle Cristina Mendes Pereira e Profa. Dra. Georgina Martins (Departamento de Letras/Libras - da Universidade Federal do Rio de Janeiro).

diferentes, como a linguagem cultural, gestos, as interpretações dadas pelos intérpretes, entre outros, procurou-se estudar e aproximar a pesquisa de trabalhos artísticos (artistas surdos e artistas ouvintes), tecnologia digital (vídeos, animações e, em particular, a realidade aumentada), culturas surda (LIBRAS, Língua Brasileira de Sinais) e ouvinte (Língua Portuguesa). Sendo assim, pretendo dar continuidade e envolver o design nessa discussão, considerando que esta tarefa vai além da produção de artefatos inclusivos¹¹.

4 Design sensorial ampliado

A crise do modelo do livro impresso também parece estar relacionada ao desafio das novas demandas culturais e sociais na atualidade. Nessa perspectiva, podemos dizer que uma das possíveis diretrizes de renovação do livro ocorreu pela liberação do potencial criativo ou inventivo por meio do exercício da experimentação.

Isso pode ser identificado no campo do design através da pesquisa de Ellen Lupton e Andrea Lipps (LUPTON et al., 2018) que resultou na exposição: “The Senses: Design Beyond Vision”. As autoras observam inúmeros trabalhos considerados como design sensorial. Não cabe comentar particularmente cada um, mas nos chama a atenção questões que envolvem especificamente a acessibilidade e inclusão social. Em alguns casos, o livro é ponto central nos estudos, como a edição tátil de “Good Night Moon” ou o projeto “Tactile Picture Books” com ilustrações táteis de baixo relevo que inclui uma coleção de modelos 3D na biblioteca digital com acesso público gratuito para impressão em impressoras 3D. (LUPTON et al., 2018: 162)

Ellen Lupton defende a ideia que o funcionamento e o desenvolvimento profissional e humano precisam envolver o design sensorial, na medida em que enaltece a experiência corporal por meio de texto e informações. A integração entre designers e pessoas da nossa sociedade para projetar ampla inclusão, permite a construção de caminhos para nossa consciência coletiva. (LUPTON et al., 2018: 163)

No Brasil, os obstáculos na comunicação podem ser de vários tipos, contudo uma das condições importantes da comunicação na cultura ocidental é a capacidade de falar, ou seja, de produzir os sons das palavras; a outra condição é a capacidade de ouvir. Entretanto, existe a possibilidade de usar diferentes sentidos humanos e a percepção visual preservada permite que todos os indivíduos sem audição se comuniquem usando um sistema de comunicação visual-motora. O processo de inclusão dos surdos pode ser notado em projetos e no cotidiano por meio de recursos, como a janela com intérprete em LIBRAS. Mas surdez não significa uma comunicação por mero silêncio. É importante lembrar que o surdo produz sons: gestos e expressões faciais, movimentos da boca, entre outros ruídos, trazem um efeito significativo e de intensidade na comunicação para o ouvinte. Essa vibração corporal e sonora é sentida por ambos.

Erin Manning (MANNING et al., 2019) ao falar sobre a linguagem, de um modo em geral, descreve que “lampejos indisciplinados” podem ocorrer quando o diálogo encontra seu próprio ritmo, narrando através de uma fronteira. Ou seja, a autora nos diz sobre nossa comunicação cotidiana e que se torna importante aprender a perceber o que permanece indizível no discurso. No caso específico da comunicação entre ouvinte e surdo, devemos notar o que não foi “dito” (lampejos), perceber no olhar, na gestualidade e na leitura de suas expressões. Precisamos pensar nas forças desses eventos que surgem com o ato da leitura e que materializamos constantemente no “diálogo”.

Algumas técnicas desenvolvidas no campo do design consistem em permitir que pessoas possam experimentar o som sentindo vibrações e vendo movimentos. A transposição sensorial possibilita uma pessoa surda perceber essa variação (grid) de vibrações e, assim, sentir na “pele”. Estas são algumas experiências que buscam trabalhar a fala por meio de outros sentidos e apresentadas por Ellen Lupton e Andrea Lipps. (LUPTON et al., 2018)

Mas isso não deve ser entendido como uma substituição sensorial, mas uma ampliação de sentidos para indivíduos ouvintes e surdos. Projetos voltados para o ensino ou a relação entre Libras e

¹¹ Até o momento, não houve interesse do grupo de pesquisa “imagem(i)materia” em estabelecer uma categoria específica no campo do design (DCSH, Design Inclusivo, etc) para classificar o desenvolvimento dessas atividades.

outras áreas do conhecimento, trabalham com materiais linguístico-pedagógicos. Atualmente, há experiências com Realidade Aumentada a partir cartões e livros, visando integrar texto, vídeos, ilustrações, animações com gestos e expressões em Libras.¹²

