

percursos de conhecimento que se desenham brincando . enciclopédia interactiva para crianças surdas, dos 3 aos 6 anos

Miriam Reis

Designer

Doutoranda no Programa Doutoral em Design na Universidade Aveiro, desde o ano lectivo 2010/2011
bolseira FCT

Membro colaborador no Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura [ID+] equiparada a assistente de 1º triénio na Escola Superior Aveiro Norte - Universidade de Aveiro
miriam@ua.pt

Conceição Lopes (orientador)

Professora Associada com Agregação no Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro
Investigadora no Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura [ID+]
col@ua.pt

Joana Quental (co-orientador)

Professora Auxiliar no Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro
Investigadora no Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura [ID+]
joana.quental@ua.pt

resumo

Esta investigação pretende conduzir à criação de um projecto de design de um livro digital interactivo (aplicação), baseado no conceito de enciclopédia, para crianças surdas entre os 3 e os 6 anos. Sendo que a comunicação é o principal desafio destas crianças e a ausência da mediação da linguagem oral constrange a compreensão de conceitos, a aquisição, a assimilação e, conseqüentemente, a consolidação de conhecimento, pretende-se que esta aplicação opere na construção do próprio percurso de conhecimento e de brincar de cada uma destas crianças.

A narrativa assume a dimensão de uma “enciclopédia viva” na medida em que, sendo os conceitos que as palavras transportam desconhecidos das crianças surdas todos lhes têm que ser apresentados/explicados para serem apreendidos. Para uma criança surda conhecer algo implica ver em acção e é nesse sentido que encontramos o potencial num produto interactivo lúdico e a pertinência da nossa investigação.

Primeiramente, foram analisados projectos especificamente desenhados para crianças surdas com a finalidade de encontrar parâmetros comuns. Em termos metodológicos aplicaremos investigação-acção e etnográfica, numa atitude participativa com as crianças e as educadoras, de forma a recolher opiniões para o desenho iterativo do protótipo da aplicação.

A aplicação, acreditamos, funcionará, neste contexto, como um meio potenciador da ludicidade e da comunicação da criança surda, e por esta razão, integrador e facilitador da formação global da criança-pessoa como um *todo*.

Pretendemos, igualmente, fomentar e actuar na construção da literacia visual e mediática da criança surda recorrendo à ilustração, enquanto recurso expressivo e facilitador de comunicação com este público.

Todavia, a especificidade destas crianças leva-nos a pensar que o *design inclusivo* é aqui um *design exclusivo*, ou seja, um design que assume as idiosincrasias destas crianças, esperando que, com os resultados alcançados com esta interacção resulte numa maior facilidade na compreensão, aquisição de conceitos, construção de conhecimento e de aproximação destas crianças a um mundo audível.

palavras-chave

design, crianças surdas, ilustração, livro, ludicidade, comunicação

as crianças surdas

Segundo dados dos Censos 2001, no nosso país, existiam à data cerca de 85 mil pessoas com deficiências auditivas. Neste momento, julga-se que este número terá aumentado para perto dos 130 mil representando, cerca de 1% da população portuguesa. Por dia, nascem aproximadamente 3 bebés surdos dos quais 90% são filhos de pais ouvintes e sem qualquer preparação para lidar com esta situação. Estas famílias vivenciam a dificuldade de incluir as suas crianças na sociedade mas têm muito poucos meios à sua disposição.

Como referido por Paço, Branco, Moreira, Caroça e Henriques [1], “O sentido da audição é muito importante porque fornece informações essenciais para a integração das pessoas no meio ambiente que as envolve. Os deficientes auditivos apresentam o seu desenvolvimento global alterado porque sem sensações auditivas essa integração não se dá de forma eficiente. A integridade do sistema auditivo é muito importante para a aquisição da fala e portanto para o desenvolvimento da linguagem e da cognição.”

