

LEITORES SURDOS E ACESSIBILIDADE VIRTUAL MEDIADA POR TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Deaf readers and visual accessibility mediated by information and communication technologies

***Angela Deise Santos Guimarães**

*Graduada em Terapia Ocupacional. Mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Educação Tecnológica e Profissional Inclusiva-Modalidade à Distância – pela IFRJ-MT. Professora Pesquisadora do NEAD-IFRJ Campus Nilo Peçanha do Curso Técnico de Agente Comunitário em Saúde-Modalidade à Distância. Professora do Instituto Nacional de Educação de Surdos.

E-mail: angelimago@gmail.com

****Carlos Henrique Freitas Chaves**

**Mestre em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Pós-Graduado em Informática Educativa pela UNICAMP. Pós-Graduado em Deficiência Auditiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor-Orientador do Programa em Pós-Graduação TECNEP/MEC/2010. Professor do INES.

E-mail: chaveschf@hotmail.com

Material recebido em outubro de 2009 e selecionado em dezembro de 2009.

RESUMO

Este artigo apresenta questões relativas às especificidades e singularidades das pessoas surdas, predominantemente no campo da semiótica visual, e questões da acessibilidade virtual mediada por tecnologias de informação e comunicação. Utilizamos narrativas autorais de artistas e escritores surdos, a saber: Francisco de Goya, Emmanuelle Laborit e Michael Chorost. Além disso, são utilizados resultados de questionários aplicados com os alunos do pré-vestibular do Instituto Nacional de Educação de Surdos, instituição federal referência na escolarização de surdos no Rio de Janeiro, evidenciando os conhecimentos sobre a internet e a educação à distância. Sugerimos o termo *leitores surdos* na tentativa de

focar no universo da linguagem o entendimento mais ampliado sobre a surdez e as diferenças linguísticas entre pessoas surdas e ouvintes. As tecnologias de informação e comunicação, dentre elas a internet, são apresentadas como ferramentas de aprendizagem, comunicação e socialização. A interação mediada por computadores e internet possui níveis diferentes de acessibilidade entre os diferentes leitores surdos. As habilidades cognitivas colocadas em ação pelo leitor surdo sinalizado são distintas daquelas utilizadas por um leitor surdo oralizado. As artes visuais, a semiótica e a informática educativa oferecem elementos para o estudo da imagem e de ambientes virtuais mais acessíveis aos leitores surdos. Como resultado, apresentamos a proposição de um vídeo e discutimos sobre a acessibilidade virtual para leitores surdos com base nos resultados encontrados.

Palavras-Chave: Leitores surdos. Acessibilidade virtual. Linguagem. Tecnologias de informação e comunicação.

ABSTRACT

This monograph presents issues concerning specificities and singularities of deaf people predominantly in the field of visual semiotics, and virtual accessibility issues mediated by information and communication technologies. Authoral narratives of deaf artists and writers were used, namely: Francisco de Goya, Emmanuelle Laborit and Michael Chorost, as well as the results of questionnaires applied to senior year students of the National Institute of Education for Deaf Students, a notorious federal education institution in Rio de Janeiro, spotlighting the knowledge on Internet and distance

e processos de linguagem, presentes na comunicação, nas línguas orais, escritas e sinalizadas, e, conseqüentemente, na leitura de sítios e de ambientes virtuais, que possuem interfaces com linguagem própria (SANTAELLA, 2004).

Crítérios de acessibilidade aos espaços virtuais devem respeitar as especificidades e demandas dos leitores surdos, podendo pautar-se na contribuição da semiótica e da informática educativa.

Em Quadros (2006), temos a revisão e a contribuição de diversos autores sobre como a educação de surdos está sendo construída pela lógica dos próprios surdos. Nessa obra são discutidos temas como a escola que os surdos querem, a celebração da língua de sinais como fator de empoderamento da cultura surda, e as especificidades que estão relacionadas às questões visuais das pessoas surdas. Essa dimensão educacional deve estar atrelada à construção de tecnologias no campo da acessibilidade virtual para esta população.

Com base em três perfis históricos: Goya, artista plástico espanhol, surdo dos 47 aos 81 anos; Emmanuelle Laborit, artista e escritora surda francesa, e o professor e escritor americano Michael Chorost, implantado coclear, foi proposto o termo “leitores surdos” para tentar abranger as diferentes linguagens que fazem parte do universo da pessoa surda.

Priorizamos a pesquisa exploratória de análise documental e a aproximação de sujeitos reais em universos com diferentes contextos nos quais as pessoas surdas estão

inseridas, como o Instituto Nacional de Educação de Surdos, e espaços virtuais como fóruns de discussão, sítios de relacionamento e cursos na modalidade à distância.

