

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DE SURDOS: POSSIBILIDADES DE INTERVENÇÃO

TECHNOLOGY AND DEAF EDUCATION: POSSIBILITIES OF INTERVENTION

TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN DE SORDOS: POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN

Lívia Maria Ninci Martins¹

Heloísa Andreia de Matos Lins²

RESUMO: O presente trabalho dedica-se a uma análise das potencialidades do uso das tecnologias na educação de surdos, tendo em vista os elementos necessários para a efetivação de um projeto de educação bilíngue Libras-Português, a escassa produção nessa área e os desafios cotidianos do chamado processo de inclusão. Para isso, apresentamos recortes de um estudo de caso que teve como objetivo dois projetos distintos e paralelos, embora relacionados: a descrição e análise do uso de tablets, suas implicações nas práticas pedagógicas na área de Português para surdos e ouvintes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a discussão a respeito dos processos de criação e desenvolvimento de objetos de aprendizagem para alfabetização e letramento de surdos na perspectiva bilíngue. As observações e análises realizadas indicam o predomínio das potencialidades sobre as limitações do uso das tecnologias na educação, inclusive na busca por uma efetiva educação bilíngue para surdos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Jovens e Adultos. Educação de surdos. Inclusão/exclusão. Tecnologias.

ABSTRACT: This paper is about an analysis of the potentials in the use of technology in deaf education, given the elements necessary for the realization of a bilingual education project (Libras-Portuguese), the scarce production in the field and the daily challenges of the so called inclusion process. For this, we present clippings of a case study that aimed to two distinct and parallel projects, but related: a description and analysis of the use of mobile computers (tablets), their implications for teaching practice in Portuguese area for deaf and hearing of Youth and Adults Education and the discussion of the processes of creation and development of learning materials for deaf literacy in bilingual perspective. The observations and analyzes indicate the predominance of the potential on the use of technology in education, including the search for an effective bilingual education for the deaf.

KEYWORDS: Youth and Adult Education. Deaf Education. Inclusion/Exclusion. Technology.

¹ Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Educação da Unicamp. E-mail: lm_martins@hotmail.com.

² Doutora em Educação. Professora do Departamento de Psicologia da Faculdade de Educação da Unicamp. Membro do Grupo de Pesquisa ALLE – Alfabetização, Leitura e Escrita – onde coordena o Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias, GESTEC (<https://www.fe.unicamp.br/alle/>). E-mail: hmlins@unicamp.br.

RESUMEN: Este artículo está dedicado a un análisis de las potencialidades en la utilización de la tecnología en la educación de sordos, dados los elementos necesarios para la realización de un proyecto de educación bilingüe Libras-Portugués, la baja producción en la area académica y los desafíos cotidianos de la llamada inclusión. Para eso, se presentan aspectos de un estudio de caso que tuvo como objetivo dos proyectos distintos y paralelos, pero relacionados: una descripción y análisis del uso de tabletas, sus implicaciones para la práctica docente en el área de Portugués para sordos y oyentes de la Educación de Jóvenes y Adultos y la discusión de los procesos de creación y desarrollo de materiales didácticos para la alfabetización de sordos en la perspectiva bilingüe. Las observaciones y los análisis indican la predominancia de las potencialidades en el uso de la tecnología en la educación, incluida la búsqueda de una educación bilingüe eficaz para las personas sordas.

PALABRAS CLAVE: Educación de Jóvenes y Adultos. Educación para sordos. La inclusión/exclusión. Tecnologías.

A EXCLUSÃO NO CENTRO DAS HISTÓRIAS DOS SURDOS E DE JOVENS E ADULTOS QUE RETORNARAM À ESCOLA BÁSICA

A educação de surdos tem sua origem datada do início do século XVI, quando a concepção de “seres não educáveis”, até então muito forte, começa a ser desfeita. Nesse momento, as práticas educativas eram voltadas para o ensino da língua falada, com o objetivo de desenvolver o pensamento, adquirir conhecimentos e garantir a comunicação no mundo ouvinte, fazendo-se também muito importante o papel da língua escrita majoritária, frequentemente utilizada como ponto de partida para os demais ensinamentos (LACERDA, 1998).

O consenso de que a educação de surdos deveria ser direcionada para o aprendizado da língua dos ouvintes foi tensionado no início do século XVIII, separando os educadores em duas correntes que, de acordo com Lacerda (1998), apesar das mudanças em suas propostas ao longo de tempo, mantêm-se até hoje: oralismo e gestualismo. Os primeiros exigiam a superação da surdez, impondo a oralização como condição fundamental para o desenvolvimento e para a aceitação social, excluindo a maioria dos surdos de qualquer possibilidade de desenvolvimento integral e integração. Os segundos reconheciam a linguagem desenvolvida pelos surdos e sua eficácia para a aquisição de conhecimentos, inclusive para o aprendizado da língua oral.

Os estudos sobre as línguas de sinais, cada vez mais fortalecidos, deram origem a propostas educacionais bilíngues que consideram a língua de sinais como língua natural dos surdos, capaz de garantir comunicação e desenvolvimento plenos (BOUVET, 1990 apud LACERDA, 1998) e propõem que a criança aprenda a sinalizar, de preferência no contexto familiar, na mesma idade que uma criança ouvinte aprende a falar, não comprometendo seu desenvolvimento cognitivo e a construção de sua identidade, para que,

posteriormente, em outro contexto comunicativo, a língua de sinais, devidamente valorizada e reconhecida, sirva de base para a aquisição de uma segunda língua (a língua majoritária no grupo ouvinte).

