

OS JOGOS ELETRÔNICOS NO PROCESSO DE COGNIÇÃO DE SURDOS

Hildebrand, Hermes Renato

Universidade Estadual de Campinas

Palavras-chave: Perspectiva Histórico-Cultural, Letramento Digital para Surdos, Práticas Pedagógicas.

Hoje, com o aprimoramento tecnológico, convivemos com uma sociedade complexa, com relação às formas de tratamento dos conteúdos informacionais e comunicacionais. Com este artigo pretende-se discutir quais linguagens devem ser utilizadas para atender essa demanda, particularmente no processo de cognição, onde se quer refletir sobre os letramentos digitais e o processo de inclusão dos sujeitos surdos e de sua interação com as tecnologias. A necessidade dessa reflexão acontece quando se observa que os jovens surdos fazem leitura da LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais e das imagens e, de modo diferenciado dos jovens ouvintes, reconhecem padrões de informação e comunicação nesses jogos. As referências metodológicas utilizadas foram: a Teoria Semiótica de Peirce para a interpretação das imagens e as reflexões sobre a natureza humana na Cultura de Vigotski. Neste processo de observação identificamos que a interação entre os sujeitos surdos e os jogos eletrônicos ainda proporcionam poucas oportunidades de aprendizagem.

Introdução

Hoje, considerando que convivemos cada vez mais com tecnologias digitais e emergentes¹, nossas preocupações estão voltadas para as novas práticas letradas decorrente do uso dessas tecnologias. Por isso, nosso foco neste artigo é observar os desdobramentos, que acontecem nos processos cognitivos das pessoas. Mais especificamente, nossa intenção é buscar compreender a lógica que institui os diferentes letramentos produzidos por meio destas tecnologias e, em particular aqueles que ocorrem com as imagens para crianças e adolescentes surdos. De fato, o objetivo desta pesquisa é analisar como as crianças e adolescentes surdos observam as imagens e aprendem quando estão usando jogos digitais e têm contato com as imagens geradas por essas interfaces.

¹O conceito de Tecnologia Emergente pode ser utilizado para substituir o conceito de novas tecnologias e tecnologias da informação e comunicação (TIC), considerando as transformações constantes que acontecem quando tratamos dessas interfaces e linguagem que se alteram constantemente.

Para discutir a leitura que os surdos faz das imagens dos jogos digitais, usaremos o conceito de letramento. Ao buscarmos uma definição para tal conceito, partimos da ideia de letramento vinculado à escrita, no entanto, pretendemos tratar desse conceito a partir de todos os tipos de letramentos (com s). Hoje, verificamos que existem diversos tipos de letramentos: o oral, escrito, visual, sinestésico e digital. As diversas formas de letramentos ampliam-se a partir de discussões acerca dos gêneros multimodais, conceitos de letramentos multissemióticos, letramentos críticos e letramentos múltiplos.

A primeira classificação que vamos considerar são as “Categorias Universais do Pensamento” de Charles Sanders Peirce: primeiridade, secundidade e terceiridade que tratam da cognição. Ao buscarmos as definições dessas categorias, vemos que a “primeiridade” corresponde ao que se apresenta pelo acaso; é pura qualidade. Já a “secundidade” corresponde à ação e reação; aparece no conflito entre nossa consciência e os fenômenos expressos em signos. Por fim, a “terceiridade” é o processo de mediação diante dos fenômenos e de seus possíveis interpretantes. A partir desse processo de semiose (ação do signo), vamos buscar compreender como se dá a transformação do conhecimento em uma mente interpretante. Segundo Peirce, nossa cognição inicia-se na percepção do fenômeno que estimula nossa mente e coloca o pensamento em ação. Aí, o pensamento, ao buscar o repouso e de acordo com nossos hábitos, produz novos pensamentos e novos fenômenos e, assim, indefinidamente acontece o processo de cognição. (PEIRCE, 1975).

