

**DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM
LIGADOS À ALFABETIZAÇÃO E AO LETRAMENTO:
O CASO DO GRUPO DE ESTUDOS SURDOS E NOVAS TECNOLOGIAS / GESTEC**

Heloísa Andreia de Matos Lins

Janaina Cabello¹

1. O contexto

Concebendo a surdez como uma diferença biológica que se desdobra numa diferença cultural (SKLIAR, 1998) e, portanto, compreendendo a comunidade surda como parte de um grupo que se utiliza de uma língua espaço-visuo-gestual, a LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, reconhecida como língua oficial através da Lei n. 10436/2002 e do Decreto n. 5626/2005 - não se pode sustentar a ideia de que muitas crianças surdas ainda fiquem à margem do processo de escolarização que privilegia as línguas orais como meio de comunicação/instrução (o que implica, portanto, também os processos avaliativos, nesse contexto).

Diante desse contexto, o GESTEC - Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias - foi criado em 2011, com o objetivo de reunir pesquisadores, professores, alunos da Faculdade de Educação da UNICAMP e demais interessados nos processos de alfabetização e letramento na surdez, com base nas novas tecnologias. O grupo está vinculado ao Grupo de Pesquisa ALLE² - Alfabetização, Leitura e Escrita - e possui distintas frentes de trabalho, que estão voltadas para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas escolas de educação básica, tendo como cenário a perspectiva bilíngue e os Estudos Histórico-culturais, engendrados na perspectiva da Psicologia Social. Através da utilização de recursos digitais e fazendo uso das novas tecnologias e ferramentas educacionais disponíveis livremente, o GESTEC tem trabalhado na elaboração de objetos de aprendizagem

¹ Educadoras no Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias (GESTEC)

² <http://www.fae.unicamp.br/alle>

(OAs), utilizando-se de ferramentas digitais para o desenvolvimento dos processos de alfabetização e letramento de crianças surdas e também ouvintes, em início do processo de escolarização.

Dentre outras abordagens educacionais, a proposta educacional bilíngue tem como pressuposto básico “que o surdo [...] deve adquirir como língua materna a língua de sinais, considerada a língua natural dos surdos e, como segunda língua, a língua oficial de seu país” (GOLDFELD, 2001, p. 42), no caso dos surdos brasileiros, a língua portuguesa.

Dada a especificidade da surdez, pautada na experiência visual e no uso de uma língua visuogestual, Gesueli (2006) aponta para os aspectos relativos à escrita/oralidade, suscitando questões vinculadas às estratégias e métodos a serem utilizados no processo de construção da escrita, por surdos, em língua portuguesa. Assim, pelo fato de não ouvir, o surdo apoia-se no aspecto visual da escrita, o que pode fazer com que o trabalho com tal aspecto seja um facilitador no processo de aquisição do Português.

Retomando as considerações de Gesueli (2006, assim como DORZIAT, 1998; BOTELHO, 2002; PEIXOTO, 2006; MATOS, 2007, apud LINS, 2012), entre outros, sobre o ensino de língua portuguesa para surdos, faz-se também necessário considerar o advento dos recursos tecnológicos como ferramentas com as quais o professor pode aprimorar o trabalho em sala de aula. Assim, segundo Coscarelli (2011) “a informática precisa entrar na escola porque ela pode ser um recurso que pode ajudar a minimizar a exclusão de muitos sujeitos já excluídos em muitas outras situações” (p. 27).

Neste sentido, para atingir os objetivos propostos pelo Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias (GESTEC) - de aproximar as novas tecnologias das práticas pedagógicas, tornando-as mais efetivas e significativas - foram desenvolvidas, inicialmente, atividades denominadas *sequências didáticas* que buscaram atender às necessidades da criança surda, principalmente, no que se refere ao processo de aprendizagem do Português escrito como segunda língua (L2), garantindo, para tal, a presença do “tripé”: Língua Portuguesa em sua

modalidade escrita, LIBRAS (sinais) e Imagem (referentes ao significado das palavras/sinais), como aponta a literatura sobre práticas bilíngues³.

Diante do exposto, entre outros autores, Basso (2003) aponta que “as novas formas de interação, aprendizagem e socialização inerentes às novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) têm acarretado mudanças nas formas de pensar e viver de toda uma sociedade” (p. 120), a partir também do que já analisava Levy (1993). Dessa forma, os reflexos do advento das novas TICs é percebido, inclusive, dentro dos espaços escolares, o que torna urgente “um redimensionamento das práticas educacionais, de forma a romper de vez com os modelos tradicionais de ensino-aprendizagem” (BASSO, 2003, p. 120).

