

Novos livros multissensoriais para crianças deficientes visuais

New tactile illustrated books for visual impaired children

Dannyelle Valente¹

RESUMO

A Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006) ressalta a importância de oferecer as condições necessárias para que as crianças com deficiência tenham o direito de aprender em igualdade de oportunidades com as outras crianças. Os livros táteis ilustrados associam texto e imagem em relevo destinados às crianças deficientes visuais. No âmbito de uma política de inclusão fortalecida nas últimas duas décadas, esses recursos estão cada vez mais presentes nas escolas, bibliotecas e centros culturais. Uma história que associa imagens e texto em braille desenvolve um papel essencial na aquisição de competências linguísticas e comunicacionais, desperta o prazer da leitura, além de favorecer momentos de troca entre cegos e videntes.

Neste artigo, busca-se apresentar as bases teóricas e metodológicas do programa de pesquisa e desenvolvimento “Multisens: novos livros multissensoriais para crianças deficientes visuais”, iniciado dentro da editora francesa Les Doigts Qui Rêvent em parceria com o Instituto de pesquisa Acte: Arts, Créations, Théories et Esthétiques da Universidade Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Em um primeiro momento, busca-se trazer à luz os principais aspectos culturais, cognitivos e comunicacionais atrelados à criação de imagens táteis como mediadoras entre um mundo visual e um não visual. Em seguida, com base nos dados de pesquisa recentes sobre a produção e a leitura de imagens táteis por pessoas cegas, serão apresentadas novas pistas para a criação de ilustrações táteis em livros infantis. Trata-se de desenvolver uma nova prática ilustrativa multissensorial apropriada ao contexto perceptivo das pessoas cegas, promovendo novos meios de troca e interação entre cegos e videntes.

Palavras-chave: Crianças deficientes visuais. Livros táteis. Ilustração visual-tátil. Ilustração multissensorial. *Design* centrado no usuário.

ABSTRACT

The Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2006) emphasizes the importance of providing the necessary conditions to assure that children with disabilities have the same opportunity to learn and develop like the others children. The tactile illustrated books are books that combine text and relief image for the visually impaired children. In a context of a inclusion policy rather strengthened in the last two decades, the use of these devices has increased mediation reading in schools and libraries. A story that

¹ Licenciada em Educação Artística pela Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), mestra em Artes, Estética e Culturas e doutora em Artes, com especialização em *Design* e Estudos Culturais pela Universidade Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Atualmente, é responsável de pesquisa e desenvolvimento na editora Les Doigts Qui Rêvent. Com uma abordagem em semiótica da imagem e do *design*, seus temas de pesquisa norteiam a produção e a leitura de imagens táteis por pessoas cegas e as práticas inclusivas da cultura visual voltadas para esse público. Ela já publicou diversos artigos e capítulos de livro sobre o tema. Coordenou, com Bernard Darras, a revista-livro *MEI 36 Handicap & Communication* (2013) e coordena atualmente, com Philippe Claudet, a revista internacional *Terra Haptica 4* (publicação em 2014). Suas pesquisas recentes são voltadas para a elaboração de um método inovador de criação de imagens táteis sob a ótica do *design* participativo e do *design* centrado no usuário. *E-mail*: recherche.ldqr@gmail.com

combines images and text in braille develops an essential role in the development of social skills, communication and language on the reading activity, also stimulates the contact book in a playful way and promote moments of exchange between blind and sighted people.

This paper seek to present the theoretical and methodological bases of a research program called "Multisens: new tactile illustrated books for the blind children" started in 2013 by Editors Les Doigts Qui Rêvent in partnership with the Research Institute Acte: Arts, Créations, Théories et Esthétiques of Paris 1 Panthéon-Sorbonne University. In a first moment we will look for discuss about the most important aspects of culture, cognition and communication that guides the creation of tactile images intended for people with visual disabilities and the possibilities of using these resources as mediators between the visual and non-visual world. Then, based on a recent survey data on tactile images production and reading for the blind people will be presented new guidelines for creating tactile illustrations in children's books. It is about a new practice development focused on illustrative multi-sensory experiences befitting with the perceptual context of blind people and allowing new horizons of exchange and interaction between blind and sighted.

Keywords: Visually impaired children. Tactile books. Multi-sensory illustration. Visual-tactile illustration. User centred design.

1. Introdução

Ao invés de buscar maneiras de compensar a ausência da visão, por vezes indo além do que é de fato útil, [as pessoas cegas] deveriam ser encorajadas a se orgulhar da contribuição única que podem dar à cultura que pertencem enquanto minoria respeitada. (ARNHEIM, 1990, p.64)

Diante da profusão de formas, cores e brilhos e da abundância de livros, jogos, abecedários e imagens para todo gosto hoje disponíveis no mercado, parece inconcebível imaginar que uma criança de nosso tempo possa chegar à escola sem nunca antes ter tocado um livro e descoberto o universo lúdico das ilustrações infantis. Essa é, todavia, a situação vivida, ainda hoje, por grande parte das crianças deficientes visuais no mundo.

Na carência de livros apropriadamente adaptados ao tato, muitas dessas crianças chegam à escola sem qualquer noção prévia do ato de ler e de escrever. Em fase de alfabetização, devem aprender a ler somente com livros de história transcritos em braille e sem nenhum conteúdo ilustrativo. Na condição de videntes, podemos imaginar quão chato e entediante seria se, quando crianças, tivéssemos de adentrar o universo da leitura por meio de livros carregados de texto, sem imagem nenhuma. Livros sem nada para enriquecer nossa percepção, sem nada para mexer, para fascinar, para imaginar, para brincar, para ouvir, para folhear. Livros sem magia, sem dar vontade de ler, aprender e descobrir. Livros assim, para crianças, que graça teriam?