Baseado nas categorias fenomenológicas de Peirce e retomando os tipos de letramentos, encontramos Lúcia Santaella (2001), afirmando que são três as linguagens que devemos olhar para compreender como se dá a cognição, as outras são derivadas destas três. Para ela, a primeira refere-se à sonoridade; a segunda à visualidade; e a terceira à escrita e são correspondentes às três categorias de Peirce, respectivamente. Dando continuidade a esse pensamento Santaella (2005) classifica as produções e o conhecimento humano em ciclos culturais que focam a oralidade, escrita, a produção em série e a reprodutibilidade técnica (BENJAMIN, 1985), a produção em massa,

a midiática e, a produção atual que se apresenta por meio das ferramentas e linguagens digitais.

O modelo que ora propomos possui similaridade com os sentidos e com os canais de comunicação que, por outro lado, permitem expandir nossas percepções e compreender como são as representações dos objetos que estão ao nosso redor. Assim, optamos por classificar os canais de comunicação e, conseqüentemente os tipos de letramentos em oral, escrito, visual, sinestésico e digital. (MAIA, 2011).

Historicamente, na era da comunicação escrita, armazenamos os discursos e as narrativas filosóficas, artísticas, religiosas, etc. em textos. Mais adiante, a partir da invenção da fotografia, até os dias de hoje, percebemos que as imagens passam a ter um lugar de destaque em nossa sociedade e as produções visuais predominam com as fotografias, vídeos, televisão, telas de computadores, celulares, *iphones* e *ipads*.

Os letramentos e a cognição dos surdos

Com o grande desenvolvimento das tecnologias, particularmente as digitais, as pesquisas têm se preocupado com os estudos e com as novas práticas letradas decorrente do uso social dessas tecnologias e com os seus desdobramentos. Ao se considerar que as práticas de letramento variam de um contexto para outro, de uma cultura para outra e que essas práticas são várias e heterogêneas, torna-se possível pensar no conceito de letramento(s) (ROJO, 2009) e de produção de novos formatos de comunicação. Dessa forma, reconhecemos os múltiplos letramentos e as inovações tecnológicas que, cada vez mais fazem parte do nosso cotidiano. (COPE e KALANTZIS, 2006; LEMKE, 2002).

As mudanças introduzidas por estas práticas caminham em oposição às práticas letradas convencionais, que são lineares, centradas, baseadas nas noções de autor e autoria e que operam com regras e normas bem determinadas. As tecnologias emergentes são vistas, não apenas pelas informações que armazenam e veiculam, mas também pelas relações que produzem de participação, interação e agenciamento substituindo o consumo e a recepção passiva.

Entre as novas formas de construção de narrativas e produção de conhecimento, vamos encontrar os jogos eletrônicos que diante desta possibilidade de interação geram conhecimento por meio de vários tipos de letramentos, entre eles o visual. Porém, nossa preocupação com a visualidade, neste artigo, limita-se as imagens produzidas para dar significados a dois jogos digitais que foram adaptados para jovens surdos. A questão da visualidade para tais sujeitos suscita reflexões mais abrangentes, por exemplo, como se dá o aprendizado deles por meio da ludicidade, que, por não ouvirem, não reconhecem os fenômenos do mundo através do mesmo princípio linear da linguagem oral e escrita dos ouvintes.

Os jogos eletrônicos no processo de aprendizagem

Vigotski (1896-1934), ao tratar do conceito do brincar, argumenta que não existe jogo sem regras e que todos os jogos que produzem situações imaginárias estão baseados nas experiências de cada sujeito e na realidade em que eles vivem. Todos os jogos sempre são jogos com regras, mesmo nos de faz-de-conta, onde as regras não são explícitas. Para ele, as crianças iniciam o processo de criação e imaginação por meio do ato de brincar por volta dos dois anos e se desenvolvem durante a vida toda. “A situação imaginária de qualquer forma de brinquedo já contém regras de comportamento, embora possa não ser um jogo com regras formais estabelecidas a priori.” (VIGOTSKI, 2007, p.110).

Para Vigotski, os termos brinquedos e jogos relacionam-se entre si e estão ligados ao ato de brincar. O divertimento contribui para o desenvolvimento social, intelectual e emocional dos sujeitos e de nossas subjetividades. Para que as regras tenham sentido no jogo, elas devem nascer da tensão entre o saber prévio das regras e o não saber acerca da situação que está por vir. Ao desafiar o jogador no reconhecimento dessas regras e em sua utilização, estamos diante da “ZDP - Zona de Desenvolvimento Proximal”², que, para Vigotski (2007) é onde se dá a cognição e desenvolvimento humano.