Só a partir da saída do Decreto-lei nº 3/2008, de 7 de Janeiro é que houve uma verdadeira viragem em relação à educação de crianças surdas, em Portugal. Nesta altura, começaram a ser criadas escolas de referência para a educação bilingue que passaram a considerar a LGP (língua gestual portuguesa) como a primeira língua dos surdos, e a Língua Portuguesa escrita e, nalguns casos, falada como a sua segunda língua. Esta mudança permitiu, também, consolidar uma política educativa focada no aumento de condições para a igualdade de oportunidades no acesso e no sucesso educativo, ao apostar no desenvolvimento tanto linguístico-cognitivo como emocional e social das crianças surdas. Este momento marca uma mudança de paradigma educacional facilitador da verdadeira inserção na vida social dos surdos [2]. Nesta rede de escolas, pretende-se concentrar todos os meios humanos e materiais que possam dar uma resposta educativa de qualidade e completa, onde são aplicadas metodologias e estratégias de intervenção interdisciplinares adequadas a estas crianças. Neste momento, existem, em Portugal, 23 escolas de referência para a educação bilingue de alunos surdos. A escola com a qual estamos a trabalhar,

para o desenvolvimento deste projecto de doutoramento, é a Escola EB1 Professor Augusto Lessa pertencente ao Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade, no Porto.

Na prática, nesta escola em específico, são os educadores que desenvolvem os materiais, bem como aspectos específicos da metodologia a aplicar em cada grupo de crianças com que se deparam, conforme as necessidades delas e seguindo sempre as indicações do programa definido para o pré escolar. Relativamente ao desenvolvimento dos materiais, este facto pode comprometer a apreensão por parte das crianças, na medida em que, por não serem concebidos por designers, muitas vezes têm erros de representação, no seu desenho, na construção das imagens, o que faz com que a leitura possa ficar comprometida e o sentido desvirtuado. Isto contribui para uma não consolidação da literacia visual. O design, na sua vocação de intérprete, mediador e produtor de artefactos potenciadores de sentidos, afigura-se como a disciplina capaz de reformular os materiais existentes, atendendo às necessidades e idiosincrasias das crianças surdas.

Nesta escola de referência toda a metodologia assenta na pedagogia de projecto, baseada em Vygotsky, ou seja, aprender em acção, a fazer, a experienciar, a brincar, que na nossa perspectiva facilita não só a integração como também a comunicação em grupo bem como uma melhor apreensão do mundo. Poderá considerar-se uma pedagogia lúdica onde o brincar, como uma forma de actuação espontânea, consolida o conhecimento e ajuda à organização da mente [3]. O brincar, segundo uma abordagem histórico-cultural, é concebido como a esfera que mais promove o desenvolvimento da criança [4].

As crianças surdas enfrentam diariamente desafios que afectam as suas interacções interpessoais nomeadamente com os pais, no caso de pais ouvintes. Investigações recentes indicam que, os principais desafios se prendem com a aquisição de conceitos. Porém, se os pais também forem surdos, a comunicação com as crianças torna-se mais simples e maior parte das barreiras conceptuais são ultrapassadas, porque falam uma mesma linguagem.

A filosofia da comunicação total [5] defende a utilização de todo o tipo de recursos espaço-viso-manuais que sirvam como facilitadores da comunicação de forma a que esta e a interacção

sejam privilegiadas e não unicamente a língua. Estudos feitos a partir de 1960 [6] indicam que as crianças que crescem em ambientes de comunicação total acabam por ter mais facilidade em se comunicar e conseguem maior aproveitamento na escola.

Segundo Vygotsky [7] a aquisição de linguagem não fica concluída quando a criança domina toda a estrutura da língua, já que o autor considera que o significado continua a evoluir. Este acrescenta a noção de sentido, isto é, o significado vai evoluir de acordo com a história, a experientiação e o contexto onde o indivíduo está inserido e onde ocorre a partilha de comunicação.

Portugal é, ainda, um país com insuficiente produção de artefactos e dispositivos de comunicação e ludicidade, tanto materiais como imateriais, que sendo direccionados a todas as crianças, sejam passíveis de ser utilizadas por crianças surdas.