Como afirma Oliver Sacks (SACKS, 2010) em seu livro “Vendo Vozes”, muitas vezes acreditamos que é fácil fazer a interpretação da língua de sinais, mas notamos que há um complicado processo na interpretação: “é extraordinariamente complexo, consistindo em inúmeros padrões espaciais encaixados de forma tridimensional uns nos outros”. (SACKS, 2010: 40)

O autor observa que levou certo tempo para o entendimento desse uso linguístico do espaço. É necessário compreender que a língua de sinais apresenta especificidades, se considerarmos o estudo da semiótica: alguns gestos copiam uma forma ou atividade e, portanto, em certo grau e em um primeiro momento, até podem ser compreensíveis para aqueles que não conhecem a língua de sinais, mas esses mesmos gestos são códigos e dependem de alguma transposição e entendimento. No entanto, para sinais arbitrários, precisamos conhecer seu significado para entendê-los. Resulta que essa “gramática espacial”, citada por Oliver Sacks, precisa ser entendida por meio de uma organização diferente da língua escrita/oral.

Em vista dessas adversidades das interações entre ouvintes e surdos como algumas pesquisas em design, por exemplo, podem ser redesenhadas ou ajustadas para aproximar e ampliar diferentes potenciais positivos?

De certo modo, a semiótica mista auxilia uma direção da pesquisa para além dos limites do design tradicional. A título de exemplo, uma observação inicial e que será desenvolvida em outro momento, é que podemos aproximar aspectos da Libras (Língua Brasileira de Sinais) e seus diferentes códigos por meio de conceitos do cinema de animação (gestos, movimentos e expressões)¹³. Desse modo, nossa proposta é explorar termos como “ciclo”, “timing”, “Achatamento e Alongamento (Squash and Stretch)”, “continuação e sobreposição da ação (Follow Thought and Overlapping Action)”, entre outros, para auxiliar ensino, reconhecimento e criação dos gestos na Língua de Sinais.

Um segundo tópico possível e relacionado ao campo do design e os gestos na Língua de Sinais, é a capacidade do diagrama, do sketch ou “anotações visuais” como modo de conectar desenhos, gestos, ideias e pensamento.

Simon O’Sullivan (O’SULLIVAN in SCHNEIDER et al., 2016) para pensar no diagrama em um contexto de arte contemporânea, entende que a maneira diagramática é “uma forma de prática estética expandida”. O autor afirma:

Um diagrama, especialmente como desenho, muitas vezes leva à frente do pensamento conceitual. Ele opera como uma sonda antes de qualquer consistência (isso, podemos digamos, é o diagrama como esboço). O diagrama também pode se mover em uma velocidade diferente, por exemplo, da escrita e, como tal, pode atingir uma velocidade de escape do puramente textual (isso, podemos dizer, é o diagrama como escrita automática). A velocidade da mão (ou inteligência do corpo) pode ultrapassar o cogito (...) (O’SULLIVAN in SCHNEIDER et al., 2016)

O desenho diagramático deve ser desenvolvido como potência, não no intuito inicial de comunicar algo. É um meio que gera um arranjo, uma forma potencial e, como ferramenta geradora para a criação, não possui tantas amarras ou críticas comuns ao desenho, pois é uma ‘representação’ de forças, como sugere Gilles Deleuze. (DELEUZE, 2007)

Ferramentas tecnológicas podem gerar mais dinamismo, ampliando a potência do diagrama que não é estático ou fechado, mas sempre aberto. Por isso, o meio digital permite outras intervenções, gráficos, rascunhos, figurações, palavras, gestos, sinalizações, expressões, entre outros.

¹² Esses recursos auxiliam atividades de compreensão da Língua Portuguesa e Libras criados para diferentes projetos, como o portal que utiliza da RA no âmbito do ensino-aprendizagem da LIBRAS em pesquisa desenvolvida em várias instituições no país, como na Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto Federal da Bahia (IFBA) com a plataforma FLARAS - a partir da biblioteca de desenvolvimento ARToolKit.

¹³ Um futuro tema adequado a meus estudos e produção textual, diz respeito às produções que criam ilusão de espaço tridimensional. No caso específico da inclusão da cultura surda, a produção de filmes e animações em estereoscópio e/ou em 360 graus são ferramentas em potencial para a pesquisa. As características dessas produções auxiliam a composição de pontos de vista e ilusão de profundidade em superfície bidimensional (tela).

E, talvez, o diagrama/sketches seja potencialmente um meio de envolver a cultura surda e ouvinte. Neste sentido, o diagrama pode criar um meio de impedir que o processo do ato de projetar do design esteja meramente motivado pela defesa fixa de ideias pré-definidas. O'Sullivan critica esse tipo de fechamento: "O diagrama, podemos dizer, é uma estratégia para evitar a intenção de dentro da intenção". (O'SULLIVAN in SCHNEIDER et al., 2016: 17)

Como a citação menciona, o diagrama é uma via ou um elo intermediário entre a ação do designer e aquilo que resulta como artefato. Mas isso não significa definição de etapas: o diagrama pode ser criado antes da própria confecção do artefato ou ter sido criado depois da finalização, como meio de instigar, pesquisar, explicar tal configuração ou pensar em outros arranjos.

