

## Desenvolvimento de jogos como instrumento para professores no numeramento de alunos surdos e ouvintes

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

### Resumo

O projeto consistiu na criação de Objeto de Aprendizagem (OA), voltado ao numeramento de estudantes surdos e ouvintes, tendo como objetivo a formulação de um jogo digital. O intuito era desenvolver um aplicativo que privilegiasse o letramento visual e a LIBRAS, numa perspectiva bilíngue bicultural (SKLIAR, 1998a). O jogo teve como principais atores em sua arquitetura pedagógica: o professor da disciplina de Matemática e alguns alunos surdos e ouvintes do Ensino Fundamental de Escola Pública Municipal em Campinas.

### Palavras-chave:

Numeramento, Jogos digitais, Surdez.

### Introdução

Apoiados em Kritzer e Pagliaro (2013) sobre a defasagem no desempenho em matemática dos alunos surdos, em função das formas equivocadas de ensino e nos atentando às potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação como apontado por Junqueira (2012), visamos contribuir com professores e futuros professores ao desenvolvermos recursos tecnológicos que ainda são escassos dentro das salas de aula, devido também à falta de contato durante a formação acadêmica como afirmam vários autores (apud LINS, 2014). Para a elaboração do jogo, realizamos entrevistas com o professor da disciplina e alunos surdos e ouvintes do Ensino Fundamental II. O docente cooperou conosco, indicando alguns conteúdos que poderiam ser abordados. Já os alunos contribuíram com ideias sobre o layout do jogo a ser desenvolvido, assim como temáticas possíveis. Munidos dessas informações e por meio de pesquisa teórica, mapeamos softwares que pudessem ser simples de programar, tanto para nós com pouca experiência com linguagem de programação, quanto para outros professores que também não possuem esse contato. Optamos pelo programa Scratch (<https://scratch.mit.edu/>).

### Resultados e Discussão

Na etapa de aplicação, observamos a dificuldade dos alunos na operação de multiplicação e não diretamente nos conceitos envolvidos. Isso foi ainda mais evidente no grupo dos alunos surdos. Para os estudantes a “tentativa e o erro”, permitidos dentro do jogo, auxiliam na aprendizagem. Além disso, vimos a potencialidade do jogo em proporcionar uma construção, aprofundamento ou revisão de conceitos, fornecendo uma avaliação processual pelo docente e uma autoavaliação ao aluno (PNAIC, 2014). O link para acesso ao jogo ainda numa versão preliminar (considerando que há necessidade de inserção de janela em Libras, fundamentalmente, entre outros aspectos a serem tratados/aprofundados sobre a pedagogia visual) é <https://scratch.mit.edu/projects/222667509/>. Mapeamos alternativas para inserção de vídeos do intérprete no jogo. Detalhes sobre essas ferramentas são encontrados num tutorial por nós desenvolvido a fim de facilitar usos e desenvolvimentos futuros em: <https://docs.google.com/document/d/1GLDt4yK4ahbxPBE7ZUPKw2GOIUtzYi31jZQgqrHWSP0/edit>. Cumpre

ressaltar que ao disponibilizarmos o jogo no Scratch Online, permitimos o acesso de professores e alunos, tanto para uso do recurso, quanto para outras criações e adaptações sobre o jogo, ou seja, como um REA (Recurso Educacional Aberto).

### Conclusões

Obtivemos a observação sobre o modelo de ensino-aprendizagem proposto pelas políticas públicas aos estudantes surdos, isto é, centrado numa perspectiva inclusiva que não tem o bilinguismo bicultural como foco, conforme tratado por autores como Svartholm (2014), Lissi, Svartholm e González (2012), entre outros, ao destacarem experiências mais efetivas para a educação de surdos, em países como a Suécia e o Chile, por exemplo. Com a disciplina de Matemática, observamos que há as mesmas necessidades de rompimento com a lógica chamada de “ouvintista” (SKLIAR, 1998b), em que o foco do processo educativo está no currículo para ouvintes e na avaliação da aprendizagem centrada também na língua majoritária (em nosso caso, no Português), antes que os surdos possam, de fato, conhecer o mundo (e os saberes matemáticos) em sua primeira língua.

### Agradecimentos

Agradecemos à orientadora Heloísa Andreia de Matos Lins e ao PIBIC/CNPq.

JUNQUEIRA, E. O problema da implantação das tecnologias digitais nas escolas e as identidades profissionais dos professores: uma análise sócio-histórica. *Revista Teias* v. 13, n. 30, p. 291-310, set./dez. 2012.

KRITZER, K. L.; PAGLIARO, C. M. Matemática: um desafio internacional para estudantes surdos. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 33, n. 91, p. 431-439, Dec. 2013.

LINS, H. A. M. Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem (OA) para a alfabetização e letramento de crianças surdas e ouvintes: suporte à mediação e formação de professores. 2014. Processo CNPq n. 471813/2014-1.

LISSI, M. R.; SVARTHOLM, K.; GONZALEZ, M. The Bilingual Approach to Deaf Education: implications for teaching and learning written language. *Estud. pedagóg.*, Valdivia, v. 38, n. 2, p. 299-320, dic. 2012.

Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa: Jogos na alfabetização matemática, 2014.

SKLIAR, C. B. Bilinguismo e Biculturalismo: uma análise sobre as narrativas tradicionais na educação dos surdos. *Revista Brasileira de Educação*, Brasília, v. 8, p. 44-57, 1998a.

\_\_\_\_\_. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998b.

SVARTHOLM, K. 35 anos de Educação Bilíngue de surdos – e então?. *Educ. rev.*, Curitiba, n. 2, p. 33-50, 2014.

UNESCO (2012). Declaração REA de Paris em 2012.