A tomada de consciência pela criança das funções da escrita e da existência do objeto livro antes mesmo de aprender a ler, chamada pelos especialistas de "consciência da escrita" (*emergent literacy*) (WRIGHT; STRATTON, 2007; JALBERT; CHAMPAGNE et al., 2007), é uma das funções primordiais dos álbuns e livros ilustrados na infância. Em segui-

da, os álbuns, abecedários, *imagiers* e livros-jogos permanecerão sendo, durante toda a infância, ferramentas cognitivas imprescindíveis para a aquisição de competências múltiplas atreladas à imaginação, à atenção, à comunicação e à interação social.

Independentemente de suas capacidades cognitivas e perceptivas, toda criança tem o direito de ler e desfrutar do universo lúdico dos contos e histórias infantis. A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência destaca, no artigo 24, relativo à educação, a importância de desenvolver os meios necessários para que as crianças deficientes tenham a oportunidade de aprender e de se desenvolver como toda e qualquer criança. Especialmente no que diz respeito às crianças deficientes visuais, reitera a importância de facilitar o “aprendizado do Braille, da escrita alternativa, de modos, meios e formatos alternativos e otimizados de comunicação” (artigo 24 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, 2006).

As primeiras tentativas de produzir livros narrativos ou documentários para crianças e adultos cegos, associando textos e imagens em relevo, datam do século XIX. Esses recursos, produzidos de forma bastante artesanal, eram fabricados, muitas vezes em um único exemplar, por profissionais trabalhando nos poucos estabelecimentos de ensino especializados da época. O estudo histórico de Yvonne Eriksson (2008) traz um mapeamento bastante completo das primeiras imagens em relevo produzidas a partir do século XIX. A estampagem em papel (*gaufrage*, em francês) e o uso de linhas pontilhadas em relevo foram apontados como as primeiras técnicas utilizadas.

As imagens táteis de nosso tempo já contam com uma gama variada de técnicas de impressão em relevo. Os livros e recursos pedagógicos associando imagem e texto para crianças deficientes visuais são encontrados especificamente em três campos principais: campo artístico e cultural (livros de artista, edições táteis em museus ou livros sobre o patrimônio histórico e cultural), campo pedagógico e escolar (livros e manuais pedagógicos com mapas em relevo, esquemas gráficos em biologia, entre outros) e, por fim, campo da literatura infantil (livros infantis e abecedários). Sobre esse último campo, podemos citar o guia *Typhlo & tactus*, do álbum tátil ilustrado publicado em 2009 pela Les Doigts Qui Rêvent, apresentando um panorama internacional das principais técnicas e estratégias de adaptação no campo da literatura infantil. Entre as técnicas de fabricação de imagens táteis mais conhecidas, constam a termoformagem com plástico a partir de moldes, técnicas variadas de reprodução de linhas de contorno (termogonflagem, termogravura, relevo pontilhado etc.) e a técnica de colagem de texturas. Cabe ressaltar que o conteúdo tátil resultante varia conforme o tipo de técnica utilizada. A termoformagem, por exemplo, transpõe toda a figura em alto-relevo, enquanto a reprodução da linha de contorno se limita somente à representação da silhueta do objeto figurado. Na Figura 1, podem-se observar alguns exemplos dessas ilustrações.



Figura 1. Exemplos de três ilustrações táteis.

Legenda e descrição para as pessoas com deficiência visual, da esquerda para a direita: 1) Ilustração do livro *Kotkäppchen* (A história de Chapeuzinho Vermelho), Alemanha, Grenzlos, 1990 – técnica de termoformagem em plástico. A imagem apresenta o personagem da Chapeuzinho Vermelho à esquerda, e o Lobo Mau, à direita. 2) Ilustração do livro *Roi de misère* (Rei de miséria), França, Les Doigts Qui Révent, 2001 – técnica de colagem de texturas. Trata-se de uma paisagem na qual se encontram retratados, lado a lado, uma árvore, uma casa e um jegue de perfil. 3) Ilustração do livro *Ernest et Célestine: le patchwork* (Ernest e Célestine: o trabalho de remendos), Bélgica, Fellings, 1991 – imagem original à esquerda e adaptada em termogravura à direita (linhas de contorno). Dois personagens são apresentados caminhando de costas para o observador. Fachadas de prédios são mostradas em segundo plano.

Apesar de grande parte dos profissionais do campo da deficiência visual estarem de acordo sobre a importância dos livros táteis ilustrados, é certo que a problemática da adaptação de ilustrações criadas *por* videntes e *para* videntes para a “ponta dos dedos” traz consigo questões bastante complexas: Afinal, como ilustrar uma casa, uma girafa, a nuvem, o oceano para alguém que nunca viu? Desenho em relevo, colagem de texturas, termoformagem, estampagem, linhas pontilhadas... Qual dessas técnicas é a melhor e a mais pertinente ao tato? Em termos de conteúdo, será que simplesmente transpor desenhos visuais em linhas táteis é suficiente para que as pessoas cegas entendam o que está ali representado?