Ao observar esse conjunto de mudanças, notamos que se os textos mudaram, mudam também as competências/capacidades de leitura e produção de textos requeridos e esta ideia pode ser estendida para todos os tipos de letramentos. E, assim como Rojo (2009) e Daley (2010) devemos refletir sobre as tecnologias emergentes e seus modos de criar, produzir e distribuir informações.

O processo de adaptação de Jogos Eletrônicos para surdos

A maneira como vem sendo conduzido o processo de cognição dos surdos, após a implementação das leis que dão legitimidade a LIBRAS levaram os pesquisadores a se concentrarem em análises e reflexões direcionadas ao contexto escolar. Muitos destes estudos caminham questionando os métodos e as práticas escolares que se distanciam das necessidades de aprendizagem desses indivíduos.

O ensino nas escolas acontece por meio do português e da linearidade da linguagem oral. No entanto, com a preocupação da inclusão dos sujeitos surdos em nosso cotidi-

²Zona de Desenvolvimento Proximal, a chamada ZDP é a relação existente entre o desenvolvimento real e potencial do sujeito humano. No [1] *desenvolvimento real*, a criança encontra soluções aos problemas de maneira independente. No [2] *desenvolvimento potencial*, a solução dos problemas é dada sob a orientação de um adulto. Por outro lado, quando ela consegue realizar algo que foi mediado por outra pessoa de maneira independente, ela atinge então a Zona de Desenvolvimento Proximal. Dadas estas possibilidades (na relação entre [1] e [2]), Vygotsky nos mostra que esta ZDP hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã, portanto aquilo que o aluno faz com assistência hoje, ele será capaz de fazer por si mesmo amanhã. (2007, p. 98).

Figura 1: Telas iniciais do jogo “O sonho de Juca” em texto e em LIBRAS

ano, a LIBRAS passa a permear as interações com o contexto de convivência desses jovens. Entretanto, em geral, os educadores não estão preparados para lidar com os surdos. Neste contexto, e na necessidade de se focalizar estratégias de cognição diferenciadas, voltamos nossa atenção para os jovens surdos. Por outro lado, há muito tempo verificamos que as imagens são formas de representação que se estruturam como linguagem e possuem características próprias. Elas podem ser observadas por seus aspectos sintáticos (forma, cores, tamanho), semânticos (significados que geram) e pragmáticos (contexto social, econômico, político, etc.). (GIORDANI, 2013).

A partir desses aspectos adaptamos dois jogos eletrônicos para jovens surdos: “O sonho de Juca” (2009) e “Os foragidos” (2009)³. Para nortear a análise e adaptação dos jogos didáticos, no que se refere à interpretação do português escrito e LIBRAS, consultamos os estudos de Quadros (2004) e Rosa (2008). No início deste processo de adaptação percebemos a impossibilidade da tradução literal, bem como vários obstáculos presentes no processo de tradução de LIBRAS. Uma das questões com as quais nos deparamos foi em relação às variedades linguísticas em LIBRAS, ao empobrecimento de informações que prejudicam a obra original ou ainda em relação ao uso de terminologia que não privilegiava o estudante surdo, a contextualização social, entre outros.

Os jogos “O sonho de Juca” e “Os foragidos” foram, em seu projeto inicial, pensados para crianças e adolescentes ouvintes, sendo que a idealização e desenvolvimento gráfico dos jogos ficaram a cargo de alunos do Instituto de Artes, da UNICAMP. Os jogos (Figura 1 e 2) são sistemas computacionais interativos desenvolvidos em Flash com fins educacionais, voltados para jovens.

O primeiro sobre a temática de conscientização da necessidade de preservação do meio ambiente. Ele relata o sonho de um garoto chamado Juca que iria realizar uma prova de ecologia e se encontra preocupado com essa temática. Sua ansiedade dá lugar a uma aventura que

explora noções referentes à reciclagem do lixo, preservação da fauna, poluição ambiental, entre outros. O jogo convida as crianças a percorrerem o mesmo caminho de Juca na busca pela resolução dos desafios a ele apresentados.