As crianças surdas em Portugal são ainda excluídas desta nova visualidade e são impedidas de beneficiar dos novos dispositivos comunicacionais. Estes poderiam ser um auxílio na interacção com o mundo exterior, servirem de impulsionadores para a aquisição de conceitos, serem potenciais meios de inclusão, mas não estão preparados, na sua grande maioria, para serem utilizados por todas as crianças sendo “as diferenças, quantitativas e qualitativas, entre as oportunidades de que dispõe uma criança ouvinte para aprender a ler e as que se oferecem a uma criança surda são dolorosamente discrepantes.” [8].

De acordo com o anteriormente exposto, consideramos que a investigação relativa a crianças surdas, em Portugal, tem sido, até agora, desenvolvida sobretudo no campo da psicologia. Verifica-se, contudo, que o produto dessa investigação parece não reverter a favor de um bem comum pois não é inclusiva, ao falhar no que concerne à comunicação em artefactos e dispositivos de ludicidade. Neste sentido, o design tem um papel fundamental, enquanto mediador da experiência da construção do conhecimento, de si próprio e do mundo.

Temos assim como objectivo de investigação, perceber de que forma o design e a ilustração poderão contribuir, através da experientiação e participação activa das crianças surdas com uma plataforma interactiva orgânica, para que se ultrapassem as perturbações de comunicação

com que se deparam diariamente. Neste sentido, pretende-se valorizar as potencialidades comunicacionais destas crianças não as excluindo, como é prática corrente. Assim, consideramos que existe uma forte componente social no projecto que se propõe: antes de mais, por dotar o conhecimento científico de uma dimensão prática, útil e de uma aplicabilidade e usabilidade. Mas, também, por se pretender uma inclusividade que não se limita a admitir os excluídos, mas que valoriza o desígnio de abraçar as diferenças numa perspectiva de direitos iguais e para todos. E, ainda, por colocar o designer no novo paradigma conceptual cuja produção é centrada no processo de interacção com as crianças — pensar em conjunto —, em vez de pensar e produzir para elas a partir de pré-conceitos.

literacia visual e mediática para um design inclusivo

O design inclusivo, em Portugal, tem actuado essencialmente na acessibilidade física descurando, ainda, na sua maioria, a acessibilidade interactiva e a literacia mediática, especificamente, no caso que nos interessa, das crianças em geral e das crianças surdas em particular.

A literacia mediática é uma disciplina fundamental para o enquadramento da investigação neste projecto que se situa na área do 'design para o desenvolvimento da literacia dos média'. Neste sentido, parece-nos importante referir, ainda que resumidamente, algumas considerações de autores incontornáveis nesta área.

Gunther Kress [9] no livro *Literacy in the New Media Age*, refere o exemplo de como tudo se altera com o facto do ecrã passar a ser o meio de comunicação dominante em vez do livro. Com esta alteração de paradigma surgem muitos e novos desafios para o designer... e novos públicos para os quais poderá projectar. Segundo R. Saul Wurman [10] na *Era Digital*, a que temos vindo a assistir, dominada por artefactos electrónicos, o designer tem que privilegiar a relação entre o meio, as palavras, imagens e o som. Salienta, ainda, que é importante que para cada mensagem se explorem todos os modos de a comunicar e destaca que são as ideias que precedem o nosso entendimento dos factos, embora o excesso de informação que nos rodeia interfira neste

processo. Wurman [11] refere que testamos a comunicação transmitindo uma mensagem e pelo facto do receptor a entender, ficar interessado e a memorizar. Ou ainda, como refere Ferdi Van Heerden [12], vivemos na idade da informação. O mundo é um sistema interligado, onde toda a informação se cruza. Dessa complexidade, surge a necessidade do designer intervir na gestão da informação. Para este autor, classificar e comunicar é imprescindível, e atribui à formalização da informação, a capacidade de complementar a experiência do real, compreendendo-o, e em certa medida, criando-o. A informação deve levar à compreensão, reforça Wurman [13] em várias passagens do seu livro, *Information Anxiety*. Para Wurman, informação em excesso exige que se aprenda a seleccionar dados relevantes e a ignorar o supérfluo; sendo este é o caminho para a significação.