A primeira parte deste artigo aborda a questão da imagem tátil como mediadora entre “o mundo do ver e do não ver” (BELARMINO, 2009) e os problemas cognitivos, perceptivos e culturais atrelados a esse registro figurativo. Apresentaremos especificamente os resultados de nossas pesquisas, bem como os trabalhos de pesquisadores no campo da psicologia cognitiva referentes à produção e à leitura de desenhos táteis por crianças e adultos cegos. Esses estudos constituem o alicerce de uma nova proposta de ilustração, de natureza multissensorial, que vem sendo aplicada em novos projetos da editora francesa Les Doigts Qui Rêvent. As ilustrações multissensoriais buscam articular nossas experiências táteis, sonoras ou sensorimotoras com os objetos. Como veremos a seguir, diferentemente do que chamamos “ilustrações visuotáteis” (ilustrações visuais simplesmente “duplicadas” em relevo), as ilustrações multissensoriais são pensadas em adequação ao contexto perceptivo das crianças deficientes visuais. O modelo ilustrativo multissensorial se situa no espaço de diálogo entre cegos e videntes, permitindo, desse modo, articular ambas as experiências de mundo.

2. A problemática da ocularização do tato² ou “o mito dos cegos com pequenos olhos nas pontas dos dedos”

Para acerrar a problemática da adaptação de ilustrações em livros táteis para crianças cegas, observemos inicialmente a imagem visual do Pequeno Príncipe (Figura 2).

² A denominação “ocularização do tato” surgiu em uma de nossas discussões com a equipe da editora Les Doigts Qui Rêvent e com Swan Aslot, estudante de filosofia convidado a intervir em nossas formações quinzenais “Pesquisa & prática” (coordenação de Dannyelle Valente), com o objetivo de criar espaços de diálogo entre pesquisadores e profissionais no campo da produção de livros táteis ilustrados. A expressão “ocularização do tato” (*ocularisation du toucher*) é um desdobramento do conceito de “antropomorfização” (*anthropomorphisation*) do filósofo Georges Didi-Huberman.

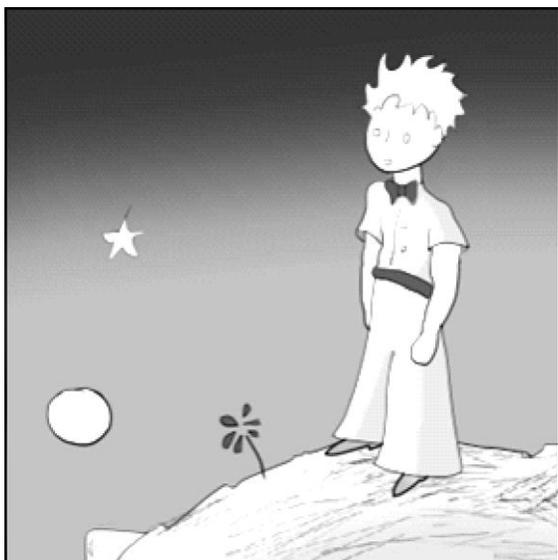


Figura 2. Imagem visual do Pequeno Príncipe.

Descrição da imagem para pessoas com deficiência visual: o personagem do Pequeno Príncipe está em pé ao lado direito da imagem. A imagem mostra somente uma pequena parte da superfície do planeta onde ele se encontra. Em frente ao personagem há uma pequena flor. O céu é mostrado em segundo plano, no qual se encontram retratados um sol e uma estrela.

Propomos agora ao leitor que tente responder à seguinte pergunta: *Como tornar essa imagem acessível a uma pessoa cega?*

Rapidamente, poderíamos responder que a primeira coisa a fazer seria colocar tal imagem em relevo para que possa ser percebida por uma pessoa cega por meio do tato. Porém, como veremos a seguir, essa solução só resolve parte do problema do acesso de pessoas cegas a imagens. Para ilustrar tal questão, apresentamos na Figura 3 uma simulação do resultado que se pode obter pela produção do relevo dessa imagem do Pequeno Príncipe pela técnica de termogravura.

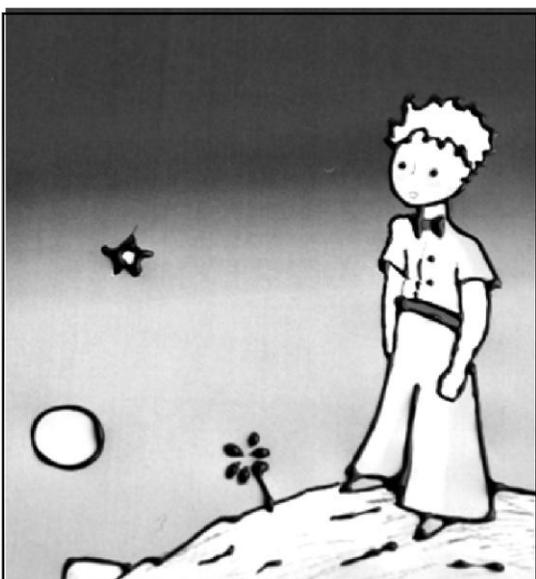


Figura 3. Imagem tátil do Pequeno Príncipe.

Descrição da imagem para pessoas com deficiência visual: trata-se da mesma imagem mostrada anteriormente, na qual as linhas de contorno dos elementos foram disponibilizadas ao tato.

As linhas em preto correspondem às linhas de contorno da imagem reproduzidas em relevo. É incontestável que essa versão tátil do Pequeno Príncipe pode ser efetivamente “lida” pela ponta dos dedos, ou seja, pode ser explorada pelo tato, sendo essa modalidade sensorial possivelmente capaz de distinguir a forma, o tamanho e a localização das linhas. Todavia, diante de tal reprodução tátil, outras perguntas se impõem.