As experiências com a educação bilíngue ainda são bastante recentes e variadas. No geral, ainda se trata de um campo pouco explorado e com muitas questões a serem respondidas, visando conquistar formas mais adequadas de atendimento aos surdos (LACERDA, 1998).

No Brasil, a educação de surdos pode ocorrer em dois espaços distintos: escolas de educação bilíngue para alunos surdos e escolas regulares que recebem alunos ouvintes e surdos. A Lei nº 10.436/02 (BRASIL, 2002) e o Decreto nº 5.626/05 (BRASIL, 2005) reconhecem e legitimam o uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras – em todos os espaços públicos, obrigam o seu ensino como disciplina curricular nos cursos de magistério, educação especial, fonoaudiologia, pedagogia e demais licenciaturas, bem como determinam outras providências no modo de atendimento e de promoção da acessibilidade linguística aos surdos no diferentes níveis de ensino, dispondo sobre a formação do professor bilíngue, do instrutor surdo de Libras, do intérprete e do direito à educação bilíngue (LACERDA; ALBRES; DRAGO, 2013)ⁱ.

Mas mesmo nas escolas consideradas bilíngues, verifica-se com certa frequência a falta de um currículo pensado para os surdos, a falta de intérpretes qualificados e a presença de profissionais sem a formação adequada para o atendimento aos surdos, ocasionando o oferecimento de conteúdos preparados para ouvintes sem que as especificidades no ensino estejam realmente presentes e voltadas à efetiva aprendizagem desses estudantes (SILVA; PEREIRA, 2003 apud LACERDA; ALBRES; DRAGO, 2013).

Sem uma educação de qualidade, muitos surdos acabam por apresentar dificuldades ao longo de todo o seu processo de escolarização e tem seu desempenho avaliado como insatisfatório, o que é absolutamente equivocado e injusto. Assim, na lógica ouvinte de avaliação dos surdos, ignora-se com frequência suas potencialidades, promovendo uma reiterada exclusão escolar, na qual alguns ainda persistem e permanecem, enquanto outros retornam em idade avançada, através da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: HISTÓRICO

A luta pela educação de adultos no Brasil esteve, durante muitos anos, fortemente ligada à luta pela difusão da educação popular e aos programas voltados para a

extinção do analfabetismo. Em 1920, os movimentos de professores e da população a favor da qualidade e ampliação da oferta de educação começaram a criar um ambiente mais favorável à educação de jovens e adultos, mas foi somente com a Constituição de 1934 que essa modalidade de educação foi reconhecida e recebeu um tratamento particular: o Plano Nacional de Educação afirmava à época que o ensino primário deveria ser integral, gratuito, obrigatório e extensivo a adultos (GOMES, 2002).

Os anos seguintes, marcados por muitas conquistas e retrocessos, culminaram no reconhecimento do direito dos jovens e adultos à educação e o dever do Estado nesse ínterim, através da Constituição Federal de 1988 (Artigo 208, Inciso I).

Na mesma direção, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) no. 9.394 de 1996 trouxe alguns artigos voltados para a EJA, porém, muito genéricos, que pouco mudam e/ou acrescentam em relação à EJA (SAVIANI, 1997). As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, aprovadas em 2000, apesar de reconhecerem as especificidades dessa modalidade de educação, frequentemente, fazem referência às diretrizes nacionais para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, apontando-as como referência para a formação de professores e para definição de componentes curriculares da EJA (GOMES, 2002).

A EJA continua, assim, de acordo com Gomes (2002), associada à ideia de recuperar um “tempo perdido”, ou seja, o ensino regular. Segundo o autor, dirigem-se a essa modalidade de ensino aqueles que foram avaliados com um desempenho insatisfatório, isto é, aqueles que, por algum motivo, não conseguiram acompanhar o desempenho do grupo padrão desejado e foram excluídos do sistema educacional regular.

Diante do exposto, discutiremos de forma mais detida a questão da exclusão e da reinserção por meio da Educação de Jovens e Adultos.

A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: EXCLUSÃO E “INCLUSÃO”

Neste trabalhoⁱⁱ, o termo exclusão é concebido como um processo contraditório, que contém em si sua negação e não existe sem a inclusão, isto é, é idêntico à inclusão/ inserção social perversa (SAWAIA, 2001).

Essa contraditoriedade parece evidente no caso da Educação de Jovens e Adultos. Os indivíduos que se dirigem a essa modalidade de ensino são aqueles que, em algum momento, tiveram os seus estudos interrompidos. Assim, não “interromperam os seus estudos”, porque tais indivíduos são sujeitos passivos nesse processo, “[...] um silencioso

processo de exclusão que o sistema educacional põe em funcionamento desde o ingresso desses alunos na escola” (SANTOS, 2003, p. 112).

Esses sujeitos vivenciam todo esse processo por meio da culpabilização individual e/ou familiar, mas nunca como decorrência natural e proposital do sistema através de suas práticas avaliativas. Na verdade, a exclusão não se trata de uma falha no sistema, senão um produto de seu funcionamento. É nesse sentido que podemos afirmar que:

A sociedade exclui para incluir e esta transmutação, é condição da ordem social desigual, o que implica o caráter ilusório da inclusão. Todos estamos inseridos de algum modo, nem sempre decente e digno no circuito reprodutivo das atividades econômicas, sendo a grande maioria da humanidade inserida através da insuficiência e das privações, que se desdobram para fora do econômico. Portanto, em lugar da exclusão, o que se tem é a "dialética exclusão/inclusão" (SAWAIA, 2001, p. 8)

E assim como a sociedade, o sistema educacional, em particular, utiliza-se do mesmo processo, excluindo esses estudantes da escola regular para, depois, “incluir-los” na Educação de Jovens e Adultos. Uma inclusão de caráter ilusório, na maioria das vezes.