Já o segundo jogo, “Os foragidos” começa com a fuga de três prisioneiros. O delegado explica o que aconteceu ao detetive-jogador e lhe dá a tarefa de recapturar os três foragidos. Os seguintes cenários compõem o jogo: loja de roupas, lanchonete, posto de gasolina, mercado, banco, parquinho de diversões e farmácia. Em cada um destes espaços, o detetive-jogador tem acesso às pistas que o ajudam a capturar os prisioneiros.

Os dois jogos passaram pela avaliação de profissionais ouvintes envolvidos no projeto e de três surdos adultos. Ao analisar os jogos, os sujeitos surdos disseram que as legendas não favorecia a compreensão por parte dos surdos com expressões muito próprias do português. Os sujeitos surdos deram algumas sugestões, dentre elas a substituição de alguns vocábulos com os quais tinham maior familiaridade. Os surdos também propuseram que houvesse a tradução de alguns comandos dos jogos para LIBRAS, além da utilização de cores em lugar de sons, a substituição de imagens e a utilização de um glossário para os jogos. Assim, realizamos esta adaptação tendo como público-alvo, os surdos. Nela o uso de sons deu lugar às cores (verde e vermelha) para sinalizar as ações (corretas e erradas) dos jogadores. A luz vermelha passou a significar uma ação errada e a verde uma ação correta. Painéis de pontuação e um glossário foram acrescentados nos jogos. Durante o processo de tradução dos textos para LIBRAS, optamos pela filmagem de um sujeito surdo que traduziu os conteúdos. Para isso, contamos com a participação de três surdos de diferentes Estados: um do Estado de São Paulo, um do Estado do Paraná e outro do Estado do Rio de Janeiro.

Todo este trabalho de adaptação e tradução indicou a necessidade de testagem dos jogos adaptados. Para essa finalidade, selecionamos dez crianças surdas com idades entre oito e doze anos, que frequentavam o Ensino Fundamental e duas jovens surdas, de 18 anos, do Ensino Médio. Destacamos que estas crianças apresentavam

³Os dois jogos foram desenvolvidos numa disciplina de graduação em comunicação na UNICAMP ministrada por Hermes Renato Hildebrand. O primeiro jogo foi realizado por Marina Lucas Castro, Milena Barbosa e Vivian Fabeni Hurtado e o segundo por Beatriz Blanco e Cintia Henriques.

Figura 2: Telas do jogo “Os foragidos” em texto e em LIBRAS

graus de surdez diferentes (de surdez moderada à profunda), usos variados da língua de sinais e do português oral, assim como graus variados de familiaridade com o português escrito e com as tecnologias utilizadas (alguns tinham computador em casa e faziam uso deles com frequência, enquanto outros tinham pouco contato com eles).

De maneira geral, todos os sujeitos surdos avaliados, mostraram-se interessadas em conhecer os jogos e testá-los. A utilização dos textos em português que permaneceram nos jogos, bem como os vídeos em LIBRAS variou entre os participantes, além disso, variou também o desempenho do grupo diante dos jogos: algumas das crianças conseguiam avançar no jogo (algumas delas mesmo sem apoio dos textos em português ou dos vídeos) enquanto outras mostraram certo grau de dificuldade em jogar. Algumas das crianças tiveram dificuldade ora com o conteúdo em português, ora com o conteúdo em LIBRAS e, muitas vezes, estas dificuldades repercutiram em seu entendimento do jogo, impedindo-as de avançar no jogo ou mesmo fazendo-as perder o interesse pelos mesmos.

Foi possível observar que os aspectos visuais adicionados aos jogos em lugar aos sons, chamaram a atenção de apenas algumas das crianças. Mas, mais uma vez, acreditamos ser possível estabelecer uma relação desse fato com a não familiaridade com ambientes digitais destes participantes e a necessidade de mais pesquisas na área. Reily (2003) e Giordani (2013) apontam a importância da imagem para este contexto.

Em suma, percebemos por meio da pesquisa, as maneiras que os surdos usam as tecnologias e como elas podem lhes trazer benefícios no momento da aprendizagem. Além disso, concordamos com Braga (2010) quando propõem que o acesso às tecnologias permite não só que os surdos tenham contato com outros discursos, como também permite que eles possam ser produtores de discursos. E a internet dá a possibilidade de ampliarmos nossos relacionamentos sociais para além das interações familiares, da escola ou do local de trabalho.