Apesar de poder explorar essa imagem pelo tato, uma pessoa cega de nascimento, sem qualquer experiência prévia com a produção de desenhos ou com a leitura de conteúdos bidimensionais em relevo, é capaz de interpretar os elementos apresentados nela?

As formas e linhas sentidas pelo tato serão identificadas como representações do Pequeno Príncipe, do sol ou da estrela?

No intuito de responder a tais questões, diferentes pesquisadores do campo da semiótica e da psicologia realizaram estudos e experimentos de leitura e produção de desenhos por pessoas cegas. Alguns resultados serão apresentados a seguir.

3. Imagem, desenho e deficiência visual: estudos prévios

Dados obtidos em um estudo recente (VALENTE; DARRAS, 2013; VALENTE, 2012) sobre a produção e a leitura de desenhos por adolescentes cegos durante o jogo *Tactilinary* (uma versão adaptada do jogo de desenho *Pictionary*, bastante conhecido entre os videntes) mostraram que as pessoas têm relativa dificuldade em produzir desenhos simples, como um ônibus, um cachorro, uma flor, e interpretá-los segundo as regras estabelecidas pelos videntes. Na falta de qualquer experiência prévia com o desenho, essas pessoas apresentaram dificuldades em participar da trama comunicacional criada nesse jogo.

Uma menina cega de nascimento (14 anos), por exemplo, tendo identificado corretamente um quadrado trazendo elementos como linhas onduladas em seu interior, era, todavia, incapaz de perceber ali a representação de uma piscina. Do mesmo modo, outra adolescente cega de nascimento da mesma idade identifica rapidamente um círculo envolto de semicírculos, mas não consegue identificar uma flor nas formas sentidas.

Uma análise detalhada dos desenhos produzidos por adolescentes em diferentes níveis de deficiência visual demonstrou, de forma geral, as dissonâncias e incoerências existentes entre a forma como as pessoas cegas percebem o mundo e a maneira como os videntes costumam retratá-lo no desenho. Conflitos interpretativos de todo tipo foram observados não só nos resultados dos desenhos em si, mas também nos discursos, inibições, atitudes e posturas dos participantes durante o jogo. Não caberá aqui nos aprofundarmos nesse estudo, cujos resultados detalhados podem ser consultados em Valente e Darras (2013) e em Valente (2012). Cabe aqui somente ressaltar os diferentes fatores comunicacionais, cognitivos e culturais que norteiam a construção dos desenhos no contex-

to dos videntes, sendo esses conteúdos dificilmente interpretados de forma espontânea por pessoas cegas. Resultados similares são obtidos em testes de produção e reconhecimento de desenho realizados por pesquisadores como Vinter e Fernandes (2010), Heller (2006), Millar (1991), Lederman et al. (1990) e Kennedy (1993, 2000). Todos esses estudos parecem apontar para o fato de que pessoas cegas apresentariam dificuldades em produzir desenhos e interpretá-los. Somente a explicação do que está por trás dessa dificuldade difere entre um autor e outro, oscilando entre razões de ordem perceptiva e interpretativa.

O ponto-chave a ser considerado aqui se refere ao fato de que as pessoas deficientes visuais, mesmo sendo capazes de explorar corretamente linhas e figuras geométricas no desenho, deparam-se com uma dificuldade de ordem interpretativa, impedindo-as de identificar os objetos figurados (VALENTE, 2012; HELLER, 2006; KENNEDY, 2000; MILLAR, 1991). Em termos peircianos, podemos considerar que a relação icônica, ou seja, a relação de semelhança ou similaridade entre o signo explorado pelo tato e o objeto do mundo ao qual ele se refere (por exemplo, o desenho de uma casa e o objeto real “casa”), é dificultada pela não familiaridade com o desenho, isto é, pela falta das pistas interpretativas necessárias, chamadas de “interpretantes” em semiótica pragmática (VALENTE; DARRAS, 2013).

A esta altura, já é possível entender por que a solução de adaptação da imagem do Pequeno Príncipe mostrada anteriormente resolve somente parte do problema. O conteúdo foi disponibilizado ao tato, mas as pessoas deficientes visuais somente poderão compreendê-lo se possuírem os interpretantes visuais necessários. Esse tipo de adaptação segue uma lógica que podemos representar metaforicamente pela imagem da Figura 4.

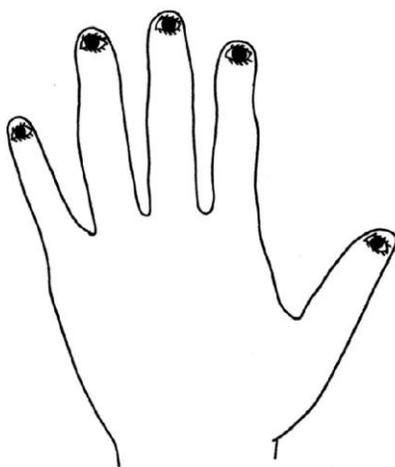


Figura 4. Mão com pequenos olhos na ponta de cada um dos dedos.