A exclusão precoce da escola regular gera nos sujeitos escolares uma auto percepção negativa associada ao “não-saber” e à falta de um fator motivador na busca pelo saber. A reinserção desses sujeitos no sistema escolar deveria, portanto, minimamente desconstruir tal percepção, colocando-os no lugar de sujeitos de conhecimentos e oferecer motivadores e facilitadores para o aprendizado, enfim, acolhe-los (SANTOS, 2003).

Em contrapartida, o que se observa na prática é apenas a oferta de uma escola: a mesma que os excluiu. As políticas brasileiras para o ensino regular são adaptadas à Educação de Jovens e Adultos. Os professores, o espaço da escola, o currículo e as práticas avaliativas são planejados e organizados conforme o ensino regular e são “emprestados” à EJA. Inclusive as políticas de financiamento priorizam a primeira modalidade em detrimento da segunda (SANTOS, 2003).

A inexistência de um campo específico e regulamentado para a área, acarreta a transferência de práticas e saberes destinados ao trabalho com crianças e adolescentes para as salas de educação de adultos. Além desse ponto, vale ressaltar a pouca discussão de um currículo voltado especialmente para o trabalho com adultos, que deve levar em consideração a experiência de vida deste aluno, sua relação com o mercado de trabalho e a particularidade de suas necessidades de aprendizagem (GOMES, 2002, p. 14).

A Educação de Jovens e Adultos configura-se, assim, como uma prática educativa compensatória e infantilizada, que não cumpre sequer minimamente a função de reinserção; ao contrário, reproduz os ranços do sistema educacional regular. Diante disso, ainda que Sawaia (2001) não tenha analisado a exclusão especificamente no caso da EJA,

podemos claramente fazer uma aproximação com o contingente de excluídos, necessários para a sustentação da ordem social, sob um sofrido processo de falsa inclusão (SAWAIA, 2001).

TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO DE SURDOS: ELEMENTOS DE UMA PEDAGOGIA VISUAL

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas escolas, mais especificamente no interior das salas de aula, tem sido uma temática bastante discutida nos últimos anos e que vem suscitado opiniões divergentes, conforme apontam algumas pesquisas (ROJO; MOURA, 2012). Cumpre ressaltar que, neste trabalho, utilizamos tal terminologia, ao invés de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC ou TDICs), por concebermos a incorporação dos aspectos digitais, fundamentalmente, também na aceção das TICs, ainda que mais atualmente esteja sendo substituído em alguns estudos. Na literatura, encontramos de forma recorrente os termos tecnologia educacional, tecnologia educativa, informática educativa, TIC, TDIC, “novas” tecnologias, tecnologias digitais e analógicas, entre outros, como aponta Mill (2013).

Isto posto, faz-se necessária uma pedagogia dos multiletramentos (ROJO; MOURA, 2012), referente aos novos letramentos emergentes a partir das tecnologias, bem como a variedade de culturas já existentes na sala de aula.

Embora ainda existam controvérsias a respeito dos impactos sobre os indivíduos da grande disponibilidade de informações e da real democratização dos meios de comunicação e informação, é notável que as novas TICs viabilizam não só a circulação dessas novas produções, mas trazem também em sua bagagem elementos que possibilitam o uso e ainda a autoria de materiais mais ricos, atrativos e sobre diversos temas, utilizando-se de muitas linguagens, gráficos, animações, sons, textos, vídeos e outras mídias que, quando combinados, produzem mais significados do que a soma de cada parte isolada poderia significar separadamente, - caracterizando a chamada “multimodalidade” ou “multisemiose” dos textos contemporâneos (ROJO; MOURA, 2012). O arranjo desses diversos fatores que dão significado ao texto exige, portanto, multiletramentos.

A necessidade dos multiletramentos dos surdos é ainda anterior ao surgimento das novas tecnologias e a possibilidade de uso de diferentes linguagens na construção de um texto vai ao encontro à visualidade fundamental na aprendizagem dos surdos, à pedagogia visual, em específico, a qual se caracteriza como um dos elementos

fundamentais na efetivação de práticas educacionais bilíngues, na medida em que pode sustentar a aprendizagem dos surdos em um tripé formado por texto, imagem e vídeo:

(A Pedagogia Visual) É um novo campo de estudos com uma demanda importante da sociedade que pressiona a educação formal a modificar ou criar propostas pedagógicas pautadas na visualidade a fim de reorientar os processos de ensinar e aprender como um todo e, particularmente, daqueles que incluem os sujeitos Surdos-Mudos (CAMPELLO, 2008, p. 10).

Neste sentido, o trabalho com a visualidade faz-se necessário com todos os indivíduos sendo fundamental com os sujeitos surdos, para os quais através dela a construção dos sentidos será garantida, assim como a construção dos próprios significados – elementos coletivos que permeiam a relação sujeito-mundo através dos signos culturais (CAMPELLO, 2008).

Apesar do reconhecimento da imagem como um fator importante no processo educacional e da ênfase dada aos processos de visualidade, são observadas, com frequência, negligências quanto a essa necessidade nas propostas pedagógicas de professores ouvintes, bem como em pesquisas feitas por alguns estudiosos não-surdos.

Outro aspecto que se relaciona diretamente com tais negligências é o tratamento da surdez como deficiência e não como diferença. Dentro desta concepção, a surdez é vista como patológica, algo que foge à normalidade, e o sujeito surdo caracteriza-se como o incapaz, ao invés de ser considerado apenas como alguém que apresenta uma diferença linguística.