O diagrama é usado por alguns designers e artistas contemporâneos, conforme é possível notar no livro "Graphic.: inside the sketchbooks of the world's great graphic designers" de Steven Heller e Lita Talarico, mas não se trata de figurações com intenção, conforme também encontramos nos sketchbooks na mesma publicação. (HELLER et al., 2010)

Para Gilles Deleuze (DELEUZE, 2007), no caso da pintura de Francis Bacon, o "diagrama-acidente" é o responsável por certa maleabilidade da figura. Deleuze lê a imagem por analogias dos traços do pássaro: os braços que se erguem são como asas, a boca do homem como um bico dentado, etc. Mas essas imagens não são o pássaro. Assim, o diagrama impõe zona de indeterminação entre duas formas, neutralizando a figuração de ambas e ampliando caminhos potenciais.

O estudo da imagem ou dos gestos por meio do conceito do diagrama aproximam a cultura surda e ouvinte por não sustentar fronteiras e barreiras da comunicação. Essa livre associação do diagrama/sketches envolve a similaridade, evocada por meios diferentes, e não busca traduzir pela identificação. Similaridade acontece aqui como entendimento funcional e se aplica diretamente a atos criativos. Ou seja, a forma que o ato de criar produz não pretende imitar a natureza, objetos, ações.

No caso do design, o diagrama pode ser considerado um arranjo no qual as relações formadoras são apresentadas. Não é a ilustração, nem desenho configurado para publicação, nem projeto gráfico ou *flowchart*, etc. É um espaço entre o pensamento e a representação definida, pois tem a proposta de ser representação visual do próprio processo atuante. (ZDEBIK, 2012)

Outra questão importante para o campo do design: como aparatos tecnológicos (computadores, tablet, smartphone, entre outros) podem auxiliar a romper com o protagonismo da oral/textual em benefício expressivo da sua integração com a dimensão corpo-espaço?

5 Agenciamento e Realidade Aumentada: aberturas e conexões

Convém recuperar brevemente algumas circunstâncias que motivaram muitos estudos sobre essas questões entre material e digital. Nossa cultura envolve conexões materiais, corporificadas e perceptivas com as máquinas tecnológicas que usamos regularmente. Não é que os dispositivos digitais sejam algum tipo de apêndice, mas deve-se considerar que esses entrelaçamentos cultural/global da humanidade são criados e, cada vez mais, possuem organização de algum software. Todos esses itens tecnológicos excedem os limites biológicos ou mudanças no corpo humano. Isso inclui o uso generalizado de smartphones na sociedade atual e que, por exemplo, muito auxiliou a comunicação entre os surdos. Essas expansões tecnológicas são generalizadas e incorporadas por uma parte da população, contudo, devemos reconhecer que há um grande número de indivíduos sem qualquer acesso a esses recursos acima mencionados. Deve-se considerar ainda que muitos especialistas hoje advertem sobre o risco de dependência tecnológica, mas apesar desse importante debate, não cabe aqui ampliá-lo: apenas pontuar que a ampliação do corpo e dos sentidos humanos não é recente e ocorre desde os tempos antigos, se considerarmos máquinas, óculos para auxiliar uma visão mais nítida, aparelhos auditivos, entre outros.

Lev Manovich (MANOVICH, 2006) desenvolve essa ideia, tendo em vista que não deveríamos criar uma divisão entre a experiência do sujeito humano no espaço ampliado, em oposição a determinadas tecnologias eletrônicas, de computador e de rede. Manovich acredita que a ampliação é uma ideia prática, cultural e estética, e não apenas tecnológica, uma vez que várias práticas humanas envolvem ambientes ampliados, cita como exemplo o cinema, e que devem ser entendidas nesses

termos¹⁴. O espaço ampliado é considerado por Lev Manovich como um espaço físico sobreposto às informações que mudam dinamicamente. (MANOVICH, 2006)

Por esse motivo, é preciso considerar o conceito de agenciamento dos autores Gilles Deleuze e Félix Guattari (DELEUZE et al., 1998: 109) para uma análise desses “estados mistos” destacados até aqui. O entendimento do termo agenciamento possui uma complexidade, considerando que a palavra “*assemblage*” pode ser entendida como “arrumação, disposição, ordenação, organização”. Cabe ressaltar que nas obras, analisadas por Ciro Marcondes Filho, Deleuze e Guattari “seguramente pensam no sentido bergsoniano da ‘função do agente’: agente como causa, fator, princípio (agentes naturais, atmosféricos, agentes físicos na origem de algumas doenças). Agenciamento, assim, torna-se, para eles, produção, causação, determinação.” Marcondes Filho prefere “para facilitar a compreensão do leitor, traduzi-lo nas expressões em que vem isolado por ‘arranjo’ e, quando vem em blocos expressivos, traduzi-lo por ‘estruturarão ou organização’ (...)” notando ainda que para Deleuze e Guattari, o termo equivale ao “dispositivo” de Michel Foucault. (MARCONDES FILHO, 2004: 148)