Perante os constantes avanços tecnológicos que dominam a actualidade, a nossa capacidade de gerar e adquirir dados é muito superior à capacidade de com eles produzir sentido. Neste contexto, percebemos que áreas como o Design de Informação e a própria Visualização de Informação têm sentido e pertinência. Nem toda a informação é importante e urge a necessidade de seleccionar, organizar e disponibilizar informação de forma a ser utilizada para criar conhecimento e inteligência [14]. No caso específico das crianças, que estão ainda em processo de construção de si e da realidade, esta selecção deve ainda ser mais assertiva.

Mas prevalecem ainda muitas questões em aberto: como gerir e interagir com o mundo que nos rodeia? Como tornar estes meios potenciadores de inclusão? Como nos podemos adaptar a tantas mudanças, nomeadamente do analógico para o digital, e como beneficiar dessas alterações? Como deveremos apresentar a informação de forma a potenciar significados? Como reflecte Kerckhove [15], “A área privilegiada das artes é a do mundo dos interfaces, não só porque é um campo acessível para a investigação, mas também porque é a metáfora tecnológica dos sentidos”. Ainda segundo este autor, a digitalização permite imaterializar alguns dos suportes da memória dos media tradicionais, como livros, cassetes, documentos, tecnologias do passado que constituem auxiliares de memória ou armazenamento. Acrescenta,

ainda, que “a digitalização reduz tudo a bits e, em seguida, coloca nas nossas mãos a tarefa de reconstruir a matéria, a vida, a realidade.”

Têm aparecido, quase diariamente, na *apple app store*, livros para crianças com modelos de interação nunca antes desenvolvidos que exploram múltiplas metodologias e formas de apresentação de conteúdos. Porém, são ainda escassos os livros que sejam especialmente desenvolvidos, por exemplo e como é o caso que nos interessa, para crianças surdas, sendo que consideramos extremamente pertinente aproveitar todas estas capacidades de apresentação de ideias, de contar histórias e de exploração da criatividade. Poderá ser este dispositivo um meio de aproximação, na medida em que facilita a comunicação, das crianças surdas em idade pré-escolar (infantário, dos 3 aos 6 anos) aos pais ouvintes?

o projecto

O projecto em desenvolvimento é direccionado para crianças surdas, entre os 3 e os 6 anos, de forma a que possam construir o seu próprio percurso de conhecimento e de brincar.

Simultaneamente, o dispositivo/plataforma/artefacto de interacção e de construção de conhecimento vai crescendo; sendo orgânico em si próprio, é também dinâmico, mutável e ramificado.

Sendo que, todo o processo de concepção de materiais de ensino fica demasiado dependente dos educadores, como referido atrás, acaba por ser pouco uniformizado de escola para escola.

Neste sentido, consideramos que, este projecto poderia ser uma primeira abordagem para um livro que se tornasse num modelo metodológico a aplicar em vários infantários de crianças surdas podendo, no futuro, alargar o espectro e desenvolver a aplicação para crianças com outro tipo de necessidade.

Consideramos uma excelente oportunidade de envolver os designers neste processo, não só ao nível do contributo no desenho da informação mas também na organização do conteúdo.

Assumindo o conceito de enciclopédia como uma “obra de referência que inclui informação de fácil compreensão sobre todos os ramos do saber humano” [16], o nosso problema consiste em

projectar um dispositivo/plataforma/artefacto de interacção e de construção de conhecimento. Na revisão bibliográfica já realizada e no contacto com educadores de infância especializados em comunicação com crianças surdas, e como atrás referido, identificámos a necessidade de conceptualizar e produzir dispositivos digitais interactivos especificamente desenhados para crianças surdas, nomeadamente para o ciclo da infância. Curiosamente e a título de exemplo, em 2005 foi editado em Portugal um dvd de desenhos animados para crianças surdas, tendo sido o primeiro país do mundo a fazê-lo. Este acontecimento é um marco, na medida em que é reconhecida a falha, ao nível da inclusão, das crianças surdas levando-nos a reforçar o sentido de oportunidade do nosso projecto.



fig. 1 – ecrã de entrada do protótipo do livro “o rato do campo e o rato da cidade”, imagem da autora.

