

Objetos de Aprendizagem de Matemática para Surdos e Ouvintes: alternativa midiática para o numeramento.

Henrique Wakimoto de Almeida*, Josimara Cristina da Silva, Heloísa Andreia de Matos Lins.

Resumo

Nesta pesquisa, buscamos considerar a chamada "cultura surda" e a pedagogia visual, enfatizadas por Carlos Skliar (2001) como imprescindível ao processo de ensino-aprendizagem dos surdos, bem como o bilinguismo, no qual a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é considerada a primeira língua (natural) e o Português como a segunda língua. O Objeto de Aprendizagem (OA) é qualquer recurso, digital ou não, suplementar aos processos de ensino-aprendizagem e que é desenvolvido de modo a permitir o seu reuso e adaptação aos diferentes contextos educacionais. Nesse sentido, a pesquisa reitera a importância da publicização do OA como um Recurso Educacional Aberto (REA), isto é, gratuito e construído em softwares livres para que sejam criadas oportunidades pedagógicas que não sejam atravessadas por lógicas mercadológicas. A pesquisa foi realizada em uma turma do 6º ano de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, no interior do estado de São Paulo, com o objetivo de desenvolvermos um OA com a participação dos alunos e do professor.

Palavras-chave:

Objetos de Aprendizagem, Numeramento, Surdez.

Introdução

Várias são as pesquisas na área de educação de surdos no Brasil, mas existem poucas que exploram o ensino-aprendizagem de matemática por este grupo com o auxílio de um OA digital, no formato de jogo e que ainda seja concebido com um REA. Tendo identificado tal lacuna, este trabalho teve por objetivo geral o desenvolvimento do OA com a participação das personagens – os alunos surdos e os alunos ouvintes, além do professor de matemática e do intérprete de LIBRAS-Português. Assim, desenvolvemos o OA como uma alternativa midiática para o numeramento.

Resultados e Discussão

Nesta pesquisa utilizamos como metodologia a pesquisa teórica, tendo por base textos de Lebedeff (2010) e Silva, Café & Catapan (2010) e entrevistas qualitativas. Desta forma pudemos identificar as dificuldades dos alunos em aprender: a) frações equivalentes; b) números primos e; c) números decimais, que foram conteúdos sugeridos pelo professor da sala para o desenvolvimento do jogo. Assim, nos debruçamos na pesquisa de várias linguagens de programação que permitissem o desenvolvimento de um jogo e que pudessem, posteriormente, ser modificado e reutilizado em novos contextos e que também fosse gratuito. Após uma primeira exploração das linguagens, escolhemos a linguagem Scratch (<https://scratch.mit.edu/>), e iniciamos o desenvolvimento do OA. Para isso, realizamos diversas visitas à turma do 6º ano de uma escola polo de educação bilíngue em Campinas, para que pudessemos ouvir as personagens e identificar suas necessidades em relação ao aprendizado de alguns conteúdos em matemática e também para que, ouvindo suas sugestões criássemos um jogo agradável e, todavia atentando ao seu objetivo pedagógico. Após o desenvolvimento do OA, retornamos à escola e o testamos, isto é, os alunos surdos e ouvintes jogaram o que se configurou como 1ª versão do OA e nos contaram sobre suas experiências e dessas impressões, sintetizamos os principais elementos para a nova rodada da arquitetura digital e, apesar de acharem que é um

recurso para o aprendizado, encontraram dificuldades em acessibilidade (no caso dos surdos) o que, de fato, se explica pela versão inacabada do OA e conseqüente falta de tradução para LIBRAS em janelas de vídeo, e em conceitos matemáticos prévios que não estavam bem assimilados (no caso dos alunos surdos e ouvintes). A dificuldade com a acessibilidade estava prevista por nós ao nos depararmos com uma grande dificuldade em inserir janela de LIBRAS no jogo, embora tenhamos encontrado alternativas técnicas, durante o desenvolvimento da pesquisa, como a inserção de vídeo no formato .gif. Neste sentido, para aprimorarmos em futuras versões, o jogo e o tutorial desenvolvidos por nós podem ser acessados respectivamente em <https://scratch.mit.edu/projects/222667509/> e <https://docs.google.com/document/d/1GLDt4yK4ahbxPBE/D7UPKw2GOIUtzYi31jZQgqrHWSP0/edit>.

Conclusões

A experiência nos revelou a complexidade da questão do numeramento de surdos (e ouvintes) e do desenvolvimento técnico através de softwares livres, por docentes ou licenciandos, de materiais efetivamente bilíngues, onde deve haver a centralidade em LIBRAS, além dos aspectos visuais aqui já abordados, considerando que não há oferta desses materiais em larga escala.

Agradecimentos

Agradecemos à orientadora Heloísa Andreia de Matos Lins pela paciência para com nossas dúvidas e pelos diálogos sempre enriquecedores e ao SAE e CNPq pelo apoio financeiro.

¹ LEBEDEFF, T. B. Aprendendo a ler "com outros olhos": relatos de letramento visual com professores surdos. In: Cadernos de Educação, FaE/PPGE/UFPEL. Pelotas [36]: 175-195, mai./ago./2010.

² SILVA, E. L.; CAFÉ, L.; CATAPAN, A. H. Os objetos educacionais, os metadados e os repositórios na sociedade da informação. Ci. Inf., Brasília, v. 39, n. 3, dez./2010.

³ SKLIAR, C. Perspectivas políticas e pedagógicas da educação bilíngue para surdos. In: SILVA, Shirley; VIZIM, Marli. Educação especial: múltiplas leituras e diferentes significados. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 2001.