Jamie Brassett (BRASSETT, 2016), em concordância com Bruno Latour (LATOURE, 2014), compreende o design como “aquele que constrói conjuntos de importância afetiva a partir de coisas interconectadas na produção de ‘assuntos de interesse’”. Esses arranjos podem ser entendidos como agenciamento que, como sugere o autor,

nos afastam das mitologias ou ideologias da totalização através do domínio, em direção àquelas que valorizam a abertura, a conexão e a evolução dinâmica. Latour destaca isso através do uso da palavra ‘coisa’: de uma palavra, em antigo inglês (...), que capturava não apenas a discussão de assuntos de interesse, mas também os espaços em que eles ocorreram. A produção criativa de uma coisa, qualquer coisa projetada, inventada (e tudo), é a reunião de várias preocupações diferentes em um momento no tempo, bem como a montagem de forma imanente das condições para que tal *assemblage* ocorra. (BRASSETT, 2016: 26)

O agenciamento a partir do software é um hibridismo aberto, facilitando interrelação complexa e mútua de sistemas do mundo atual e virtual. Podemos pensar como as culturas (surda e ouvinte) podem sugerir linhas emergentes e experimentais de investigação e modos criativos de estar no mundo. A tecnologia digital (realidade aumentada, por exemplo) permite que diferentes informações (real e virtual) estejam no mesmo plano: os processos sensoriais e cognitivos da percepção visual do espectador/leitor geram uma incorporação nebulosa e ambígua de limites, transformando o espaço e o contexto afetivo entre humanos e não humanos.

O design, tendo em vista também sua abordagem artística, tem como objetivo o interesse pela multiplicidade de aspectos na sociedade. Pensar sobre design, arte, multissensorialidade, LIBRAS e surdez, não significa esquecer as experimentações poéticas também na sua relação com as diferentes línguas/culturas. Assim, é necessário pensar nos códigos gestuais, a partir da afirmação de W.J.T. Mitchell:

As linguagens gestuais tornam possível a vida cotidiana das comunidades surdas como sociedades totalmente fluentes e internamente familiarizadas. Elas fornecem o meio para expressões discursivas de todos os tipos entre uma comunidade de signatários - desde fofocas a negócios, argumentos filosóficos e declarações de amor. Mas quando a linguagem se volta para a literatura, quando a palavra é poética, ela se torna, como

¹⁴ Devemos recordar a “Tavoletta”, experimento do arquiteto e artista Filippo Brunelleschi no Renascimento, quando, em Florença, desenhou o Batistério de San Giovanni com os princípios da perspectiva sobre uma tela, considerando o ponto de vista de um espectador que estivesse naquela posição. Depois, usando um artefato com espelho acoplado a mesma tela do desenho, fez um furo em posição específica no quadro. O olhar através do furo criava a ilusão, uma sobreposição entre a representação na tela e o espaço físico real: se o espectador olhasse exatamente naquela mesma localização com o artefato, a tela (representação em perspectiva do Batistério sobre a tela) coincidiria com a realidade (os edifícios do local, pessoas caminhando, movimentação das nuvens no céu, etc). Este experimento serviu para Brunelleschi revelar o funcionamento do ponto de fuga e das linhas convergentes da perspectiva (projeção cônica), gerando a ilusão de profundidade em uma superfície bidimensional. Esse experimento foi fundamental para o desenvolvimento de técnicas de visualização baseada na ilusão ainda hoje, como realidade aumentada, realidade virtual, vídeo mapping, entre outros.

Nelson Goodman observou, uma “maneira de fazer o mundo”. (MITCHELL, W.J.T. in NELSON et al., 2006: XVI)

É possível observar a imagem produzida na área de design de comunicação visual por meio de afinidades e conexões também com os gestos, tendo em vista diferentes características (ilustração, animação, colagem, escritura, estilo, entre outros). Para isso é preciso pensar o sentido poético, instigando as limitações e imposições tradicionais de categorias comerciais.

A partir do que foi exposto e da dimensão das pesquisas mencionadas, surge a questão: o avanço da tecnologia da realidade aumentada potencializa outras formas de expressão cultural?

6 Livro-mitograma: um objeto pluridimensional contemporâneo

Fechar um livro não é menos emocionante do que o abrir, pois cada um destes dois gestos marca aquilo que no conteúdo do livro se torna irremediável. Tudo o que se passa entre as duas capas nasce do possível e do contingente. Tudo pode acontecer no interior de um livro: os sonhos mais loucos e as maiores extravagâncias, mas, atenção, uma vez que você o fechar, seu poder será perdido como aquele da lâmpada de Aladin. Um livro é escrito uma única vez. E toda leitura o faz renascer, sempre, de uma forma diferente. (MELOT, 2012: 53-54)

Designers em sua tarefa de pensar o livro como um objeto específico, pode se encontrar em território amplo, gerando um diferente tipo de persistência: resiste a definições polarizadas e anseia por diálogos, sempre transversais. Conforme nos diz Michel Melot, o livro é um objeto entre dois gestos, mas podemos dizer que entre esses dois atos muitos outros gestos são envolvidos e devem ser pensados no design visual atual.