Ora, todos nós concordamos que imaginar alguém com pequenos olhinhos na ponta dos dedos é algo um tanto quanto inusitado. Estranhíssimo, na verdade. Surpreendentemente, imagens visuais transpostas em relevo para pessoas cegas com olhos na ponta dos dedos é o que não faltam hoje em dia em museus, livrarias e escolas. Trata-se de simples transposições em relevo do conteúdo visual original, pressupondo, assim, que o problema está somente na materialidade do suporte e que, uma vez solucionado esse “obstáculo”, as pessoas cegas serão capazes de ler esses desenhos como se pudessem “ver” com as mãos (mãos essas, claro, espontaneamente aptas para compreender as normas de planificação e de representação bidimensional no desenho). As imagens táteis produzidas hoje seguem uma lógica preconcebida de “ocularização do tato”. Incapazes de produzir sentido no contexto de leitura dos usuários para os quais elas se destinam, versões táteis como a do Pequeno Príncipe são apenas outras versões visuais da imagem que, no fim das contas, nada têm de tátil (ALMEIDA; CARIJÓ; KASTRUP, 2010).

4. Fundamentos para a construção de ilustrações multissensoriais

Com base nas questões apontadas, apresentaremos as bases teóricas e conceituais de uma proposta alternativa de ilustração que chamamos de multissensorial. Como mostraremos mais adiante por meio de exemplos, diferentemente das ilustrações visuotáteis (ilustrações originalmente visuais disponibilizadas ao tato, como o exemplo do Pequeno Príncipe), a ilustração multissensorial constrói-se a partir de experiências sensoriais múltiplas com os objetos (cheiro, som, ação sensorimotora, imersão do corpo, textura etc.).

Nas linhas seguintes, analisaremos dois modelos ilustrativos distintos e como cada um deles pode supostamente ser percebido por pessoas cegas e videntes.

Modelo 1: Ilustrações visuotáteis (ilustrações visuais disponibilizadas ao tato)

O primeiro modelo, “ilustrações visuais disponibilizadas ao tato” (Figura 5), é apresentado por meio de dois casos: o caso mais comum de um vidente, que percebe visualmente a ilustração visual de uma casa, e o caso de um cego, que lê essa mesma ilustração pelo tato. Nomeamos o primeiro caso de “Modelo de interpretação direta”, e o segundo, de “Modelo de interpretação mediada por interpretantes visuocêntricos”.

Figura 5. Modelo 1 – Ilustração visuotátil: percebida por um vidente (caso 1) e por uma pessoa cega (caso 2).

Caso 1: Ilustração visual de uma casa percebida por um vidente

Modelo de interpretação direta



Apreensão visual



hábitos/automatismos interpretativos/consenso



Objeto casa

≠

Caso 2: Ilustração visuotátil disponibilizada ao tato percebida por uma pessoa cega

Modelo de interpretação mediada por interpretantes visuocêntricos



Apreensão tátil



Interpretantes visuocêntricos/Imagem-mediação (LEDERMAN et al., 1990): processo de descoberta cognitiva dependendo de uma maior ou menor experiência prévia com imagens



Objeto casa?

Descrição da imagem para pessoas com deficiência visual: a imagem da casa é composta por um quadrado para a parede e um triângulo para o telhado. Dentro do quadrado são representadas uma porta e duas pequenas janelas. Em cima do telhado, à direita, vemos uma chaminé e a fumaça que sai dela. Trata-se da mesma imagem de casa mostrada nos dois modelos de interpretação (casa lida por uma pessoa vidente e casa lida por uma pessoa cega).

Essa modelização inspira-se no modelo perceptivo proposto em 1990 por Lederman et al. Com base em resultados de testes de reconhecimento de desenhos táteis realizados com cegos e videntes, os pesquisadores apontam a ocorrência de um processo mental chamado de “imagem-mediação”. Trata-se de um processo de tradução visual que deve desencadear-se na mente no sujeito para que ele possa identificar o objeto retratado em uma imagem inicialmente apreendida por meio do tato. Nota-se que o processo de imagem-mediação apontado nas pesquisas de Lederman et al. foi apontado sobretudo no caso de videntes que tentam reconhecer desenhos pelo tato. Esses sujeitos deveriam ativar um repertório de imagens visuais para identificar o objeto representado. Tal fato foi também apontado em nossos experimentos de leitura de desenho realizados com videntes de olhos fechados (VALENTE, 2010, 2008b). Em nosso modelo, optamos por nomear esse processo de “interpretação mediada por interpretantes visuocêntricos”. Tal termo deixa claro que, no caso de pessoas cegas – e sobretudo daquelas que são cegas completas desde o nascimento –, não são imagens mentais visuais que intervêm durante o processo de identificação. Trata-se, em vez disso, de um processo de descoberta cognitiva, no qual o leitor se utiliza de informações de natureza sensorial diversas e cujo resultado depende de uma maior ou menor experiência prévia com imagens táteis.

Cabe ainda esclarecer a noção de “interpretante” que utilizamos aqui, fundamentada na semiótica pragmática de Charles Sanders Peirce. Para Peirce, um signo nunca pode representar alguma coisa por si só. Ele só pode fazê-lo para um intérprete, ou seja, o sujeito que o percebe aqui e agora. Lembrando que o signo, para Peirce, é composto de três coisas: 1) o *representamen* (que é o signo em si, ou seja, qualquer coisa que percebamos aqui e agora; pode tratar-se de um desenho, uma fotografia ou mesmo um pensamento); 2) o *objeto* (seu referente, ou seja, aquilo que o signo representa); e 3) o *interpretante* (por meio do qual se estabelece a relação entre o *representamen* e o *objeto*). Compreende-se, então, que o interpretante é um processo que ocorre na mente do intérprete para que a relação entre o signo (a coisa vista, tocada ou mesmo imaginada) e o objeto (seu referente) possa se realizar. Na semiótica pragmática de Peirce, nenhuma produção de significado é permanente e inalterável. Ela é sempre relativa e situada em um contexto. Por isso a importância dada ao interpretante, anunciando que a articulação entre o signo e o objeto que ele representa depende da experiência de cada um.