Como quase regra, tem-se o fracasso escolar, normalmente tendo o próprio aluno como o sujeito culpado por esse desfecho, ao invés de se apontar as fragilidades/insuficiências da escola e/ou das políticas educacionais e/ou do Estado (ARROYO, 1991 apud SKLIAR, 1998).

É diante desse panorama sobre os processos chamados inclusivos que a luta pela pedagogia visual faz-se necessária na consolidação de uma educação bilíngue. Neste caso em particular, as tecnologias têm muito a contribuir, na medida em que oferecem ferramentas cada vez mais diversificadas para que os sujeitos participem ativamente do processo de ensino-aprendizagem, o chamado “paradigma da aprendizagem interativa”, ou ainda, colaborativa.

Por meio das novas TICs, os surdos (assim como os ouvintes) podem ter sua maior inserção comunicativa, por exemplo, pelo uso intenso das redes sociais, as quais, embora utilizadas para o lazer, promovem um intenso contato com o português, o uso de tradutores on-line, dicionários e, principalmente, a facilitação do uso e também a autoria de

hipermídias, rompendo com as relações de controle unilateral da informação e da comunicação (ROJO; MOURA, 2012).

Isto significa que os alunos surdos podem, a partir das tecnologias, ter contato com textos multimodais e, portanto, com materiais mais atrativos e compreensíveis, assim como construir seus próprios textos, utilizando linguagens múltiplas e melhorando sua escrita, conforme Gesueli (2006) nos relata exemplos utilizando o software HagáQuê.

Encontrar softwares e/ou objetos de aprendizagem adequados para o trabalho com surdos é, entretanto, ainda uma tarefa que, com frequência, termina sem sucesso, comprometendo o aproveitamento pleno das potencialidades do uso das tecnologias para a educação de surdos e, conseqüentemente, contribuindo muito abaixo do desejável para as práticas educacionais bilíngües. Como aponta Lins (2011, p. 77):

[...] os sujeitos surdos alijados dos processos de alfabetização e letramento no âmbito virtual/digital, como apontam, por exemplo, Souza, Aguiar e Pinto (2003), sobre a grande parte dos recursos de softwares que não é adequada aos surdos, pois as ferramentas exigem forte conhecimento da Língua Portuguesa e, em alguns casos, da Língua Inglesa. Do mesmo modo, Freire (2003) evidencia que há uma baixa incidência de surdos “letrados” e as interfaces dos softwares não auxiliam no uso independente e produtivo do sistema (grifo no original).

As tecnologias têm, portanto, ainda o desafio de contemplar a sua diversidade de usuários sendo no sentido de colaborar com dados e informações para tal conquista que o presente trabalho apresenta adiante dois corpora posteriormente analisados: um deles sobre um projeto de implantação de Tablets em sala de aula na Educação de Jovens e Adultos com alunos surdos e ouvintes; em paralelo, outro relato, sobre o processo de criação de um Objeto de Aprendizagem para alunos surdos.

O MÉTODO

A referida pesquisa configurou-se como um estudo de caso numa escola pública municipal da cidade de Campinas/SP, que acabou por constituir um corpus definido a partir de um projeto de intervenção que se referiu à implantação de tablets em sala de aula na Educação de Jovens e Adultos, com alunos surdos e ouvintes. A partir desse corpus, vislumbrou-se a possibilidade de criação de um objeto de aprendizagem para esse público específico, o que se configurou como o segundo corpus de pesquisa. Ambos os corpora são apresentados a seguir, em maiores detalhes.

PROJETO DE INTERVENÇÃO - SITUANDO O CASO: O PROJETO, A ESCOLA E OS SUJEITOS

O projeto de intervenção propôs o uso de tablets em sala de aula como instrumento de ensino-aprendizagem e desenvolveu-se em uma escola municipal que atendia jovens e adultos surdos e ouvintes que cursavam o Ensino Fundamental II, no período noturno. Tal projeto esteve sob orientação de uma docente ligada à área de educação de surdos da instituição em que uma das pesquisadoras do estudo aqui referido realizava iniciação científica. Posteriormente, a mesma pesquisadora ficou sob orientação de outra docente, dando início à criação e desenvolvimento do OA.

A escola era considerada polo bilíngue, em processo de descaracterização após a decisão da Prefeitura em extinguir as escolas-polo e receber os alunos surdos em escolas regulares, nas quais desejassem se matricular. Como consequência dessa mudança, verificava-se a falta de intérpretes e outros profissionais bilíngues, embora os alunos surdos continuassem a frequentar a escola. Quando o projeto foi iniciado, os alunos surdos contavam apenas com uma professora bilíngue e demais professores que possuíam raso ou nulo conhecimento em Libras, como se podia observar.

PROCEDIMENTOS DE COLETA E REGISTRO DOS DADOS

A principal fonte de coleta de dados ao longo do projeto acima referido foi a observação, complementada por conversas que aconteciam tanto em momentos mais planejados - como nas reuniões de supervisão entre a orientadora e as pesquisadoras, as reuniões mensais com os professores destinadas ao planejamento de atividades e avaliação do projeto - quanto em momentos mais informais, como durante ou depois das atividades e nos corredores no horário do jantar, quando professores e alunos procuravam pelas pesquisadoras.

É importante destacar aqui que as observações foram realizadas na condição do “participante como observador”; aquele que, segundo Junker (1971 apud LUDKE; ANDRÉ, 2013), revela parcialmente o que pretende para não provocar grandes alterações no grupo observado. No caso, considerando que já havia novidades suficientes (os tablets e duas pesquisadoras em sala) que causariam mudanças consideráveis nas aulas, ocultamos a informação de que dinâmicas e relações estabelecidas nas propostas com os tablets estavam sendo sistematicamente observadas.