Não obstante, Bruno Munari (MUNARI, 1981) desenvolveu uma coleção de 12 pequenos livros apresentados em diferentes cores e materiais. No livro “Das Coisas Nascem Coisas”, Bruno Munari analisa esse trabalho, que nomeia como “pré-livros”. O autor não pretendia ensinar leitura de um livro às crianças, mas buscava estimulá-las a ver os livros como objetos, a partir de um entendimento mais amplo: “As crianças sabem-no muito bem e o primeiro conhecimento do mundo é, para elas, sensorial global”. (MUNARI, 1981: 385)

Ao longo do tempo, pesquisas em design também convergiram para acessibilidade e inclusão, ganhando ainda mais ímpeto nas últimas décadas, em decorrência de outros olhares para a experiência do público, da inclusão de diferentes culturas, da crítica à subordinação da funcionalidade do design, entre outros. Desde então, o campo do design proporciona abertura de canais de comunicação e interação entre designers e diferentes indivíduos na nossa sociedade. Em linhas gerais, essa preocupação nos leva também aos seguintes questionamentos sobre o livro: o livro tradicional pode ser considerado um objeto inclusivo? De um modo mais amplo, a quem se destinam as linhas de palavras e de imagens impressas nas páginas de um livro?

Em particular, a criação de artefatos inclusivos no design de comunicação visual considera pessoas que experimentam informações que não estão presentes nos tradicionais canais de comunicação. E, por esse motivo, é importante pensar o design relacionado à tradução. Obviamente, não se trata aqui de pensar a tradução como uma tarefa do tradutor profissional, mas a partir do entendimento que toda produção do designer envolve a tradução de signos a outros signos, por meio da semiótica mista.

Inicialmente, pode-se afirmar que a pesquisa da tradução no campo do design deve ser considerada importante quando ressaltamos três pontos fundamentais, indicados aqui por Salvatore Zingale (ZINGALE, 2016): em primeiro lugar, porque o designer inventa e elabora a forma apropriada de expressão, tendo em vista algo que estava ausente na comunicação inicial; em segundo lugar, porque o designer é um intérprete de conteúdo semioticamente indefinido e, por isso, inventa ou elabora uma forma de expressão que torna esses conteúdos mais acessíveis a outras pessoas, buscando enfatizar algum ponto específico; e, por último, os designers não são convidados apenas a ‘criar’ qualquer coisa, na medida em que precisam traduzir uma necessidade (expressa e comunicados por outras maneiras) em um artefato. Zingale destaca ainda que os resultados dessa tradução são potencialmente infinitos, uma vez que se cada signo nos instiga associações e podemos dizer: relações com outras palavras, gestos e imagens.

Avançando em direção à compreensão desses aspectos das tarefas no design, é interessante destacar a observação do designer Sander Mulder (MULDER, 2016) que propõe a análise dos conceitos desenvolvidos na filosofia de Gilbert Simondon como estudo adequado na relação entre design e tecnologia. Destacamos aqui, principalmente, a noção de transdução, pois lida com o problema das relações em diferentes termos da ideia de tradução.

Um debate teórico necessário e defendido por Mulder diz respeito às implicações da prática do design: a questão da responsabilidade, envolvendo também a relação entre humano e não humano. Apresentado por Mulder a partir de teóricos que trabalham com a filosofia de Simondon, a ideia de transdução¹⁵ é entendida como um argumento por analogia, quando, portanto, um único processo é semelhante a outro processo também único. Ao contrário de termos como “indução”, em que a informação se perde, e “dedução”, que busca princípios muito definidos, e que são de ordem puramente lógica, a transdução é uma operação análoga. Para Simondon, o conceito de tecnologia e cultura também é transdutor, pois se apoia no modelo de sistemas abertos. Em outras palavras, o progresso técnico por essa via não é coerente como se espera na noção de sistema fechado, como se houvesse uma singularidade resultante e um modelo autômato equilibrado. A partir da ideia de transdução, entende-se o processo por sua complexidade, mutuamente um sistema aberto e interconectado de tecnologia, humana, natureza, entre outros em mudança constante. No prólogo da edição do livro de Gilbert Simondon, Pablo Rodriguez (RODRIGUEZ in SIMONDON, 2007) nos diz que o ser humano técnico tem capacidade de relacionar o atual com o virtual e realiza diversas transduções: de matéria, de energia, de imaginação, etc.