Muitas tecnologias que podem ser desenvolvidas para esta comunidade devem ser pesquisadas dentro das redes sociais que se estabelecem via internet, tais como sítios de relacionamento tipo Orkut, MSN, OOVVOO. De caráter mais formal e acadêmico, citamos os ambientes de suporte de ensino à distância como as plataformas de aprendizagem TELEDUC (<http://www.ead.unicamp.br>), esta desenvolvida conjuntamente pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e a plataforma Moodle (www.moodle.org), que é um sistema de aprendizagem baseado no construtivismo social, já utilizado com sucesso por instituições de ensino e pesquisa. Ambos não possuem, até o momento, acessibilidade para usuários surdos por meio de uma apresentação bilíngüe.

É fundamental que uma experiência visual seja pensada no desenvolvimento de ferramentas digitais e na produção de material didático acessível, ampliando as possibilidades de interação entre surdos e ouvintes, a partir da potencialidade visual do mundo contemporâneo.

INTRODUZINDO OS LEITORES

Ao delinear alguns perfis do que convencionamos chamar de *leitores surdos*, buscamos evidenciar as singularidades desta população.

A *leitura* que propomos, conforme será apresentada neste capítulo, não se restringe à decifração letrada, mas às leituras de diferentes signos e processos de linguagem, presentes na comunicação, nas línguas orais, escritas e sinalizadas, e, conseqüentemente, na leitura de sítios e de ambientes virtuais, que possuem interfaces com linguagem própria, conforme descrito por Santaella, em *Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*.

Precisamos dilatar sobremaneira o nosso conceito de leitura, expandindo esse conceito de leitor do livro para o leitor da imagem e desta para o leitor das formas híbridas de signos e processos de linguagem, incluindo nessas formas até mesmo o leitor da cidade e o espectador de cinema, TV e vídeo, também considerados como um dos tipos de leitores, visto que as habilidades perceptivas e cognitivas que eles desenvolvem nos ajudam a compreender o perfil do leitor que navega pelas infovias do ciberespaço, povoadas de imagens, sinais, rotas, luzes, pistas, palavras, textos e sons. (SANTAELLA, 2004, p. 16)

O olhar sobre esses leitores busca uma aproximação com o campo das especificidades e diferenças de *ser* ou de *estar* surdo. Sobre as *marcas* dos diferentes leitores surdos que podem contribuir com ferramentas para o universo da tecnologia da informação e comunicação.

Escrever sobre *leitores surdos* ao invés de modelos de surdez confere autoria e protagonismo às pessoas surdas e não as coloca em locais estanques, o que poderia contribuir para uma imagem muito restrita sobre o universo de ser ou de estar surdo.

alunos possuem uma leitura do uso da internet diferenciada da das pessoas ouvintes.

Francisco de Goya: Narrativas gráficas



Figura 1 – Francisco Goya y Lucientes, pintor, 1797-1799
Caprichos I
220 x 153 mm. 509,95 g.
Água-forte e água-tinta.

Ele é celebrado por sua inquietude, sua hostilidade, suas paixões; ele é cheio de curiosidade; ele frequenta feiras e festas populares, tendo um vívido interesse em animais de circo, acrobatas e monstros. Ele pinta, desenha, aprende litografia e inicia-se em todas as descobertas técnicas. Sua lucidez é absoluta. (Goya aos 79 anos)

Francisco José de Goya y Lucientes nasceu em Fuendetodos, Saragoça, na Espanha, em 30 de março de 1746. Sua obra, muito vasta, inclui pinturas, gravuras e álbuns de desenhos. Viveu a maior parte de sua vida na Espanha, sob os Reinados de Carlos III, Carlos IV e Fernando VII.

Parte do conteúdo informado e transcrito nesta monografia é uma tradução livre do livro *Old Man Goya*, de autoria da escritora inglesa Julia Blackburn (2003). Nessa obra literária ela reconstrói a história de Goya no período em que viveu surdo, dos 47 aos 82 anos. Blackburn percorreu os

Goya ficou doente por diversas vezes após a maturidade, e a gravidade das doenças que o acometeram quase o levou à morte pelo menos por duas vezes. O artista tinha zumbidos e vertigens que provocavam desmaios frequentes, sentindo, por vezes, como se a sua cabeça estivesse “cheia d’água”. Essas crises foram dolorosas para Goya.

locais que Goya conheceu bem: a vila de sua infância, a fazenda onde esteve com a Duquesa de Alba, as cidades de Zaragoza, Madri, Cadiz e, finalmente, Bourdéus, onde Goya viveu os seus últimos anos de exílio.