A referida autora aponta que “as TICs têm sido consideradas corresponsáveis pela elevação dos níveis de letramento entre as pessoas surdas” (BASSO, 2003, p. 120), visto que, por suas possibilidades de interação, através de recursos visuais e imagéticos, contempla as necessidades comunicativas das pessoas surdas (e sabemos que os ouvintes se beneficiam também dessas ferramentas), de maneira a aproximá-las de tais recursos.

Neste cenário, entende-se que os meios disponibilizados pelas novas tecnologias carregam consigo possibilidades importantes de construção de ferramentas pedagógicas para o ensino da língua portuguesa, em sua modalidade escrita, para crianças surdas, através, por exemplo, da criação de objetos de aprendizagem (OAs), “compreendidos como qualquer entidade digital (vídeo, sites, softwares, simulações, aplicativos etc.) que possa ser usada e reutilizada com fins pedagógicos” (ARAÚJO, 2011).

Do ponto de vista epistemológico e tecnológico, a criação de OAs vem ao encontro também do que aponta MacArthur (2005), quando lembra que as rápidas mudanças na tecnologia apresentam problemas significativos, tanto para as escolas, como para os pesquisadores. Como o autor enfatiza, as escolas têm dificuldade em relação ao próprio domínio da tecnologia e no que se refere à atualização do seu pessoal. Os pesquisadores, no mesmo sentido, são desafiados a projetar as pesquisas com um significado além do status atual da tecnologia,

³ A esse respeito, ver Lins (2012).

ressaltando que é necessário compreender os benefícios e limitações dessas ferramentas com vários alunos e “para desenvolver e avaliar modelos para o uso das ferramentas em situações de sala de aula”. (p.20).

Como se pode perceber, o fato de se pensar no desenvolvimento de OAs a partir das impressões (frente ao uso) de estudantes e professores (em processo de formação continuada, também como objetivo de pesquisa⁴), faz-se relevante para que tais situações apontadas acima sejam minimizadas ou superadas.

Na mesma direção, Phillips e Scherer relataram (1991, apud BAKKEN e WOJCIK, 2004) que cerca de um terço do material adquirido nos EUA, até o início dos anos 2000, como sendo “dispositivos de tecnologia assistiva”, foram abandonados pelas escolas, mais frequentemente durante o primeiro ano após sua recomendação por agências superiores (programas governamentais). As razões dadas para essa falta de uso foram, por exemplo: (a) os dispositivos de não melhoraram funcionamento independente dos sujeitos, (b) eram demasiado difíceis para usar, (c) não eram confiáveis, e (d) era necessário um programa de assistência que envolvia outras pessoas (PHILLIPS, 1992 PHILLIPS e ZHAO, 1993, apud BAKKEN e WOJCIK, 2004).

Assim, organizar novas possibilidades de desenvolvimento de material instrucional nesse campo e buscar novas “arquiteturas pedagógicas”, através de ferramentas tecnológicas, para que o processo de apropriação da escrita seja efetivo por estudantes surdos e ouvintes, como destacado, surge como uma necessidade premente nos dias atuais, não só em nosso país, como algumas pesquisas revelam⁵.

⁴ Uma das áreas de atuação do GESTEC relaciona-se especificamente ao processo de formação continuada de professores do Ensino Fundamental, para o uso de novas tecnologias na educação. A esse respeito, visualizar o trabalho realizado em <http://ticvereador.blogspot.com>.

⁵ Na Argentina, por exemplo, há um amplo projeto, intitulado Conectar Igualdad (<http://www.conectarigualdade.gob.ar>), que se propõe a oferecer ferramentas para a “inclusão” digital de professores, famílias e alunos do país. No que se refere especificamente às TICs e aos estudantes surdos, aponta Alberto Silione, ministro da Educação: “Sabemos que solo con equipamiento e infraestructura no alcanza para incorporar las tic en el aula ni para generar aprendizajes más relevantes en los estudiantes. Por ello los docentes son figuras clave en los procesos de incorporación del recurso tecnológico al trabajo pedagógico de la escuela. En consecuencia, la incorporación de las nuevas tecnologías, como parte de un proceso de innovación pedagógica, requiere entre otras cuestiones instancias de formación continua, acompañamiento y materiales de apoyo que permitan asistir y sostener el desafío que esta tarea representa” (ZAPPALÁ; KÖPPEL e SUCHODOLSKI, 2011, p. 5).