Apesar das limitações sofridas pela valorização da cultura oral e escrita, avanços tecnológicos por vídeo potencializaram a comunicação entre os surdos, principalmente aqueles que têm a língua de sinais como língua materna. Não apenas isso, pois seria importante incentivar ouvintes a conhecer a cultura surda, também a partir do uso da tecnologia, em vistas à imaginação, criação e aprendizado de outras culturas. Porém, essa cultura e a língua de sinais são subestimadas por nosso pensamento ocidental tradicional. Isso geralmente ocorre por mal-entendido de suas diferenças de comunicação. Muitos acreditam que a acessibilidade baseada em textos escritos ou legendas em português superaria alguns obstáculos, contudo, isto está distante de resolver as dificuldades destes indivíduos.

A complexa estruturação na cultura ocidental valoriza a linearidade da linguagem e especialmente corrobora com uma ideia específica de temporalidade: homogênea e encadeada. É interessante notar que a indicação linear condiciona e impacta nossa noção de livro, texto e ilustração. Isto porque o livro foi pensado para ser visto por meio de sua linearidade por números de páginas que determinam uma sequência. Essas relações reverberam mesmo no livro de imagem ou “picturebook” em que as potências plurais de leitura das imagens ficam submetidas, na maioria das vezes, à linearidade por meio dessa sequencialidade das páginas.

A maneira que podemos observar essas relações que minimizam a potência de outras possibilidades pode ser notada na “escrita pluridimensional”, descrita por H-Dirksen L. Bauman (BAUMAN, 2008)

Segundo este autor, é necessário compreender a existência de outras formas de expressão e comunicação humana no passado e, como exemplo, cita o conceito de “mitogramas” descrito pelo paleontólogo e antropólogo André Leroi-Gourhan¹⁶. A partir de descobertas arqueológicas o autor considerou a existência de linguagens de antigos povos do período Paleolítico em que valorizavam o meio espacial: “Eles são realmente ‘mitogramas’, mais próximos dos ideogramas do que dos pictogramas e mais próximos dos pictogramas do que da arte descritiva”. (LEROI-GOURHAN, 1993: 191)

¹⁵ Também vale a pena lembrar que a transdução é um termo derivado das áreas da genética e neurobiologia, além disso, transdutor designa o funcionamento de amplificador magnético.

¹⁶ Para o pesquisador Yves Micheaud (MICHEAUD in BOEVER et al., 2012.), o pensamento de Gilbert Simondon é diferente da noção de André Leroi-Gourhan. Para Simondon, o objeto técnico-industrial concretiza em si uma dinâmica entre a forma e a matéria. Uma instância não precede a outra. Mas, Leroi-Gourhan, em estudo sobre a realização das tendências técnicas, entende que há intervenção prévia do meio social interior. De todo modo, isso não significa desconsiderar a ideia do “mitograma”.

Os mitogramas são elementos que dão suporte às narrativas rituais, ou seja, a combinação de comunicação quando várias representações figurativas abstratas de animais coexistem com outros elementos (formas geométricas, marcações, etc) e, na suposição de Leroi-Gourhan, serviam como signos mnemônicos para lembrar as histórias míticas trabalhadas nas tradições orais. Podemos dizer que o conceito linear, mais recente e derivado da fala e da escrita fonética, não evitou que, na contemporaneidade, as práticas usadas nos mitogramas ressurgissem de algum modo com tecnologias a partir da Realidade Aumentada e Vídeo Mapping, afetando a tradição ocidental do tempo linear.

H-Dirksen L. Bauman (BAUMAN, 2008) é convincente ao tratar da questão da potência pluridimensional e debater como a noção linear determina nossa forma de construir o mundo. O autor explica que “já temos fortes indícios de que uma arquitetura centrada no surdo seria projetada de maneira diferente”. Ao pensar por esse ponto de vista, um ambiente arquitetônico teria “menos paredes, mais janelas e salas circulares e curvilíneas”. O arquiteto Hansel Bauman é um dos autores do projeto “DeafSpace” que trabalha com a ideia de que pessoas surdas ou com algum grau de baixa audição usam superfícies reflexivas, como espelhos, para ter uma ampliação do espaço e ver o que está acontecendo por trás delas. Por esses motivos, considerando códigos socioculturais dos surdos, H-Dirksen L. Bauman afirma que “podemos supor que existem estruturas alternativas de conhecimento inexploradas”. (BAUMAN, 2008: 8)

7 Conclusão: Realidades desdobradas

A surdez possui desafios que correspondem ao processo de tradução entre língua portuguesa, Libras (Língua brasileira de sinais), gestos/imagem, as relações de significação, afeto e criação, considerando o aprendizado na língua de sinais/gestos, neste caso a Libras. Deste modo, a tradução/transdução não pode ser entendida como uma simples mudança/substituição de códigos: não significa envolver apenas um signo ou os significados correspondentes, mas a ação e sentidos em múltiplos planos. Não se trata, contudo, de uma substituição do modelo linear e oral por um modelo fundamentado na cultura surda.