Uma das questões em que Blackburn se debruça, de interesse para a compreensão da riqueza da leitura visual das gravuras de Goya, se traduz na seguinte pergunta: o que aconteceu com Goya, após o período de sua doença, que o inseriu num mundo silencioso, forçando-o a depender de seus olhos para tudo? Blackburn acredita que a observação das matrizes (chapas em cobre) das gravuras utilizadas para as técnicas de água-tinta e água-forte criadas por Goya são contribuições poderosas para a compreensão do Goya surdo. Mais poderosas até do que as próprias gravuras. Por meio delas é possível ver o material original no qual Goya trabalhou e a imensa energia que despendeu para raspar e arranhar essas chapas de metal, enquanto criava as imagens que seriam conhecidas como as séries de Gravuras Maiores.

Tudo parece indicar que as oitenta lâminas que compõem *Os Caprichos*, gravadas em água-forte e água-tinta, técnica na qual logrou excelente destreza, foram realizadas no período de

tempo transcorrido entre a primavera de 1797 os últimos meses de 1798.

Goya ficou doente por diversas vezes após a maturidade, e a gravidade das doenças que o acometeram quase o levou à morte pelo menos por duas vezes. O artista tinha zumbidos e vertigens que provocavam desmaios frequentes, sentindo, por vezes, como se a sua cabeça estivesse “cheia d’água”. Essas crises foram dolorosas para Goya.

Até junho de 1792, Goya exercia as suas atividades na Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Em seguida é relatado o seu desaparecimento temporário da Academia:

[...] em agosto de 1792 a luta [entre confradias/companhias] recomeça mais ardente, desta vez o número dos mortos se eleva a sete. [...] O grande inquisidor começa por marcar com uma cruz o nome de cada um dos combatentes, e Goya, é mais comprometido deles, [...], foi advertido a tempo. (Calcografia Nacional, 2009)

No outono de 1792, durante uma estada no sul da Espanha, Goya adoeceu seriamente. Não se sabiam exatamente as causas de “uma grave enfermidade” que o acometeu em Andaluzia, descritas de formas variadas de acordo as referências consultadas.

ESPAÇO ABERTO

Ninguém tinha certeza se a causa da doença estaria relacionada com a “toxicidade das tintas que Goya utilizava em suas pinturas ou se foi uma variação da Doença de Menière⁵, ou qualquer outra coisa”. O que se sabe é que a força dos *ataques* que Goya sofria podia durar várias semanas (BLACKBURN, 2003, p. 25).

Goya irá recuperar as suas forças, mas permanecerá pelo resto de sua vida surdo.

Surdo como uma casa, surdo como uma pedra, surdo como um homem surdo que não poderá acordar de seu sono gelado independente de quão alto você possa falar com ele. (BLACKBURN, 2003, p. 25)

A surdez que atingiu Goya manifestou-se no ouvido interno, sua cóclea foi irreparavelmente atingida, levando a uma perda conhecida por surdez neurossensorial. Não havia nada, naquela época, que pudesse ter trazido a audição de Goya de volta. Uma surdez do tipo irreversível.

“Um lugar sem o canto dos pássaros ou música, sem o barulho dos passos se aproximando ou latidos de cães ouvidos à distância”, as referências de som cotidianas tornam-se irreparavelmente perdidas para estas pessoas acometidas pela surdez - é o que Blackburn descreve sobre a surdez. “Não haveria dias bons seguidos de dias maus, nenhuma forma de remediar a sua situação, nenhuma maneira de torná-la menos extrema” (BLACKBURN, 2003, p. 26).

Sacks irá relatar em seu livro *Vendo Vozes* (1998) que a surdez pode ser

a mais cruel de todas as privações sensoriais, por trancar a pessoa numa jaula e, estando incapacitada para ouvir, tem a sua capacidade para comunicar-se fluentemente pela língua oral muito reduzida. Assim, esta pessoa está sujeita, aos olhos do mundo, a ser vista como um idiota. Para uma pessoa tomada pela surdez dessa forma, o mundo se transforma estranhamente num mundo bidimensional e vazio, porque nada existe entre a pessoa surda e o seu campo visual. É preciso aprender a usar os olhos como tochas no escuro e aprender a ler os lábios para saber o que as pessoas dizem, mas nunca pessoas na mesma condição de Goya, naquele período de surdez, terão certeza de nada do que seja falado, pois muito se perde numa comunicação deste tipo, e também jamais saberão o que dizem os outros, quando os falantes estão fora do seu campo visual.