Sobre o desenvolvimento dos OAs pelo Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias (GESTEC), há constantes encontros dos membros para o estudo e discussão a respeito do que vem sendo pesquisado em relação aos temas (palavras-chave que temos utilizado para a pesquisa na Internet e produção também impressa na área) como: “inclusão/ exclusão digital”, “tecnologias assistivas”, “objetos de aprendizagem”, “novas tecnologias na educação”, “tecnologias e surdez”, entre outros. Os encontros são mensais e ocorreram, durante o primeiro semestre de 2012, de forma virtual (síncrona e assíncrona), através do aplicativo Google+⁶, como grupo de discussão criado (GoogleGroups⁷), via fórum e emails⁸ (durante todo o semestre), bem como de maneira presencial (no início e ao final do semestre).

A coordenadora do grupo mantém um registro das principais discussões ocorridas nesses encontros, além de armazenar os chats e emails trocados pelos membros do grupo. Os OAs desenvolvidos até o momento (orientados pela pesquisadora/coordenadora do grupo e realizados por dois membros⁹ do GESTEC) têm como meta as questões acima tratadas, ou seja, a alfabetização e letramento de crianças surdas e ouvintes e também são utilizados por alguns dos membros em suas práticas de alfabetização, em instituições públicas que atendem às crianças surdas. A ideia é reunir análises do maior número de pessoas possível, que tenham acesso aos “pilotos” das atividades (OAs), ou seja, outros professores e alunos que vivenciam os mesmos desafios. Todas essas questões são pauta para o trabalho desenvolvido no GESTEC e balizam o desenvolvimento dos OAs, para que sejam alcançados os objetivos já mencionados no presente trabalho, em sintonia com os contextos reais das salas de aula.

Vale ressaltar que os “pilotos” dos OAs são também apresentados nesses encontros para os membros (surdos e ouvintes) e vários ajustes são feitos a partir daí.

No que se refere ao processo de formação de professores, como também destacado, utilizar alguns recursos tecnológicos para que os mesmos possam

⁶ <https://plus.google.com/>

⁷ https://groups.google.com/group/gestec_unicamp?hl=pt-BR

⁸ gestec_unicamp@googlegroups.com

⁹ Com financiamento do FAEPEX/UNICAMP que vigorou até 04.06.2012.

ampliar seus conhecimentos a respeito dos OAs e ampliar suas concepções teórico-práticas, sobre os processos de alfabetização e letramento - para surdos e ouvintes - poderá ser extremamente produtora no que se relaciona à superação de práticas visivelmente excludentes e insatisfatórias para os usos sociais da leitura e da escrita dos alunos.

Pesquisas nessa direção, portanto, talvez consigam potencializar cenários a partir de alguns dados (onde a base de referência são os últimos dois anos), levantados pelo Centro de Estudos sobre as TICs (CETIC¹⁰), como por exemplo: 54% alunos possuem computador em seus domicílios (73% no sul e 70% sudeste), 73% declaram não ter dificuldade alguma com buscas de informação, usando Google, Yahoo!, etc., 58% declaram não ter dificuldade alguma com envio de emails, 91% declaram êxito para acessar e navegar na Internet, entre outros indicadores de que a escola pode aproveitar o grande avanço das novas tecnologias a seu favor, tornar as práticas pedagógicas mais envolventes e significativas, o que implicará na formação de leitores/escritores autônomos e críticos.

2. Os Objetos de Aprendizagem

As ferramentas utilizadas para a elaboração dos objetos de aprendizagem pelo GESTEC têm sido o Jclic (programa desenvolvido na plataforma Java, que permite realizar e executar atividades educativas, por exemplo atividades de associações, palavras cruzadas, exercícios com texto, puzzles, entre outros - vide exemplo na FIGURA 1) e o Hotpotatoes (que é um software educacional utilizado para criar exercícios sob a forma de objetos digitais - exemplo na FIGURA 2). Ambas as ferramentas são gratuitas e disponíveis livremente, desde que utilizadas para fins pedagógicos, e têm sido utilizadas em ambientes virtuais de aprendizagem, como a plataforma Moodle, em propostas de Educação a Distância, o que também justifica sua utilização pelo grupo.