Fizemos o registro de todas as informações coletadas pela observação e pela conversação em formato de um relato de experiência em um diário de campo, entendendo o diário como mais do que um registro, um instrumento de reflexão.

CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM (OA)

O segundo corpora que aqui apresentamos refere-se à criação e desenvolvimento de um objeto de aprendizagem para surdos, concomitante ao projeto de intervenção, a partir da inserção dos tablets no cotidiano da sala de aula.

Nessa direção, iniciamos o desenvolvimento de um OA voltado para a alfabetização e o letramento de surdos no português como segunda língua e a partir de uma proposta bilíngue. Para a escolha de um tema gerador das atividades, optamos por utilizar algo que contemplasse o interesse de diferentes faixas etárias, considerando que há crianças surdas em fase de alfabetização na idade regular, mas, há também muitos jovens e adultos na mesma condição dos alunos observados em campo, ou seja, sem proficiência do português escrito e bastante dependentes do tradutor/ intérprete.

Foi definido, com base nas observações e no momento histórico vivenciado, o desenvolvimento de um OA para tablet, com o tema “Copa do Mundo 2014”. Utilizamos como procedimento de coleta de dados para iniciar o novo projeto um levantamento bibliográfico sobre criação de Objetos de Aprendizagem e desenvolvimento de *Story-boards* com protótipos de atividades para sujeitos surdos.

Ao longo da realização desse aplicativo, ficou claro o quanto era difícil para um ouvinte pensar uma atividade que englobasse as particularidades surdas; como algumas questões óbvias para ouvintes não poderiam ser tomadas como elementares, por conta da diferença linguística.

Nesse sentido, o retorno à bibliografia levantada sobre criação de OA fez-se necessário para reformular as atividades propostas, em consonância com o bilinguismo.

PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE DE DADOS E DESCRIÇÃO DE RESULTADOS

Apresentamos a análise de dados em duas partes: uma para as intervenções executadas e as observações coletadas em campo no projeto de intervenção e outra para a criação e desenvolvimento do OA.

Com relação à primeira, analisamos as anotações feitas no diário de campo e as conversas informais com os diversos sujeitos envolvidos no projeto, como apontado,

adotando a perspectiva sócio-histórica, concebendo o homem em uma relação dialética com o social e a história; um homem que ao mesmo tempo em que é único e expressa sua singularidade, também é histórico (AGUIAR; OZELLA, 2013).

Diante de tais elementos centrais, apresentamos a proposta de análise do discurso através da configuração de núcleos de significação, ou seja, da articulação dos conteúdos dos discursos por semelhança, contradição ou complementação, gerando, no presente caso, três núcleos:

- 1) Elementos para uma educação bilíngue.
- 2) Possibilidades e desafios gerais do uso das TICs para a educação.
- 3) Potencialidades e limites específicos do uso das TICs para a educação de surdos.

Sobre o segundo corpora, a análise fundamentou-se na reflexão sobre as etapas do processo de desenvolvimento de story-boards com protótipos de atividades para sujeitos surdos e da criação do OA a partir das mesmas, estabelecendo um diálogo entre tal processo, suas idas e vindas, e o levantamento bibliográfico feito sobre a criação de OAs.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

No processo de aprendizagem da Libras como língua natural e de uma posterior segunda língua – no caso do Brasil, o português escrito – bem como na aquisição dos demais conhecimentos escolares, alguns elementos se fazem fundamentais dentro da proposta bilíngue:

Na escola, o aluno surdo alcança um nível de desempenho satisfatório quando há preocupação com o resgate de sua história, compreensão de sua singularidade linguística e uma educação que valorize suas capacidades e potencialidades, além de uma atenção às formas de organização social das comunidades surdas e à importância da Libras no processo educativo e nas demais instâncias cotidianas. Acrescenta-se a isso a relevância da disposição de recursos - sejam eles humanos, materiais, metodológicos ou outros - importantes para um ensino de qualidade no espaço escolar (LODI; LACERDA, 2009 apud LACERDA; ALBRES; DRAGO, 2013).

Primeiramente, sobre os recursos humanos - os profissionais que atuam na educação de surdos - o Decreto nº 5.626/05 afirma a necessidade e o direito de se prover as escolas com professor ou instrutor de Libras, tradutor e intérprete de Libras-Língua Portuguesa, professor bilíngue para o ensino de português como segunda língua e professor regente de classe ciente das singularidades dos sujeitos surdos, o qual é acompanhado em sala por um intérprete que não deve assumir o papel do professor.

Em campo, deparamo-nos com a ausência da maioria desses profissionais. A escola permaneceu sem nenhum intérprete até o mês de abril/2014, quando foi contemplada pelo município com apenas um intérprete (considerando-se os quatro necessários). A situação permaneceu assim até a volta das férias (em julho/2014), quando, enfim, o quadro de intérpretes ficou completo. Paralelamente, a professora bilíngue esteve em licença no início de maio/2014, de modo que os alunos surdos permaneceram sem aulas de português como segunda língua, igualmente até o segundo semestre.

Como consequência, ao longo de todo o primeiro semestre, os alunos surdos acabaram sendo realocados para uma só turma, acompanhados (todos juntos - independentemente do módulo/termo que regularmente frequentavam - assistindo às aulas de cada disciplina uma vez por semana) em uma rotina incerta: não estavam inseridos no convívio da turma e nem acompanhavam com regularidade o desenvolvimento dos conteúdos, apresentando constantemente dificuldades em compreender as explicações e atividades.