E quando o silêncio extremo vier, e as pessoas se assemelharem a fantasmas gesticulando, resta refugiar-se com o seu íntimo, ter paciência e coragem e esperar o nevoeiro passar. (BLACKBURN, 2003, p. 27)

Com a perda de um dos sentidos, os demais são aguçados a ponto de compensar a audição. As vibrações passam a ser percebidas pelos pés, mãos e finalmente por todo o corpo. O campo visual se amplia e os reflexos visuais estão em estado de prontidão. A ansiedade permanente resulta de uma atenção visual mantida e constante, que entra em substituição ao sentido da audição. Não raro, a pessoa com surdez se cansa de ouvir com os olhos, passando a valorizar

Com a perda de um dos sentidos, os demais são aguçados a ponto de compensar a audição. As vibrações passam a ser percebidas pelos pés, mãos e finalmente por todo o corpo. O campo visual se amplia e os reflexos visuais estão em estado de prontidão. A ansiedade permanente resulta de uma atenção visual mantida e constante, que entra em substituição ao sentido da audição. Não raro, a pessoa com surdez se cansa de ouvir com os olhos, passando a valorizar os momentos de silêncio visual (que são os momentos isentos de leitura labial).

os momentos de silêncio visual (que são os momentos isentos de leitura labial).

⁵ A Doença de Menière caracteriza-se por ataques recorrentes de zumbido, perda auditiva e vertigem, acompanhados por uma sensação de pressão no ouvido, distorção de sons e sensibilidade ao ruído. As grandes crises de vertigem com náusea e vômito duram de alguns minutos a muitas horas e podem forçar a interrupção de todas as atividades habituais.

Blackburn (op. cit) narra sobre o valor que a lembrança dos sons trazidos pela memória possui para as pessoas que ficaram surdas. Essas memórias são capazes de iluminar as situações do cotidiano pelo brilho que a recordação desses sons evoca.

Pelas palavras da Duquesa de Alba, com quem Goya conviveu estreitamente durante o período de 1796 a 1797, podemos entender sobre a base da comunicação com os surdos:

Aqui está o famoso pintor Francisco Goya.

Ele não pode ouvir nada! Nenhuma palavra!

Você precisa falar com ele em sinais ou escrever mensagens na areia com um bastão.

Ou não falar com ele de jeito nenhum, Mas olhe para ele e deixe-o ler os seus lábios!

(BLACKBURN, 2003. p. 67)

A leitura labial é uma atividade complexa, na qual os signos visuais obtidos pela *leitura* das expressões faciais, do movimento da boca e da linguagem corporal, precisam ser decodificados pelo leitor, sem o acesso ao som. Não é coisa para iniciantes, mas para iniciados, que vão ficando surdos aos poucos e começam a ser leitores de lábios sem nem mesmo disto tomarem consciência.

A severidade da surdez de Goya tornou impossível dar continuidade ao seu trabalho como professor na Academia. É possível evidenciar, a partir deste fato, que o mundo da audição e da fala não teria mais o mesmo espaço e significado que antes da surdez.

Em 1796, Goya passou a registrar

a vida da cidade em imagens, o que ficou conhecido como *Diários visuais*. Nestes cadernos, Goya desenhava os seus personagens prediletos, figuras femininas, personagens da cidade. A sua surdez foi interpretada como consequência da ruína do mundo exterior e uma tendência à introspecção. Do ponto de vista da prática artística, a surdez impulsionou Goya ao exercício sistemático do desenho e da produção de gravuras, manifestações adequadas a sua necessidade de distanciamento.

Em fevereiro de 1799, o *Diário de Madrid* (Calcografia Nacional, arquivos-fichas) anunciava a venda de uma *Colección de estampas de asuntos caprichosos* desenhada e gravada em água-forte por Francisco de Goya. Os historiadores interpretaram que as imagens das gravuras eram cenas satíricas que denunciavam os vícios e excessos da sociedade espanhola do final do século XVIII – tais como o matrimônio por interesse, o cortejo, a prostituição, os desvios da educação infantil, a inutilidade dos testamentos privilegiados, a decadência do clero e a Inquisição, concluindo com a série dominada pelo âmbito fantástico do sono e da noite, e de protagonistas que sugerem bruxas, duendes e demônios noturnos⁶.

O elemento textual dos *Caprichos* compõe-se de muitas anotações, legendas e comentários escritos sobre os muitos desenhos preparatórios para a criação das lâminas de cobre, que em si constituem-se em rico material de leitura.