Comparando os interpretantes utilizados pelas pessoas videntes e pelas pessoas cegas na leitura da ilustração de uma casa (Figura 5, casos 1 e 2), podemos observar que, no primeiro caso, mais comum, de um vidente que percebe uma casa pela visão, a relação entre a imagem casa e o objeto real casa se dá de forma bastante rápida e eficaz. Nem mesmo um lapso de segundo é necessário para que a associação entre signo gráfico visto e objeto “casa” ocorra. Como mostram os diferentes estudos sobre a produção e a leitura de signos gráficos visuais por crianças e adultos videntes (DARRAS, 1996, 2003; BALDY, 2008; COX, 2001; ou ARNHEIM, 1976), isso ocorre por causa dos hábitos interpretativos e automatismos elaborados desde as primeiras casas desenhadas na infância e durante todas as experiências repetitivas com inúmeras imagens, fotografias e esquemas gráficos de casa.

No caso de uma pessoa cega que deve interpretar a mesma ilustração de casa disponibilizada ao tato (pelo uso de texturas, como no caso 2 da Figura 5), o processo interpretativo é dificultado pela necessidade em recorrer a “interpretantes visuocêntricos” da aparência global de uma casa. Esses interpretantes são resultantes de uma experiência prévia do desenho, ainda bastante remota no contexto das pessoas cegas. Na falta deles, as pessoas cegas encontram frequentemente dificuldades diante de tais ilustrações, estando, assim, muito mais sujeitas a cometer erros interpretativos. Pelo caráter bastante desigual desses dois processos interpretativos, o leitor deficiente visual se encontra permanentemente em situação de deficiência com relação ao vidente, não tendo outra escolha a não ser se adaptar aos referentes visuais a que não puderam ter acesso até então.

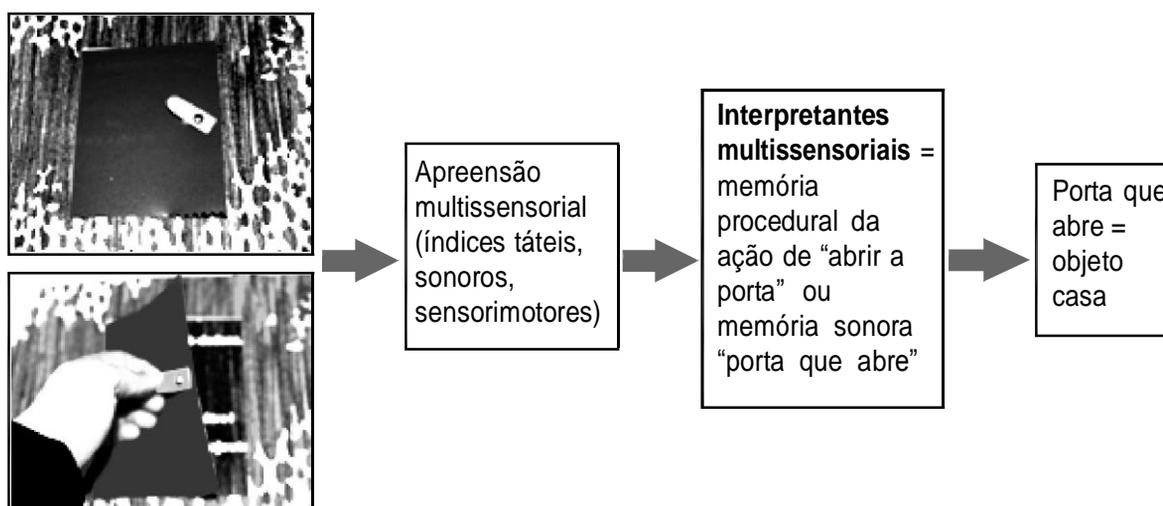
Modelo 2: Ilustração multissensorial

Comparemos agora dois outros exemplos de processos interpretativos desencadeados por pessoas cegas e videntes (Figura 6). Trata-se de uma ilustração alternativa da casa, que chamamos de “multissensorial”. Aqui, a casa é representada por uma ação pertinente “porta que abre”, com base em outras experiências sensoriais, como a ação de abrir a porta ou o som da porta que se abre. Por um sistema de abre e fecha acoplado à página do livro e uma maçaneta, a criança pode efetivamente abrir e fechar a porta. Na extremidade direita da porta encontram-se pequenos cortes em forma de pontas que, em contato com a superfície da página, produzem um som específico de porta se abrindo.

Figura 6. Modelo 2: Ilustração multissensorial: percebida por um vidente (caso 1) e por uma pessoa cega (caso2).