Seleccionámos, de acordo com a metodologia aplicada em sala de aula pelas educadoras da Escola de referência EB1 Augusto Lessa, como primeira narrativa a prototipar o livro “O rato do campo e o rato da cidade” para iniciarmos este projecto. A selecção desta narrativa baseou-se, essencialmente, na riqueza do texto e nos possíveis cenários a ilustrar que iriam permitir às crianças lidar com diversas realidades e assim ter contacto com muitos e novos conceitos. O protótipo está ainda numa fase muito inicial de desenho (fig. 01), estando neste momento em fase exploratória quanto ao tipo de ilustração a utilizar.

Nesta primeira fase optámos por desenvolver a aplicação para tablet, especificamente para o *ipad*. Segundo Gerry Kennedy [17] o *ipad* pode ser considerado um dispositivo inclusivo na educação, especialmente pelo número de oportunidades que cria no acesso à informação e na facilidade de criação de comunicação com o mundo. A facilidade com que se pode manipular imagens, textos, gráficos e outros conteúdos multimédia pelo toque, usando todas as possibilidades de multi-toque são simultaneamente lúdicas, funcionais tornando-se extremamente intuitivas. Para os utilizadores mais novos, como é o caso do público alvo do nosso projecto, tornou-se um instrumento muito atractivo fazendo com que imediatamente criem empatia e vontade de se conectarem com este meio.

Perante o referido, consideramos ser ainda precoce assumir conclusões desta investigação. Isto deve-se ao facto desta se encontrar numa fase inicial, em que ainda não foi completamente desenhado e testado o protótipo funcional mas, também, por termos consciência de que existe ainda muito trabalho futuro. Sendo assim, este último parágrafo não poderá ser um fim. No entanto, podemos acrescentar que, posicionando-nos no novo paradigma educacional, acreditamos que esta aplicação será verdadeiramente importante no desenvolvimento da literacia visual das crianças surdas, funcionará como um meio facilitador da comunicação entre estas e as crianças ouvintes bem como potenciará a aquisição de conceitos, sendo ao mesmo tempo um objecto lúdico e de brincar.

referências

- [1] PAÇO, J., BRANCO, C., MOREIRA, I., CAROÇA, C., & HENRIQUES, M. M. (2010). *Introdução à surdez*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- [2] ALMEIDA, D., CABRAL, E., FILIPE, I., & MORGADO, M. (2009). *Educação bilingue de alunos surdos - manual de apoio à prática*. Estoril: Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Direcção de Serviços da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo.
- [3] VYGOTSKY, L. S. (1998). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- [4] Silva, D. N. H. (2002). *Como brincam as crianças surdas* (2ª ed.). São Paulo: Plexus.
- [5] [6] [7] GOLDFELD, M. (2002). *A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista*. São Paulo: Plexus Editora. p. 38, p. 39 e p. 23.
- [8] MEDEIROS, N. L., GIANINI, E., GOMES, M. J., & BATISTA, W. B. (2005). Desenvolvimento de brinquedos pedagógicos para crianças surdas. *3º congresso internacional de pesquisa em design*. Rio de Janeiro.
- [9] KRESS, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. New York: Routledge.
- [10] [11] [14] Wurman, R. S. (2001). *Information Anxiety 2*. Los Angeles: Hayden.
- [12] HEERDEN, F. van. (2008). Foreword. *Data Flow: Visualising Information in Graphic Design*. Berlim: DieGestalten Verlag.
- [13] WURMAN, R. S. (1989). *Information Anxiety*. New York: Doubleday.

[15] Kerckhove, D. de. (1998). *Inteligência conectiva*. Lisboa: Fundação para a Divulgação das Tecnologias da Informação.

[16] www.infopedia.pt

[17] KENNEDY, G. (2010). The ipad as an inclusive device in education. Retrieved from [http://www.newcastle.edu.au/Resources/Divisions/Services/Student and Academic Services/Student Support/NDCO/The iPad as an Inclusive Device in Education V3.pdf](http://www.newcastle.edu.au/Resources/Divisions/Services/Student%20and%20Academic%20Services/Student%20Support/NDCO/The%20iPad%20as%20an%20Inclusive%20Device%20in%20Education%20V3.pdf)