O objetivo deste estudo foi evidenciar a importância da pesquisa sobre Libras, tradução/transdução, leitura e gestos na área do design. Em seu mais amplo aspecto de pensamentos sobre as implicações de ferramentas tecnológicas, por meio do design, novos olhares e leituras do mundo precisam ser investidos no compartilhamento entre surdos e ouvintes. De certo modo, nossos artefatos tecnológicos cotidianos, através de vários elementos distintos, estabelecem unidade paradoxal e nos aproximam de termos como agenciamento, transdução, entre outros.

Conforme diz Régis Debray no prefácio a edição francesa do livro de Michel Melot sobre as características do texto diante da materialidade e da virtualidade do livro:

A leitura digital está dentro da norma. Nestes dois momentos passados [uma primeira fase de entusiasmo e uma segunda de desencantamento pela tecnologia], podemos imaginar uma complementaridade feliz e pragmática entre a tela e o livro. [...] Uma nova aparelhagem renova, sem nenhuma dúvida, nossas formas de fazer, de pensar e de imaginar, mas não importa qual seja a renovação midiática, ela tem seus limites possíveis. (DEBRAY in MELOT, 2012: 17)

As funções das ferramentas tecnológicas, como, por exemplo, as que usam a Realidade Aumentada, não são definidas antecipadamente. Afinal, há uma relação com uma jornada humana e não humana: no campo do design sensorial ou no caminho do pensamento, precisamos ter a compreensão do que a tecnologia não é um retângulo fechado, limitado pelo visor de um smartphone ou dependente de um toque sobre a tela. É necessário pensar a complexidade da imagem através dela mesma, não para reduzi-la a algo simples, mas para explorá-la em toda a sua potência. Dentro de muitos limites, ainda podemos fazer uma analogia ao livro como um suporte analógico-digital: ao ampliarmos sua magia pelo mundo, incluímos leituras (im)possíveis entre gestos, silêncios, sons e imagens.

Mythogram-book: design, Deaf Culture and expanded gestures

Abstract: Augmented Reality (AR) is growing as the cutting edge development in the field of design and human-computer interaction and the technology has allowed interaction with other cultures, from any distance, since computers mediate human. Traditionally, books had inspired comments from critics of disparate disciplines (also from researchers on design) but have been modified by technology that blur categories and boundaries. The speculative employment of concepts such as transduction, line of flight, diagram and assemblage (Gilbert Simondon, Simon O'Sullivan, Jamie Brassett, Gilles Deleuze and Félix Guattari, among others) will allow us to present a discussion about book, augmented reality, and how designers could implement design practices that allow perspectives on Deaf Culture, also considering the inclusive artifacts.

Keywords: Design; Language; Deaf Culture; Book; Augmented Reality

Referências bibliográficas

ANDERS, Peter. Ciberespaço antrópico: definição do espaço eletrônico a partir das leis fundamentais. In: DOMINGUES, Diana (org). **Arte e Vida no século XXI**: Tecnologia, Ciência e Criatividade. São Paulo: Ed. UNESP, 2003

AZUMA, Ronald T. A Survey of Augmented Reality. In: **Presence**: Teleoperators and Virtual Environments 6, 4 (August 1997). Pp. 355-385.

BARTHES, Roland. O prazer do texto. Trad. J. Guinsburg. São Paulo, Perspectiva, 1987

BAUMAN, H-Dirksen. Listening to Phonocentrism with Deaf Eyes: Derrida's Mute Philosophy of (Sign) Language. In: **Essays in Philosophy**: Vol. 9: Iss. 1, Article 2, 2008

BELLOUR, Raymond; BOISSIER, Jean-Louis. **Moments de Jean Jacques Rousseau**. Paris, Ed. Gallimard, 2000

BILLINGHURST, M.; KATO, H.; POUPYREV, I. **The MagicBook**: A transitional AR Interface. Computer and Graphics, November 2001, 745-753.

BOEVER, Arne de; MURRAY, Alex; ROFFE, Jon; WOODWARD, Ashley (Eds.). **Gilbert Simondon**: being and technology. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2012.

BOLOGNAFIERE. **2019 Winners**. Disponível em: <<http://bookfair.bolognafiere.it/en/bologna-childrens-book-fair-awards/bolognaragazzi-digital-award/2019-winners/2019-winners/7172.html>>. Acesso em: 15 junho 2020

BRASSETT, Jamie. **Affect, Assemblage and Modes of Existence**. Towards an Ethological Design-Driven Social Innovation. Reader in Philosophy, Design and Innovation Subject Leader and MA Course Leader, Innovation Management. Central Saint Martins University of the Arts: London, 2016.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Diálogos**. Trad. Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998

DELEUZE, Gilles. **Lógica da sensação**. Trad. Roberto Machado. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2007

ESQUIRE. **Behind the Scenes of Augmented Esquire**. Disponível em: <<https://www.esquire.com/news-politics/news/g371/augmented-reality-technology-110909/>>. Acesso em: 22 abril 2019