Quando termina a guerra durante o Reinado de Fernando VII, a Inquisição é retomada e Goya

vive um período ainda maior de isolamento e dificuldades. Sua esposa morre, após 39 anos de casamento, e Goya permanece sozinho e surdo, registrando os “Desastres da Guerra”:

Dizem que Goya é um homem desiludido, atormentado pelos fantasmas de sua imaginação. Mas, talvez não. Afinal, ele tem o poder de tornar cada pensamento, cada dor da realidade da vida diária em imagens que cantam, dançam e triunfam sobre as limitações da existência humana. (Adaptado de BLACKBURN, 2003, p. 123)

Em 1824, quatro anos antes de sua morte, Goya se exilou definitivamente em Bordéus, na França, com Leocádia, sua segunda companheira, e Rosália, sua filha ilegítima.

Penso que Goya nunca foi tão feliz como ele estava agora em Bordéus. Ele não precisava falar francês e não precisava explicar aos outros que não podia ouvir. (Adaptado de BLACKBURN, 2003, p. 176)

A surdez, embora tão avassaladora para a interação do indivíduo com a sociedade, não foi capaz de destruir o espírito e a Arte de Goya. O legado iconográfico que Goya deixou para a humanidade mostra a maestria e a superioridade alcançada pela sua arte, em grande parte definida pelo seu caminho marcado pela surdez

EMMANUELLE LABORIT

Emmanuelle Laborit, em seu livro autobiográfico *O vôo da Gaiivota*, narra sobre a *descoberta* existencial de ser surda, sua trajetória familiar, afetiva, acadêmica e profissional. A afirmação da sua identidade surda ocorre quando ela entra em contato

⁶ Algumas dessas imagens foram editadas em vídeo pela autora e estão disponíveis no seguinte endereço: http://www.youtube.com/watch?v=2W97wJ4_8qU

É impossível não se questionar sobre o pensamento abstrato dos leitores surdos sinalizados.

Sacks (1989) irá perguntar como os surdos conseguem proposicionar:

Não falamos ou pensamos apenas com palavras ou sinais, mas com palavras e sinais que se referem uns aos outros, de uma determinada maneira. [...] Sem uma inter-relação adequada de suas partes, uma emissão verbal seria uma mera emissão de nomes, um amontoado de palavras que não encerra proposição alguma. A unidade da fala é uma proposição. [...] Falamos não apenas para dizer a outras pessoas o que pensamos, mas para dizer a nós mesmos o que pensamos. A fala é uma parte do pensamento. (HUGHLINGS-JACKSON, *apud* SACKS, 1989, p. 32)

Sacks (1989, p. 48) acredita fortemente que a língua de sinais é uma língua fundamental do cérebro. A inteligência visual de surdos sem a aquisição da língua pode se desenvolver em contato com estímulos visuais; entretanto, o pensamento, embora possa existir sem a língua, sofre grande interferência pela falta desta. “Um ser humano não é desprovido de mente ou mentalmente deficiente sem uma língua, porém está gravemente restrito no alcance de seus pensamentos, confinado, de fato, a um mundo imediato, pequeno.” (SACKS, 1989, p. 52)

Emmanuelle irá ter contato pela primeira vez com um surdo adulto aos sete anos. E é por intermédio de seu pai que Emmanuelle irá conhecer um ator e diretor surdo chamado Alfredo Corrado. Um surdo que utilizava uma língua de sinais, que havia concluído seus estudos universitários em uma Universidade Americana e que havia criado o Teatro Visual Internacional, o Teatro dos

surdos de Vincennes. O contato com Corrado trouxe um novo universo à família de Emmanuelle. Tratava-se da Universidade Gallaudet, criada por Thomas Hopkins Gallaudet nos EUA.

O termo *fala* refere-se à produção de linguagem pelo falante nos momentos de diálogo egocêntrico e interior, ou seja, fala egocêntrica e fala interior (GOLDFELD, 2002, p. 23). Fala é sinônimo de oralização. *Sinalização* é sinônimo de língua de sinais, e sinal é o elemento léxico da língua de *sinais*. Já *signo* é elemento de língua, marcado pela história e cultura de seus falantes.

O ensino da escrita da LP e de sinais varia grandemente conforme a faixa etária dos alunos: infantil, juvenil e adultos. O contato da criança/jovem surda/ com outros surdos, bem como o fato de este grupo ter pais ouvintes ou surdos poderá ser determinante para a formação da identidade que irá configurar-se nessa criança. Há estudos sobre expressões literárias e artísticas próprias da cultura surda que só podem ser transmitidas por contato entre esses grupos.

Strobel (2008, p.66) define as artes visuais como uns dos “artefatos culturais”, em que os povos surdos fazem muitas criações artísticas que sintetizam suas emoções, suas histórias, suas subjetividades e a sua cultura. A produção literária em sinais também deve ser dirigida a surdos, como histórias visualizadas, contos, piadas, poesias. A exploração visual e espacial das diferentes narrativas deve ser estimulada. Existem *narrativas surdas* próprias da criação literária surda.