Sobre os professores das disciplinas específicas, notamos uma rasa compreensão da Libras e pouco contato e atenção específica voltada à aprendizagem dos sujeitos surdos durante as aulas observadas, de modo que a intérprete acabava por assumir o papel de professora do grupo de alunos surdos, buscando alternativas de explicações para eles para sanar as diversas dúvidas que surgiam. A falta do domínio da Libras por outros sujeitos escolares, além da intérprete, mostrou-se um elemento comprometedor da inclusão.

Neste ponto, destacamos em nossa análise a questão da pedagogia visual, já apresentada. Ao buscar alternativas para esclarecer conteúdos e dúvidas para os alunos surdos, a intérprete recorria com frequência ao recurso da imagem/desenho. Não observamos, no entanto, a presença de tais elementos nos materiais utilizados pelos professores, os quais se caracterizavam pelo predomínio do português escrito (não compreendido pelos surdos, como as práticas apontaram).

Embora estivessem em salas de aula de uma escola regular, isto é, incluídos no convívio com os sujeitos ouvintes, essa inclusão mostrou-se apenas aparente, na medida em que os grupos de alunos surdos e ouvintes sentavam-se separadamente e apresentavam pouco contato ou nenhum. Da mesma forma, os alunos surdos estabeleciam com a intérprete a relação professor-aluno, enquanto não tenhamos observado essa mesma relação com os professores, nem o envolvimento destes com a aprendizagem dos sujeitos surdos. Os alunos surdos estavam, portanto, dentro de sala de aula, mas fora das dinâmicas e das relações que ali se estabeleciam, ou seja, estavam incluídos/excluídos.

Nota-se, diante de todos os aspectos aqui apresentados, que a prática encontra-se ainda distante da teoria da educação bilíngue e da pedagogia visual. Apesar de não termos tido contado com os resultados do desempenho dos surdos nas práticas avaliativas realizadas, as observações coletadas nos permitem apontar a ausência de elementos fundamentais para um desempenho satisfatório e para a inclusão efetiva, conduzindo à manutenção dos sujeitos surdos em um processo de exclusão disfarçada (SAWAIA, 2001), discutida anteriormente.

POSSIBILIDADES E DESAFIOS GERAIS DO USO DAS TICS PARA A EDUCAÇÃO

A partir das experiências vivenciadas no campo, identificamos diversos fatores externos e internos que interferem na relação estabelecida entre os sujeitos e o instrumento tecnológico e no uso eficaz dos mesmos.

O primeiro dos aspectos que nos defrontamos foi o obstáculo de uma estrutura física que comportasse o uso dos tablets, isto é, mais especificamente, de rede de dados. Assim, a internet da escola não comportava todos os tablets em uso, obrigando-nos, por exemplo, a interromper atividades ou alterar o nosso planejamento, como desenvolver a proposta utilizando-se de uma internet lenta.

Sobre o uso das redes sociais e de outras ferramentas pessoais pelos alunos durante as aulas – uma preocupação constante da equipe pedagógica e, claro, nossa também -, não tivemos grandes complicações. Alguns alunos acessaram as redes sociais no primeiro contato que tiveram com o Tablet e, posteriormente, no segundo semestre, quando fomos ao laboratório de informática para desenvolver uma atividade. Tal aspecto foi facilmente resolvido por meio de uma conversa sobre os riscos das informações pessoais ficarem salvas em um equipamento coletivo, bem como foi apontado o uso mais específico que estávamos propondo naquele momento.

Pudemos observar ainda que, mais do que a idade, o contato anterior e constante com a tecnologia interfere direta e profundamente nas habilidades no manuseio do instrumento tecnológico. Professores e alunos que costumeiramente já utilizavam as tecnologias em seu cotidiano, mostraram-se muito mais abertos e livres de receios diante da execução das tarefas no tablet, enquanto os alunos que tinham o primeiro contato com o equipamento nas aulas, demonstravam bastante insegurança no uso e a respeito da validade das propostas.

Essa postura “cuidadosa”, natural ao se deparar com a novidade, revelou-se solúvel em um tempo mais breve do que o imaginado. Os alunos apresentaram rápidos avanços no uso da tecnologia, de modo que, após cerca de um mês de execução de atividades semanais, a grande maioria já se encontrava completamente familiarizada com o tablet, inclusive explorando suas ferramentas para além da atividade, utilizando sites de busca de forma autônoma, por exemplo.

Aos poucos - e ao mesmo tempo em que conseguiam mexer com mais autonomia no tablet - a confiança na aprendizagem por meio de atividades virtuais foi aumentando. Os alunos descobriram que a tecnologia poderia ser usada com diversas funções dentro da sala de aula, tanto facilitando uma proposta que também seria viável no papel ou na lousa - mas que demandaria muito mais tempo - quanto com uma função inovadora, trazendo elementos e vivências únicos, impossíveis na sua ausência, entre eles: a pesquisa online para solucionar dúvidas inesperadas e momentâneas, vídeos relacionados ao conteúdo trabalhado, bem como o uso de jogos online e aplicativos ao longo de todo o projeto.

É possível afirmar que a descoberta do uso da tecnologia como uma ferramenta de aprendizagem atingiu os alunos de maneira tão significativa que eles desejaram levar tal uso para fora da escola, anotando os sites para acessar em casa e instalando os aplicativos em seus celulares, como apontaram às pesquisadoras. Além dessa mudança de concepção, o contato com a tecnologia, segundo relato dos professores, teve uma contribuição valiosa para o preparo dos jovens e adultos estudantes para o mercado de trabalho, que cada vez mais cobra o domínio básico do uso dos equipamentos tecnológicos.

É importante ressaltar que encontrar materiais já prontos para o uso com os conteúdos das disciplinas foi uma dificuldade que enfrentamos antes mesmo de chegarmos à escola.