¹⁰ <http://cetic.br/pesquisas-indicadores.htm>. Acesso em 13.02.2012.



Figura 1: imagem referente a umas das telas da sequência didática desenvolvida no Jclie, na qual os alunos devem relacionar as figuras (e datilologia) às palavras correspondentes.



Figura 2: imagem referente a uma das telas da sequência didática desenvolvida no hotpotatoes (os alunos clicam nas setas – ao lado das imagens – e as opções para resposta aparecem).

As atividades pensadas a partir do desenvolvimento dos OAs partiram das necessidades mapeadas pelos profissionais que já atuam junto às crianças surdas, mas também considerando a importância do conhecimento prévio dessas crianças sobre os temas propostos, já que “a ativação do conhecimento prévio é essencial à compreensão, pois permite ao leitor fazer as inferências necessárias para relacionar diferentes partes do texto num todo coerente” (KLEIMAN, 1989).

Assim, com base no gênero textual “história em quadrinhos” como norteador das atividades, os OAs-piloto foram elaborados, buscando atender também necessidades de crianças ouvintes, pensando em sua utilização em uma sala de aula de ensino regular, com maioria de alunos ouvintes (daí a presença de áudio, com a narração da história, por exemplo - vide FIGURA 3). Também foram projetadas quanto à interação dos alunos com os textos das atividades, bem como com os vídeos dos mesmos, em língua de sinais, através da apresentação de um dicionário, em que as crianças poderiam explorar o texto/vídeos através do uso de links - exemplo na FIGURA 4). Tal estratégia buscou proporcionar uma atividade discursiva em que os alunos teriam maiores possibilidades de interação com a história em língua portuguesa, mas também em língua de sinais, considerando que

[...] de modo geral, as crianças surdas, de pais ouvintes, chegam à escola sem uma língua que as possa auxiliar na constituição de conhecimento prévio, cabe aos profissionais propiciar a estas crianças interação com surdos adultos visando à aquisição da língua de sinais (MEC/SEESP, 2007, p. 26).



Figura 3: imagem referente ao dicionário desenvolvido com o uso dos recursos do Power Point. Na tela: o ícone referente à presença do áudio (com a narração do texto escrito), a imagem da história em quadrinhos, o vídeo com a interpretação da narração em libras e o título da história como um hiperlink que, quando clicado, leva o aluno para a explicação do termo (em LIBRAS e Português).

 **ASTRONAUTA: PESSOA QUE VIAJA PARA OUTROS PLANETAS, EXPLORANDO O ESPAÇO. POR EXEMPLO, O HOMEM JÁ VIAJOU ATÉ A LUA. O HOMEM QUE FEZ ISSO É CHAMADO ASTRONAUTA.**



[VOLTAR](#)

Figura 4: explicação da palavra “Astronauta”. Na imagem, o ícone com a presença do áudio, narrando o texto escrito, a imagem e o vídeo com a presença da intérprete de LIBRAS. O link “voltar”, quando clicado, leva o aluno à página onde estava, com a continuação da história.

Os OAs foram apresentados, como mencionado, ainda como um projeto experimental, a um pequeno grupo de crianças surdas, atendidas em uma Instituição para surdos, na qual uma das integrantes do GESTEC atua como psicóloga. O grupo era formado por oito crianças, entre 6 e 13 anos de idade, oralizadas e usuários de LIBRAS, com diferentes níveis de fluência na língua de sinais. As crianças eram expostas às atividades por cerca de 30 minutos, individualmente.

Foi percebido nesse momento de “teste” que o uso do computador, por si só, já pareceu incentivar a execução das tarefas propostas às crianças. As atividades consideradas mais “simples”, que poderiam não atrair as crianças maiores, se propostas no papel, foram executadas prontamente quando realizadas pelo computador, o que já aponta para sua potencialidade enquanto instrumento pedagógico.

Pode-se perceber ainda que as crianças exploraram a sequência didática independente de comandos ou instruções presentes na tela (inclusive quando havia a presença do intérprete de LIBRAS, em vídeo). Assim, a presença do intérprete no vídeo não substituiu a presença do adulto mediador da atividade, ou seja, mesmo com a presença das instruções em LIBRAS (em vídeo), as crianças

ainda procuraram o apoio da psicóloga, em caso de dúvidas ou dificuldades, apontando para a necessidade também de formação de professores e educadores para a participação efetiva dos alunos, sejam eles surdos ou ouvintes. Nesse sentido, segundo Coscarelli (2011) “é preciso que o professor conheça os recursos que ele [computador¹¹] oferece e crie formas interessantes de usá-las” (p. 25).