As identidades presentes na narrativa de Emmanuelle são muitas: a

Strobel define as artes visuais como uns dos “artefatos culturais”, em que os povos surdos fazem muitas criações artísticas que sintetizam suas emoções, suas histórias, suas subjetividades e a sua cultura.

criança surda, a adolescente revoltada, a jovem determinada que irá lutar pela sua carreira profissional, cujos esforços acadêmicos para chegar ao bacharelado multiplicam-se por dez, e a identidade surda política e ideológica, cuja bandeira de ser uma leitora visual do mundo pode ser bem entendida na seguinte passagem:

Ter outra concepção de mundo que não seja aquela de meus olhos? Impossível. Perderia a minha identidade, minha estabilidade, minha imaginação, me perderia em um universo desconhecido. Recuso-me a mudar de planeta. (LABORIT, 1994, p. 182)

É por meio dos deliciosos relatos de Emmanuelle, nos quais ela nos conta sobre as suas relações com amigos surdos, que ficamos a par do valor da língua de sinais para o aprendizado da língua escrita francesa:

Aos sete anos eu falava, mas sem saber o que dizia. Com os sinais, comecei a falar muito melhor. O francês oral não era mais uma obrigação, logo, psicologicamente, era mais fácil de aceitá-lo. Depois, tive acesso a informações importantes: Os conceitos, a reflexão; a escrita tornou-se mais simples, a leitura também. (LABORIT, 1994, p.163)

Sky, the Stanford Medical Report. É colaborador, desde 2007, em um especial na Tv norte-americana sobre implantes cerebrais: *The 22nd Century*. Possui mais dois livros publicados em coparticipação: *Educating learning technology designers: guiding and inspiring creators of innovative educational tools* (2008) e *World wide mind: the coming integration of humans and machines*. Foi professor visitante na Universidade de Gallaudet em Washington D.C., no biênio de 2008-2009, e neste momento vem se interessando pela contribuição da comunidade surda de Gallaudet, que possui um senso de comunidade muito forte, para a promoção da comunicação por meio de tecnologias.

Esta descrição sucinta de sua produção acadêmica é necessária no sentido de revelar que é possível, sim, que pessoas surdas possam ter o domínio pleno da língua escrita quando a oralização e o uso de próteses auditivas são a alternativa de *tratamento* escolhida para essas crianças no período de aquisição da fala e linguagem.

Mike acredita que nos próximos vinte a trinta anos, com a diminuição das causas da surdez, por meio de vacinação contra a meningite, avanços na pesquisa genética e pela regeneração das células cocleares por nanotecnologia, só teremos surdos por opção ou por questões econômicas. As pessoas implantadas jamais terão uma audição semelhante à biológica, entretanto, por meio de programas especializados, poderão ter uma audi-

ção altamente seletiva e programada, modificando a condição de surdez enquanto deficiência auditiva para uma condição de vantagem.

Sobre a condição de implantação do coclear, dependente de partes mecânicas e mapas computacionais frequentemente modificados em seu cérebro, ele afirma:

Minha audição biónica me torna mais onisciente e não mais desumanizado: ela me faz mais humano, porque eu tenho de estar constantemente consciente da minha percepção de quanto o Universo é provisório e quanto as decisões humanas precisam ser revistas constantemente. (CHOROST, 2005, p. 157)

Como leitores digitais de sons, os implantados cocleares ainda estão com a sua identidade em formação. Muitas questões devem amadurecer ao longo das próximas décadas, principalmente no que diz respeito às crianças implantadas e posterior desenvolvimento linguístico.

Mike acredita que os implantados cocleares se aproximam do tipo de ser humano historicamente conhecido como *homo faber*, ou *humano artístico e criativo*:

Homo Faber é fundamentalmente uma criatura da tecnologia, porque não pode haver arte sem lápis e papel, pincéis, guitarras, saxofones e processadores de voz (se você pensa que lápis e papel não são tecnologias, tente fazê-los você mesmo). *Homo Faber* é uma pessoa que alcançou uma profunda conexão com o mundo da tecnologia da qual não podemos prescindir. (CHOROST, 2005, p. 181)

LEITORES SURDOS DO INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS (INES)

O Instituto Nacional de Educação de Surdos é uma Instituição secular e referência nacional na educação de surdos. O INES tem a missão de:

Efetivar o dever do Estado de proporcionar educação e profissionalização que atenda a todos os seus cidadãos, surdos ou não, superando discriminações e favorecendo o convívio e a valorização da diversidade, apoiando as mudanças necessárias para que os sistemas de ensino e o mercado de trabalho brasileiro tornem-se inclusivos. (INES, 2009)

Em 1875, Flausino José da Gama, ex-aluno do INES que trabalhou como *repetidor* na Instituição, de 1871 a 1879, propôs ao diretor da época, Tobias Leite, a documentação dos sinais utilizados pelos surdos-mudos. Esses sinais poderiam, segundo Flausino, ser úteis para a comunicação entre surdos e falantes (GAMA, 1875).