Considerações Finais

O intuito deste artigo foi mostrar a complexidade do contexto da surdez, no uso de jogos digitais. Entender essas novas formas de construção de significados ocasionadas

pelos usos sociais das tecnologias pode ser um importante ponto de partida para professores e profissionais que atuam no contexto da surdez, pensarem as maneiras de se viabilizar o uso destas novas ferramentas para o aprendizado de sujeitos surdos nas escolas e por elas, de forma (re)significada, o que já acontece fora deste contexto.

Como enfatizamos, nas telas e imagens em geral, temos a profusão de imagens, escritas, sons, entre outras semioses circulando discursos e significados. Ao observarmos as novas práticas letradas vemos também – por conta das tecnologias emergentes - os usos sociais que delas são feitos. A possibilidade de produção e circulação de materiais nos quais operam simultaneamente estas múltiplas semioses.

Conflicts of interest

Não tenho nenhum conflito de interesse.

Address for correspondence

Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand
Universidade Estadual de Campinas Departamento de
Multimeios Instituto de Artes - Caixa Postal 6159
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP
CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil
hrenatoh@gmail.com

Referências bibliográficas

- Benjamin, W. (1985) Obras escolhidas: magia e técnica, arte e política. *Trad. Sergio Paulo Rouanet*. São Paulo: Brasiliense. 1994. v.1.
- Braga, D. B. (2010) 'Tecnologia e participação social no processo de produção e consumo de bens culturais: novas possibilidades trazidas pelas práticas letradas digitais mediadas pela internet.' *Trabalho de Linguística Aplicada, Campinas*, 49 (2), pp. 373–391.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (eds.) (2006) *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. New York: Routledge.
- Daley, E. (2010) 'Expandindo o conceito de letramento.' *Trabalho de Linguística Aplicada, Campinas*, 49 (2), pp. 481–491.

- Giordani, L. F. (2013) 'Encontros e desencontros da língua escrita na educação de surdos.' In: HILDEBRAND, H. R.; SILVA, I. R.; NOGUEIRA, A. S.; KUMADA, K. M. O. O uso de jogos eletrônicos no processo ensino-aprendizagem de surdos. In L. E. L. R. Valle, M. J. V. M. Mattos & J. W. Costa, (Orgs.), *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*, pp. 213–238. Porto Alegre: Penso.
- Lodi, A. C. B., Harrison, K. M. P. & Campos, S. R. L. (orgs) (2004) *Leitura e escrita: no contexto da diversidade*. Porto Alegre: Editora Mediação.
- Lemke, J. L. (2002) 'Travels in Hypermodality.' *Visual Communication, London*, 1 (3), pp. 299–325.
- Maia, I. F. (2011) *No jardim dos letramentos: tomadas de consciência e poéticas em rede na cultura da convergência. Tese de Doutorado do IA, na UNICAMP*. São Paulo: Unicamp.
- Quadros, R. M. (2004) 'Educação de surdos: efeitos de modalidade e práticas pedagógicas.' In E. G. Mendes, M. A. Almeida & L. C. A. Willians (Orgs), *Temas em educação especial: avanços recentes*, pp. 55–60. São Carlos: UFSCar.
- Peirce, C. S. (1975) *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva.
- Reily, L. H. (2003) 'As imagens: o lúdico e o absurdo no ensino de arte para pré-escolares surdos.' In I. R. Silva, S. Kauchakje & Z. M. Gesueli (orgs), *Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades*, pp. 161–193. São Paulo: Plexus.
- Rojo, R. H. R. (2009) *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola Editorial.
- Rosa, A. S. (2008) *Entre a visibilidade da tradução da língua de sinais e a invisibilidade da tarefa do intérprete*. Petrópolis: Arara Azul.
- Santaella, L. (2001) *Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia*. São Paulo: Iluminuras.
- Santaella, L. (2005) *Por que as comunicações e as artes estão convergindo?*. São Paulo: Paulus.
- Vigotski, L. S. (2007) *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. (7ª edição). São Paulo: Martins Fontes.