Caso 1: Ilustração multissensorial de uma casa, por meio de seu elemento pertinente porta, percebida por um vidente

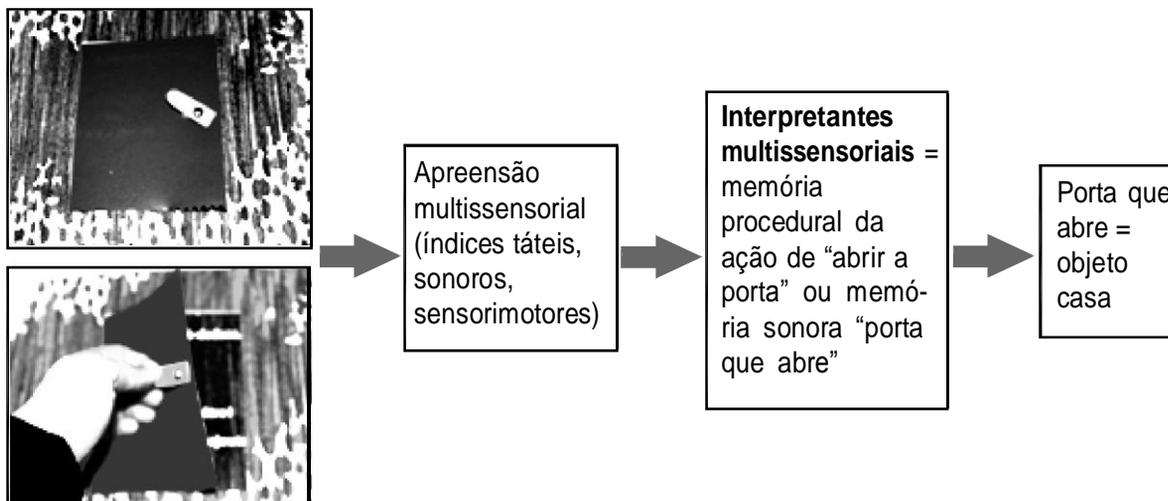
Modelo de interpretação direta





Caso 2: Ilustração multissensorial de uma casa, por meio de seu elemento pertinente porta, percebida por uma pessoa cega

Modelo de interpretação direta



Descrição da imagem para pessoas com deficiência visual: duas imagens são mostradas aqui. Na primeira, há uma porta fechada e uma maçaneta. Na segunda, a porta está entreaberta. A mão de uma pessoa segurando a maçaneta permite-nos compreender que é ela quem está realizando a ação de abrir e fechar a porta. As mesmas duas imagens são apresentadas em ambos os modelos de interpretação de pessoas cegasevidentes.

No Modelo 2, tanto cegos quanto videntes percebem a ilustração proposta por meio de modalidades sensoriais múltiplas (táteis, sensorimotoras ou sonoras), e ambos os interpretantes remetem-se a uma experiência vivida com o objeto em questão, incorporada tanto por cegos quanto por videntes. A grande vantagem desse tipo de ilustração é que ela pode ser imediata e igualmente interpretada em ambos os contextos perceptivos (modelo de interpretação direta). Experiências sensoriais outras, como o tato, o som ou o cheiro, são frequentemente desvalorizadas em nossa cultura, arraigada em valores estéticos visuais. Esse é, porém, um caminho que se mostra bastante fecundo no âmbito da produção de livros táteis para crianças cegas, pois não somente coloca videntes e cegos em pé de igualdade como também valoriza outras maneiras de perceber e interagir com os objetos do mundo.

Alguns exemplos de ilustrações multissensoriais podem ser encontrados em livros da editora Les Doigts Qui Rêvent, como a reprodução do barulho dos pés que pisam na neve, no álbum *Hiver magique* (2011), a mosca em tule presa em uma fina teia de aranha feita de elástico, no livro *Dans le placard* (2005), ou o personagem que executa passos de ginástica em *Aupays d’Amandine Dine Dine* (2012). Exemplos que mostram ser possível representar o mundo de forma original pelo uso de sistemas interativos, incluindo

pop-ups, sistemas de som, abas, aberturas, sistemas de descolamento dos personagens, sistemas de elásticos, entre outros.

5. Conclusão: perspectivas de pesquisa e novos projetos editoriais

Tendo em vista essa nova proposta multissensorial e com o intuito de desenvolver um método de criação de livros táteis ilustrados adequados à experiência perceptiva dos leitores cegos, a editora Les Doigts Qui Rêvent, juntamente com o Instituto Acte – Paris 1, tem desenvolvido atualmente oficinas de criação de livros sob a ótica do *design* participativo. Propondo um enfoque metodológico em ressonância com o campo de pesquisa aberto pelos *disability studies* no contexto anglo-saxônico e as propostas metodológicas fundamentadas nos campos do “*design* de experiência utilizador” e do “*design* centrado no usuário”, trata-se de desenvolver oficinas de criação coletiva de livros multissensoriais com as pessoas cegas. Dois projetos estão em andamento em parceria com ilustradores, artistas, professores e bibliotecários: o projeto “*Mille Millions de Mille Sens: criação de um coffret multissensorial sobre a história em quadrinhos*”, iniciado em 2013 em parceria com a Biblioteca de Toulouse, e o projeto “*Criação de livros multissensoriais POR e PARA crianças cegas*”, associando três ilustradores franceses. Um novo projeto de pesquisa pluridisciplinar voltado para a elaboração e teste de novos livros multissensoriais está também em andamento em parceria com as Universidades Paris 1, Bourgogne e a Universidade de Genebra.

Antes de concluir, cabe deixar claro que a proposta de criar ilustrações multissensoriais em livros adaptados para crianças cegas, explorando outras formas de perceber o mundo, não se vê contrária a iniciativas, de âmbito pedagógico, visando a disponibilizar desenhos e imagens visuais a pessoas deficientes visuais. A ilustração multissensorial se apresenta como uma ferramenta importante no sentido de despertar o prazer da leitura, desencadear experiências estéticas táteis e promover espaços de diálogo entre cegos e videntes. Se os próprios livros de história infantil destinados às crianças videntes não têm um comprometimento em permanecer fiéis a regras realistas de representação dos objetos do mundo, não vemos razão para que os livros criados para crianças cegas tenham de se submeter a tais padrões. Outros tipos de dispositivos são criados especificamente com esse intuito pedagógico, como cartilhas, abecedários ou *imagiers*. A editora Les Doigts Qui Rêvent produz inclusive toda uma gama de materiais visando a esses objetivos específicos.