A publicação do livro *Iconographia dos signaes dos surdos-mudos*, com desenhos de Flausino Gama, segundo Tobias Leite, tinha os seguintes fins:

[...] vulgarizar a linguagem dos sinais, meio predileto dos surdos-mudos para a manifestação de seus pensamentos, permitindo aos pais, professores primários e todos os que se interessam por esses infelizes ficarem habilitados para os entender e se fazerem entender; e mostrar o quanto se deve apreciar um surdo-mudo educado. (GAMA, 1875)

Nos comunicamos e nos orientamos através de imagens, sinais, setas, números, luzes [...] através de objetos, sons musicais, gestos, expressões, cheiro e tato, através do olhar, do sentir e do apalpar. (SANTAELLA, 2007, p. 10)

Santaella (2005) define signo como uma coisa que representa uma outra coisa: seu objeto. Ele só pode funcionar como signo se carregar esse poder de representar, substituir uma outra coisa diferente dele. O signo não é o objeto. Ele está apenas no lugar do objeto.

Com inspiração nos estudos da semiótica, buscamos em Pietroforte (2004) os conceitos sobre sistema de significação verbal, não verbal e sincrético. Sistemas verbais são as línguas naturais, e os não verbais, os demais sistemas, como a música e as artes plásticas, por exemplo. Já os sistemas sincréticos, por sua vez, são aqueles que “acionam várias linguagens de manifestação”, como ocorre entre um sistema verbal e um não verbal nas canções e nas histórias em quadrinhos. Isso quer dizer que um mesmo conteúdo pode ser expresso por meio de planos de expressão de ordens diferentes.

Santaella (2005) define signo como uma coisa que representa uma outra coisa: seu objeto. Ele só pode funcionar como signo se carregar esse poder de representar, substituir uma outra coisa diferente dele. O signo não é o objeto. Ele está apenas no lugar do objeto.

A representação como signo icônico pode ser entendida como determinações conceituais, em que uma representação é um signo baseado numa relação de semelhança. Dessa forma, o grau de iconicidade de uma imagem está vinculado às ações representadas por ela, sujeitas a codificações semânticas específicas. Nas palavras de Silveira (1995, p. 67), “[...] uma situação só se manifesta para um sujeito se, e somente se, ele for capaz de, naquele momento, representá-la mentalmente”. Logo, as imagens devem estar carregadas de significado para que possam favorecer o aprendizado de leitura e escrita por parte do leitor surdo.



Figura 2 - Sinal para “imagem”. (Cf. GAMA, 1875)

O código verbal não pode se desenvolver sem imagens. Nosso

discurso verbal está permeado de imagens (SANTAELLA, 2005, p. 14).

LEITORES SURDOS E ACESSIBILIDADE VIRTUAL MEDIADA POR TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Se considerarmos que a surdez e a comunicação estão intimamente relacionadas, é possível compreender o valor dos sistemas verbais e não verbais no universo dos leitores surdos. Situações do cotidiano nas quais as pessoas ouvintes participam e interagem podem não ser percebidas da mesma forma por pessoas com surdez. São exemplos: apresentações musicais, filmes muito informativos como documentários e noticiários televisivos sem legendas, programação literária ou cultural do tipo verbal, palestras, apresentações científicas, programações em espaços de ciência sem acessibilidade ao conteúdo, internet com conteúdos basicamente no formato escrito.

As línguas de sinais escapam ao registro gráfico. A natureza efêmera do gesto traz consequências para a sua transmissão no espaço e no tempo e para a sua apropriação. Logo, a língua de sinais ainda não possui uma forma escrita que seja plenamente funcional para a grande maioria dos surdos.

Embora tenha se acreditado no Séc. XVIII, quando Condorcet sonhou com uma *língua universal*, rigorosa como a geometria, que imaginou ser a linguagem dos *surdos-mudos*, inventada pelo abade de l'Epée e aperfeiçoada por Dom

1. Clareza: funções codificadas de forma clara e de fácil entendimento;
2. Rastreabilidade: identificação pelo usuário dos caminhos por ele já percorridos.
3. No que se refere ao texto da Orkut, ele possui um plano de expressão sincrético, com várias linguagens de manifestação, rico em imagens fixas e em movimento (fotos e vídeos), recados e depoimentos no formato de sistema verbal, e não verbal e nível alto de iconicidade e signos icônicos cujos significados parecem favorecer um aprendizado com poucas abstrações e leitura de texto mais permeável ao leitor surdo.