Para superá-la, precisamos frequentemente construir as atividades, o que nos trouxe novos desafios: pensar propostas interessantes para jovens e adultos, fugindo da infantilização dos mesmos, como destacado; considerar as particularidades de aprendizagem dos sujeitos surdos e elaborar atividades viáveis de serem executadas no *tablet*.

Em relação à elaboração de atividades significativas para esse público, ao nos colocarmos no lugar dos alunos no momento de pensar as atividades, foi possível elaborar propostas mais envolventes e contextualizadas. De qualquer modo, contemplar as singularidades da surdez nas atividades foi o mais complicado, principalmente, devido à situação delicada dos sujeitos surdos na escola, descrita no item anterior.

Diante de todas essas as experiências vivenciadas em campo, podemos inferir, em um balanço geral, que as possibilidades proporcionadas pela tecnologia são bem mais promissoras do que os desafios que as acompanham.

De fato, notamos em diversos momentos em campo, que a tecnologia não é autossuficiente, sendo ainda fundamentais os recursos humanos e o uso articulado da tecnologia com outras ferramentas de estudo. Por outro lado, a possibilidade de uso e também de criação de materiais mais atrativos e sobre diversos temas, inclusive pelos próprios alunos, utilizando-se de muitas linguagens, bem como a disponibilidade de sites educacionais e de pesquisa online, representam para a educação um aliado significativo.

O uso das TICs em sala de aula propõe aos sujeitos envolvidos no processo educacional, tanto como educadores quanto como educandos, novas tarefas: para os primeiros, abrir o olhar e repensar sua metodologia visando incorporar as vivências tecnológicas externas à escola, materializando-as em novas práticas pedagógicas (NEVES, DUARTE, 2008); para os segundos, vislumbrar o uso já comum das tecnologias para além do lazer e assumir a responsabilidade de cocriadores e não apenas reprodutores de sua própria aprendizagem, utilizando-se da ampla gama de possibilidades disposta pelas TICs.

POTENCIALIDADES E LIMITES ESPECÍFICOS DO USO DAS TICS PARA A EDUCAÇÃO DE SURDOS

As TIC representaram, antes de sua entrada na escola, avanços incalculáveis nas possibilidades de comunicação para os sujeitos surdos. O acesso às redes sociais, chamadas de vídeo, mensagens instantâneas e tradutores online garantiu a tais sujeitos uma inserção comunicativa até então impensável, resultando em um grande interesse e busca pela aquisição desses serviços e dos aparelhos tecnológicos.

Conforme observado em campo, todos os alunos surdos possuíam celulares com ferramentas bastante modernas e se comunicavam com frequência através de mensagens de texto e das redes sociais, compartilhando imagens e algumas palavras. Esse uso constante do celular, provavelmente, relaciona-se intimamente com o fato de demonstrarem habilidades muito desenvolvidas no manuseio do tablet, fruto do contato anterior e constante com equipamentos do mesmo gênero, de modo geral.

Analogamente, podemos pensar que o entusiasmo dos alunos surdos diante da proposta do projeto de intervenção também se deva a um histórico positivo na relação estabelecida com a tecnologia. Em contraste com o grupo de ouvintes, o grupo de estudantes

surdos mostrou-se, inicialmente, muito mais aberto e disposto a realizar atividades no instrumento.

O que as observações e algumas pesquisas já citadas ao longo deste trabalho nos indicam é que a variedade de ferramentas e materiais com forte exploração de recursos visuais disponibilizados pelo tablet – e outras TICs – explica o grande interesse dos surdos em utilizarem essas tecnologias também para a aprendizagem.

No mesmo sentido, as observações realizadas nas atividades em campo corroboram a questão da importância dos aspectos visuais: pareceu-nos clara a diferença entre o interesse, a autonomia para execução e os resultados despertados por uma proposta, quando se considera a visualidade, de fato.

Sobre isso, a comunidade surda e pesquisadores preocupados com as singularidades da aprendizagem de surdos destacam a falta de softwares e aplicativos adequados ao uso dos surdos, no geral, por exigirem conhecimentos muito avançados em Língua Portuguesa e não favorecerem seu uso autônomo, como já indicado (SOUZA; AGUIAR; PINTO, 2003; LINS, 2011).

Como consequência, observa-se a formação de um ciclo vicioso: os materiais oferecidos, inclusive os de alfabetização e letramento, cobram níveis elevados de compreensão do português escrito; os surdos, no geral, não possuem esses níveis (FREIRE, 2003 apud LINS, 2011) e não conseguem fazer uso do material; a aprendizagem fica comprometida e mantém-se elevado o número de surdos iletrados e o fracasso escolar dos mesmos, reiniciando o ciclo.

As tecnologias e a autoria de materiais possibilitada por elas cumprem, nesse ponto, uma função importante: ao oferecerem diferentes linguagens para construção de um texto, as TICs favorecem o desenvolvimento da escrita dos sujeitos surdos (GESUELI, 2006), assim como de seus níveis de letramento.

As potencialidades das TICs para a educação dos surdos são, portanto, maiores do que os limites, mas há ainda o desafio a cumprir: disponibilizar materiais educacionais que contemplem a essência visual da aprendizagem por esses sujeitos e a Libras como centralidade nessas arquiteturas pedagógicas também virtuais.