Nossas pesquisas e projetos no campo do livro adaptado buscam apontar novos universos estéticos multissensoriais e alternativas para além de uma mera reprodução de padrões visuais, como se estes fossem as únicas representações possíveis do mundo que nos entorna. Trata-se de promover uma nova prática inclusiva, na qual videntes possam repensar seus códigos e hábitos e recriar, juntamente com o outro e sua diferença, novas composições e variações de um mesmo mundo percebido de formas múltiplas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. C.; CARIJÓ, F. H.; KASTRUP, V. Por uma estética tátil. *Fractal: revista de psicologia*, v. 22, n. 1, p. 85-100, 2010.
- ARNHEIM, R. *La pensée visuelle*. Tradução de Claude Noël e Marc le Cannu. Paris: Flammarion, 1976.
- _____. Perceptual aspects of art for the blind. *Journal of Aesthetic Education*, v. 24, n. 3, p. 57-65, 1990.
- BALDY, R. *Dessine-moi un bonhomme: dessins d'enfants et développement cognitif*. Paris: Editions in Press, 2008.
- BELARMINO, J. O que percebemos quando não vemos. *Fractal: revista de psicologia*, v. 21, n. 1, p. 179-184, 2009.
- CLAUDET, P. *Guide typhlo & tactus de l'album tactile illustré*. Talant: Les Doigts Qui Rêvent, 2009.
- CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA. 2006. Disponível em: <<http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=150>>. Acesso em: dez. 2012.
- COX, M. *Desenho da criança*. Tradução de Evandro Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- DARRAS, B. *Au commencement était l'image*. Paris: EFS, 1996.
- _____. Image une vue de l'esprit. Etude comparée de la pensée figurative et de la pensée visuelle. *Recherches en Communication*, n. 9, p. 77-99, 1998.
- _____. La modélisation sémiocognitive à l'épreuve des résultats des neurosciences: le cas de la production des schémas graphiques. *Recherches en Communication*, n. 19, p. 175-197, 2003.
- _____; VALENTE, D. Images à toucher: réflexions sémiotiques sur les images tactiles destinées au public aveugle. *Terra Haptica: la revue internationale haptique*, Talant: Les Doigts Qui Rêvent, n. 1, p. 7-21, 2010.
- ERIKSSON, Y. *Images tactiles: représentations picturales pour les aveugles, 1784-1940*. Tradução de Philippe Claudet. Talant: Les Doigts Qui Rêvent, 2008.
- HELLER, M. Picture perception and spatial cognition in visually impaired people. In: _____; BALLESTEROS, S. (Ed.). *Touch and blindness: psychology and neuroscience*. Nova Jersey: LEA, 2006. p. 49-71.
- JALBERT, Y.; CHAMPAGNE, P. et al. *Le développement de la conscience de l'écrit chez l'enfant aveugle âgé de 0 à 5 ans: recension des écrits*. Talant: Les Doigts Qui Rêvent, 2007 (1. ed., 2005). (Coleção Corpus Tactilis).

KENNEDY, J. *Drawing and the blind*. New Haven: Yale University Press, 1993.

_____. Recognizing outline pictures via touch: alignment theory. In: HELLER, M. (Ed.). *Touch, representation and blindness*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 67-98.

LEDERMAN, S. et al. Visual mediation and the haptic recognition of two-dimensional pictures of common objects. *Perception & Psychophysics*, v. 47, n. 1, p. 54-64, 1990.

MILLAR, S. A reversed lag in the recognition and production of tactual drawings: theoretical implications for haptic coding. In: HELLER, M.; SCHIFT, W. (Ed.). *The psychology of touch*. Hillsdale: LEA, 1991. p. 301-325.

VALENTE, D. *Dessin et cécité: étude de la communication graphique des jeunes aveugles*. Tese (Doutorado em Artes) – UFR Arts et Sciences de l'Art, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 2012.

_____. Imagens que comunicam aos dedos: a fabricação de desenhos táteis para pessoas cegas. In: 17º ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP. *Anais...*, 2008a. p. 1013-1024.

_____. La influencia del contexto perceptivo en el interpretation de representaciones esquematicas táctiles. In: CASTELLANOS, A. (Ed.) et al. *Prototipos: lenguaje y representación en las personas ciegas*. Cadiz: UCA, 2008b. p. 99-116.

_____. Os diferentes sistemas de fabricação de imagens e ilustrações táteis e as possibilidades de produção de sentido no contexto perceptivo dos cegos. *Revista Educação, Artes e Inclusão: trajetórias de pesquisa*, v. 2, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao>>. Acesso em: maio 2012.

VALENTE, D.; DARRAS, B. Communication graphique et cécité: enquête sémiopragmatique de la production et l'interprétation de signes figuratifs par des jeunes non-voyants. In: DARRAS, B.; VALENTE, D. *MEI 36 Handicap & Communication*. Paris: L'Harmattan, 2013.

VINTER, A.; FERNANDES, V. Le dessin chez l'enfant malvoyant et chez l'enfant aveugle. *Terra Haptica: la revue internationale haptique*, Talant: Les Doigts Qui Rêvent, n. 1, p. 22-30, 2010.

WRIGHT, S.; STRATTON, J. *On the way to literacy: early experiences for children with visual impairments*. 2. ed. Kentucky: American Printing House for the Blind, Inc., 2007.