FUJIHATA, Masaki. **Beyond Pages**. Disponível em: <<http://www.flab.mag.keio.ac.jp/index.html>>. Acesso em: 25 janeiro 2011

- GRASSET, R.; DÜSER, A.; Billingham, M.: Edutainment with a mixed reality book: a visually augmented illustrative childrens' book. In: **Proceedings of the 2008 International Conference in Advances on Computer Entertainment Technology**, ACM: Yokohama, 2009
- HELLER, Steven; TALARICO, Lita. **Graphic.**: inside the sketchbooks of the world's great graphic designers. London: Thames Hudson, 2010
- LATOURE, Bruno. **Um Prometeu cauteloso?**: alguns passos rumo a uma filosofia do design (com especial atenção a Peter Sloterdijk). Trad.: Daniel B. Portugal; Isabela Fraga. Agitprop: revista brasileira de design, São Paulo, v. 6, n. 58, jul./ago. 2014
- LEROI-GOURHAN, André. **Gesture and speech**. Translated: Anna Bostock Berger. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993
- LUPTON, Ellen; LIPPS, Andrea. **The Senses**: Design Beyond Vision. New York: Copper Hewitt, Smithsonian Design Museum, Princeton Architectural Press, 2018.
- MANNING, Erin; MUNSTER, Anna; THOMSEN, Bodil Marie Stavning (Org.). **Immediation II**. Immediations Series. Montreal, SenseLab: 2019
- MANOVICH, The poetics of augmented space. In: **Visual communication**, Vol 5(2), 2006 PP.: 219–240
- MARCONDES FILHO, Ciro. **O escavador de silêncios formas de construir e de desconstruir sentidos na comunicação**: nova teoria da comunicação II. São Paulo, Paulus, 2004.
- MASSUMI, Brian. **A arte do corpo relacional**: do espelho-tátil ao corpo virtual. Trad.: André Fogliano. Revista Galáxia. n 31, jan./abr. São Paulo, Online. 2016, pp.5-21. Disponível em: Acesso em: 22 abril de 2019.
- MELOT, Michel. **Livro**, . Trad.: Marisa Midori Deaecto e Valéria Guimarães. Coleção Artes do Livro. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2012.
- MULDER, S. Responsibility in design: applying the philosophy of Gilbert Simondon. In: **Proceedings of DRS2016 - Design + Research + Society - Future-Focused Thinking** (Vol. 7, pp. 2809-2824). Design Research Society, 2016.
- MUNARI, B. Corraini Edizioni. **Prebooks**. Disponível em: <https://www.corraini.com/en/catalogo/scheda_libro/31/I-prelibri>. Acesso em: 02 março 2014.
- MUNARI, B. **Das Coisas Nascem Coisas**. Trad.: José Manuel de Vasconcelos. Lisboa: Edições 70 (tiragem para Livraria Martins Fontes), 1981
- NELSON, Jennifer L.; BAUMAN, H-Dirksen L.; ROSE, Heidi M. **Signing the bodypoetic**: essays on American Sign Language literature. University of California Press: California, 2006
- O'SULLIVAN, Simon D.. On the Diagram (and the Practice of Diagrammatics). In: SCHNEIDER K. ; YASAR, B. (ed.). **Situational Diagram**. New York: Dominique Lévy, 2016. pp. 13-25
- PARENTE, André. **O virtual e o hipertextual**. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.
- PIRES, Julie de Araujo. **A reconstrução do livro**: um estudo em design das possibilidades do livro a partir da hipertextualidade eletrônica. Orientação: Luiz Antonio Coelho. Dissertação (Mestrado em Design). Departamento de Artes e Design, Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica Do Rio De Janeiro - PUC-RIO, 2005
- SACKS, Oliver. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. Trad.: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia Das Letras, 2010
- SIMONDON, Gilbert. **El modo de existencia de los objetos técnicos**. Trad.: Margarita Martinez; Pablo Rodríguez. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007
- SMITH, Greg. **Augmented (hyper)Reality**: An interview with Keiichi Matsuda. Disponível em: <<https://www.berfrois.com/2011/01/augmented-hyperreality/>>. Acesso em: 22 abril 2019



Internacional
de design

EDIÇÃO 2020

YAMADA, Hiroki; HIROSE, Michitaka. Interactive Picture Book with Story-Changeable System by Shuffling Pages. In: Alkhalifa, E. M., & Gaid, K. (Ed.). **Cognitively Informed Intelligent Interfaces**. IGI Global: Pennsylvania, 2012. pp.: 305-319

ZDEBIK, Jakub (org.). **Deleuze and the Diagram**: Aesthetic Threads in Visual Organization. London: Continuum International Publishing, 2012

ZINGALE, Salvatore. **Design as translation activity**: a semiotic overview. Proceedings of DRS 2016, Design Research Society 50th Anniversary Conference. Brighton, UK, 27–30 June 2016