Os resultados obtidos com esse pequeno momento de avaliação das atividades elaboradas apontam ao GESTEC, de maneira inicial, as potencialidades dos objetos educacionais desenvolvidos através de ferramentas livres, com o objetivo de alfabetização e letramento de crianças surdas, fundamentalmente. Os OAs que serão disponibilizados no site¹² do GESTEC, pretendem contribuir com muitas outras práticas e contextos pedagógicos no Brasil, tendo como parâmetro as experiências de professores com seus alunos, a partir das tramas do cotidiano: suas dificuldades e avanços, próprias de um processo em construção e constante aperfeiçoamento.

Referências

ARAÚJO, N. M.S. A produção e a divulgação de materiais didáticos digitais para o ensino de línguas. Palestra proferida no IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais. Comunidade, escola e Tecnologia: entre o não ainda e o já passou. Sorocaba, set./2011.

BASSO, I. M. S. Mídia e educação de surdos: transformações reais ou uma nova utopia? *Ponto de Vista*. n.05 p. 113-128, 2003.

BAKKEN, J.P.; WOJCIK, B.W. Technology resources for persons with learning disabilities. *Advances in Special Education*, 2004. Volume 16, 113–132.

BRASIL. Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005a - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/ccivil/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm>>.

Acesso em: 01/08/ 2012.

¹¹ Nota das autoras.

¹² Em construção: <https://sites.google.com/site/abcdosurdo/>

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Lei Nº 10436/02 Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12907:legislacoes&catid=70:legislacoes>. Acesso em: 30/07/2012.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Secretaria Municipal de Educação Especial. Diretoria de Orientação Técnica. *Referencial sobre avaliação da aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais*. São Paulo: 2007.

BOTELHO, P. *Linguagem e letramento na educação de surdos: ideologias e práticas pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

COSCARELLI, C. & RIBEIRO, A. E. (orgs). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. 3a. Ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2011.

FRADE, I.C.A.S. *Alfabetização digital: problematização do conceito e possíveis relações com a pedagogia e com a aprendizagem inicial do sistema de escrita*. In COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A.E. (orgs). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. 3ª. Ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011. (Col. Linguagem e Educação).

FREIRE, F. M. P. Surdez e tecnologias de informação e comunicação. In: SILVA, I. R.; SILVA, I. R.; KAUCHARKJE, S.; GESUELI, Z. M. (orgs.). *Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades*. São Paulo: Plexus Editora, 2003.

GESUELI, Z.M. Letramento e surdez: a visualização das palavras. *Revista Temática Digital*. 2006. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1634>>. Acesso em: 13/11/2011.

GOLDFELD, M. *A criança surda – Linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista*. São Paulo: Editora Plexus, 2001.

KLEIMAN, A. *Texto e leitor – aspectos cognitivos da leitura*. Campinas: Pontes, 1989.

LEVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. RJ: Ed. 34, 1993.

LINS, H. A. M. Alfabetização e letramento (também digitais) de alunos surdos: possibilidades de intervenção. *Revista Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*. 2011. Vol.4, N. 2. Disponível em:

<www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/592>. Acesso em: 02/08/ 2012.

_____. Apontamentos sobre um curso de formação para educadores: o debate sobre os processos de alfabetização e letramento de surdos e ouvintes. In: LINS, H.A.M. (org.). *Experiências docentes ligadas à educação de surdos: um curso de formação de professores em nível de pós-graduação*. SP: Edições Leitura Crítica, 2012. (no prelo).

MACARTHUR, C. Assistive technology for writing: Tools for struggling writers. In L. Van Waes, M. Leijten & C. Neuwirth (Vol. Eds.) & G. Rijlaarsdam (Series Ed.). *Studies in Writing*. 2005, Vol. 17. Oxford: Elsevier.

MATOS, H.A.V. *Histórias de leituras: a constituição do sujeito surdo como leitor*. Tese - Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2007.

SCKLIAR, C. (org.). *A surdez: um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SOARES, M.B. *Letramento: um tema em três gêneros*. BH: Autêntica, 1998.

ZAPPALÁ, D.; KÖPPEL, A.; SUCHODOLSKI, M. *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos sordo*. 1a ed. - Buenos Aires : Ministério de Educación de la Nación, 2011.