AS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA SURDOS

Elaborar algumas atividades a partir das particularidades da surdez, utilizando da exploração de recursos de imagem associada ao vídeo com o sinal em Libras e textos curtos em português escrito, formando o tripé texto-vídeo-imagem da pedagogia visual (GESUELI, 2006), aparentava ser, em um primeiro momento, uma tarefa simples. De qualquer modo, pudemos notar que organizar um OA para surdos, sendo ouvintes, nos indica que as atividades precisam ser constantemente avaliadas pelos pesquisadores, como já destacado, mas principalmente por membros da comunidade surda e pesquisadores surdos.

Nesse aspecto, o convívio com os alunos surdos no projeto de intervenção funcionou como um valioso alerta e *feedback*, na medida em que acompanhávamos quais atividades e recursos eram mais agradáveis e/ou significativos aos surdos e reavaliávamos o que estava sendo produzindo.

Como resultado parcial do referido estudo, o OA pode ser acessado através do link:
<https://drive.google.com/open?id=0BztCNHsTygKtR25Gc0dTYVZ4NGIEZ1dsTkM0TzY1aC1lczhj>.

ALGUNS DESTAQUES FINAIS

Em ambos os casos - tanto para os surdos, quanto para os estudantes da EJA - no geral, a inserção da tecnologia em sala de aula tem muito a contribuir. As TICs vão ao encontro de práticas que tendem a assegurar recursos para que os sujeitos, surdos e ouvintes, possam cada vez mais participar da construção e organização de sua própria aprendizagem e, possivelmente, da avaliação da mesma.

Em contrapartida, encontrar softwares e/ou objetos de aprendizagem adequados para o trabalho com surdos é ainda uma tarefa que, com frequência, termina sem sucesso, como evidenciamos em nosso estudo, e deixa, portanto, um importante desafio a ser cumprido: que as tecnologias contemplem com mais frequência a sua diversidade de usuários; em específico, os surdos e todas as singularidades associadas à visualidade e à Libras nesse campo.

Notas

ⁱ Neste artigo, não será nosso objetivo nos atermos à discussão pormenorizada sobre a perspectiva bilíngue na educação de surdos. Para saber mais, consultar, por exemplo, Goldfeld (2002), Quadros (1997), Skliar (1998b), entre outros.

ⁱⁱ O trabalho refere-se à pesquisa de conclusão de curso realizada no ano letivo de 2014, numa escola pública da cidade de Campinas/SP, sob orientação da Profa. Dra. Heloísa A. Matos Lins. O texto completo pode ser

encontrado em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000944196>. Termos relativos à dimensão ética, entre outros detalhes, podem ser encontrados no projeto *Educomunicação*, desenvolvido pela Profa. Lilian Cristine Ribeiro Nascimento, e apoiado financeiramente pelo Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) da Unicamp, do qual Livia Maria M. Martins (coautora do presente trabalho) foi integrante.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 94, n. 236, abr. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812013000100015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 nov. 2014.

BRASIL. Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.

BRASIL. Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

CAMPELLO, A. R. S. *Pedagogia visual na educação dos surdos-mudos*. Florianópolis: UFSC, 2008. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp070893.pdf>. Acesso em: 15 out. 2014.

GESUELI, Z. M. Letramento e surdez: a visualização das palavras. *Revista Temática Digital*. 2006. Disponível em: <http://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/1634>. Acesso em: 15. Ago. 2014.

GOLDFELD, M. *A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista*. São Paulo: Plexus, 2002.

GOMES, G. G. *Educação de Jovens e Adultos: o ponto de vista das professoras*. Campinas, SP: [s.n], 2002.

LACERDA, C. B. F. de. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. *Caderno CEDES*, Campinas, v. 19, n. 46, set. 1998. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 ago. 2014.

LACERDA, C. B. F.; ALBRES, N. A.; DRAGO, S. L. S. Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de São Paulo. *Educação e Pesquisa*, Brasil, v. 39, n. 1, p. 65-80, mar. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/53043>. Acesso em: 18 ago. 2014.

LINS, H. A. M. Alfabetização e letramento (também digitais) de alunos surdos: possibilidades de intervenção. *Revista Texto Livre*, v. 4, série 2, p. 74-82, 2011. Disponível em <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/592>. Acesso em: 14 out. 2014.

LUDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: E. P. U., 2013.

MILL, D. Análise da educação a distância como interseção entre a formação docente, as tecnologias digitais e a pós-graduação. *Educação em Perspectiva*, Viçosa, v. 4, n. 2, p. 343-369, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufv.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/view/413/116>. Acesso em: 25 mar. 2015.

NEVES, M. A. C. M.; DUARTE, R. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. *Educação e Sociedade*, v. 29, n. 104, p.769-789, out. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 mar. 2015.

QUADROS, R.M. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artmed, 1997.

ROJO, R. H. R; MOURA, E. (Org.). *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SKLIAR, C. B. Una mirada critica sobre la educacion bilingue para sordos. Política de las identidades sordas y multiculturalismo. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO, I, 1998. *Anais...* Lisboa, Portugal, julho de 1998.

SANTOS, G. L. Educação ainda que tardia: a exclusão da escola e a reinserção de adultos das camadas populares em um programa de EJA. *Revista Brasileira de Educação*, n. 24, p. 107-125, dez. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782003000300009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 mar. 2015.

SAVIANI, D. *A nova lei da Educação: LDB trajetória limites e perspectivas*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

SAWAIA, B. B. *As artimanhas da exclusão: uma análise ético-psicossocial da desigualdade*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SOUZA, V. C.; AGUIAR, M. R.; PINTO, S. C. C. S. *Desafios e resultados de uma experiência na Inclusão Digital de Surdos*. São Leopoldo, 2003. Disponível em: <<http://www.nce.ufrj.br/sbie2003/publicacoes/poster05.pdf>>. Acesso em 31 ago. 2014

Recebido em abril de 2015

Aprovado em julho de 2015