Nas imagens disponibilizadas na Orkut, grande parte da informação é de caráter visual, dispensando uma narrativa descritiva do evento, atendendo uma das especificidades da leitura dos surdos: a leitura visual de imagens.

CONCLUSÃO

A base para a criação de ambientes virtuais acessíveis aos leitores surdos deve ancorar-se em linguagens que adotem sentidos em comum entre as diferentes culturas.

Na comunicação tal como acontece em ambientes virtuais de aprendizagem em rede, onde a palavra escrita se sobrepõe à palavra falada, e o áudio é mais acessível ao implantado por ser um som com menos ruídos, é possível falar em democratização do discurso para essas pessoas e em conforto auditivo. Neste sentido a *internet* e seus recursos são acessíveis para alguns leitores surdos.

A internet para os leitores surdos sinalizados é marcada por baixa produção de material amigável, *design* gráfico com muito texto na forma escrita e com poucas imagens e poucas soluções pedagógicas direcionadas para o bilinguismo.

A tecnologia de acessibilidade virtual para leitores surdos ainda é muito tímida no campo da utilização de linguagem visual para minimizar/superar obstáculos da falta de sinais (em língua de sinais) nos vários domínios de conhecimentos.

As linguagens com base em sistemas sincréticos que acionam várias linguagens de manifestação possuem mais chances de alcançar os leitores surdos. Entretanto, não necessariamente essas linguagens estão associadas a plataformas, sítios ou programas específicos para leitores surdos, como é o caso da rede Orkut.

Na comunicação tal como acontece em ambientes virtuais de apren-

dizagem em rede, onde a palavra escrita se sobrepõe à palavra falada, e o áudio é mais acessível ao implantado por ser um som com menos ruídos, é possível falar em democratização do discurso para essas pessoas e em conforto auditivo. Neste sentido a internet e seus recursos são acessíveis para alguns leitores surdos.

A contribuição da linguagem visual em ambientes virtuais de aprendizagem intensifica, valoriza e promove o leitor, a leitura e a democratização na acessibilidade ao ciberespaço.

Concluimos que novos sentidos sobre a surdez, a audição e a escuta devem ser colocados em evidência nos ambientes de produção de conhecimentos virtuais e presenciais. As pedagogias e políticas públicas de acessibilidade devem privilegiar as diferenças linguísticas desses leitores com base nos diferentes textos, no bilinguismo e nas linguagens visuais.

ESPAÇO ABERTO

Referências bibliográficas

BARRENA, C.; BLAS, J.; CARRETE, J.; MEDRANO, J. M. CALCOGRAFÍA NACIONAL. *Catálogo general*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

CALCOGRAFÍA NACIONAL MADRID, 2004. Disponível em: <<http://www.calcografianacional.com/home.htm>> Acesso em: maio/2009.

BLACKBURN, J. *Old man Goya*. London: Vintage, 2003.

CALCOGRAFÍA NACIONAL. *Los caprichos de Goya*. Disponível em:

<<http://www.calcografianacional.com/caprichos/default.htm>>. Acesso em: jun/2009.

CHOROST, M. *Rebuilt: My Journey Back to the Hearing World*. New York: Mariner Books, 2005.

GAMA, F. *Iconographia dos signaes dos surdos-mudos*, 1875.

GOLFELD, M. *A Criança Surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista*. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

LABORIT, E. *O vôo da Gaiivota*. São Paulo: Ed. Best Seller, 1994.

OLIVEIRA, C. C.; COSTA, J. W; MOREIRA, M. *Ambientes Informatizados de Aprendizagem: produção e avaliação de software educativo*. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

PIETROFORTE, A. V. *Semiótica visual: os percursos do olhar*. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2004.

QUADROS, R. M. (org.) *Estudos surdos I*. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2006.

_____. *O tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa*. Secretaria de Educação especial; Brasília, MEC; SEESP, . 2. ed., 2007, 94 p.

ROCHA, H.; BARANAUSKAS, M. C. C. *Design e avaliação de interfaces humano-computador*. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2003.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. *Imagem: cognição, semiótica, mídia*. 4. ed. São Paulo: Iluminuras, 2005.

_____. *Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. *O que é Semiótica?* São Paulo: Brasiliense, 2007. [Coleção Primeiros Passos]

SILVEIRA, E. *Uma Questão de relevância: será que os alunos entendem a linguagem da escola?* 1995. Tese. (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro.