



MATEMÁTICA EM LIBRAS: UMA MEMÓRIA VISUAL SOBRE O PROJETO MATHLIBRAS

MATHEMATICS IN LIBRAS: A VISUAL MEMORY ABOUT THE MATHLIBRAS PROJECT

Thaís Philipsen Grützmann - Doutora em Educação. Professora do Departamento de Educação Matemática e Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - Instituto de Física e Matemática. E-mail: thaisclmd2@gmail.com

Kelvin Wendel Bohn - Acadêmico do Curso de Cinema e Audiovisual. E-mail: kelvinbohn@gmail.com

Gabriel Henrique Possignolo Gomes - Acadêmico do Curso de Cinema e Audiovisual. E-mail: gabrielxpossignolo@gmail.com

Tatiana Bolivar Lebedeff - Doutora em Psicologia do Desenvolvimento – Área de Libras e Programa de Pós-Graduação em Letras – Centro de Letras e Comunicação. E-mail: tblebedeff@gmail.com

RESUMO

O texto se refere a uma memória visual da extensão, cujo objetivo principal é apresentar as vivências no projeto MathLibras e relatar os desafios sentidos por dois acadêmicos bolsistas do curso de Cinema e Audiovisual, no segundo semestre de 2022, período de ingresso no projeto. Esta memória visual visa destacar os desafios da compreensão de uma nova língua, a experiência multidisciplinar e o estudo inicial sobre Pedagogia Visual realizados no projeto, que é uma parceria entre o Instituto de Física e Matemática e o Centro de Letras e Comunicação, vinculados à Universidade Federal de Pelotas. O MathLibras é um projeto que visa produzir videoaulas para o ensino de Matemática básica em Libras. A equipe é multidisciplinar, composta por professores surdos e ouvintes, bolsistas, mestrandos e doutorandos de várias áreas de atuação. Destacam-se as produções dos bolsistas, a partir da edição, animação e legendagem das videoaulas que foram gravadas ainda em 2019, antes da pandemia, e o processo de familiarização com a proposta pedagógica do projeto.

Palavras-chave: videoaula; educação de surdos; Libras; educação matemática.

ABSTRACT

The text refers to a visual memory of the extension, whose main objective is to present the experiences in the MathLibras project and report the challenges felt by two scholars from the Film and Audiovisual Course, in the second half of 2022, the period of entry into the project. This visual memory aims to highlight the challenges of understanding a new language, the multidisciplinary experience and the initial study on Visual Pedagogy carried out in the project, which is

a partnership between the Institute of Physics and Mathematics and the Center for Letters and Communication, linked to the University Federal of Pelotas. MathLibras is a project that aims to produce video lessons for teaching basic Mathematics in Libras. The team is multidisciplinary, made up of deaf and hearing professors, scholarship holders, master's and doctoral students from various areas of expertise. The productions of the fellows stand out, from the editing, animation and subtitling of the video classes that were recorded in 2019, before the pandemic, and the process of familiarization with the pedagogical proposal of the project.

Keywords: video lesson; deaf education; Libras; mathematics education.

INTRODUÇÃO

O MathLibras é um projeto de pesquisa e extensão, multidisciplinar, realizado em parceria entre o Instituto de Física e Matemática e o Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), a partir dos Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) e Letras (PPGL). O projeto ainda tem o apoio da Área de Libras, da Seção de Intérpretes e do Centro de Artes da instituição. As videoaulas são produzidas a partir das demandas da Escola Bilíngue Professor Alfredo Dub, especializada na educação de surdos no município de Pelotas-RS.

O projeto nasceu com viés de criação de material didático audiovisual com acessibilidade para ensino de conceitos da Matemática básica, além de fornecer meios lúdicos e visuais para utilização como ferramenta educacional pelos professores em sala de aula com crianças surdas e na formação matemática delas em sua primeira língua, a Libras.

Segundo Gesser (2010 apud NOGUEIRA, 2013, p. 166), “já está suficientemente comprovado que as línguas de sinais desempenham no desenvolvimento cognitivo dos surdos, o mesmo papel (fundamental) que é desempenhado pelas línguas orais no desenvolvimento cognitivo dos ouvintes”.

Conforme Lebedeff e Grutzmann (2021), com a necessidade de se utilizar de experiências visuais nas atividades de ensino que inclui alunos surdos, o projeto utiliza imagens para a visibilidade na Matemática. Como a língua de sinais é visual, “que a visibilidade seja compreendida em sua potência para construção de conhecimentos e compreensão de mundo” (LEBEDEFF; GRUTZMANN, 2021, p. 160).

Em função da pandemia, o MathLibras teve suas atividades presenciais paralisadas e se encaminhou para o estudo e discussão por meio de reuniões remotas, com foco na análise dos conteúdos produzidos. Em sua retomada às atividades presenciais, em agosto de 2022, a equipe contou com a integração de dois novos bolsistas, acadêmicos do curso de Cinema e Audiovisual que, a partir daquele momento, vivenciaram o projeto na prática. Seus relatos sobre a inserção no projeto, desafios e experiências é o cerne da presente memória visual.

OS DESAFIOS E A MULTIDISCIPLINARIEDADE

No primeiro contato com o projeto os acadêmicos demonstraram admiração com o impacto e o olhar que este possui sobre a comunidade surda, que é invisível para parte da sociedade, e a qual os próprios acadêmicos não possuíam nenhum tipo de vivência e nem conhecimento linguístico ou cultural.

O MathLibras como uma ferramenta para o ensino acessível precisa contemplar o olhar do público que se objetiva. Assim, a validação por membros da comunidade surda é imprescindível

para que os resultados desejados sejam atingidos. A presença de professores surdos e intérpretes que revisem o roteiro e os sinais, para que a mensagem seja transmitida com clareza é fundamental. Ainda, os vídeos produzidos têm como público-alvo crianças surdas do Ensino Fundamental. Nesse sentido os materiais são “[...] pensados por surdos e para surdos, contribuindo para o ensino de Matemática na própria língua do estudante, respeitando sua cultura e identidade” (GRUTZMANN; LEBEDEFF, 2021, p. 276), o que faz com que os acadêmicos do cinema precisem de meios para interagir e se comunicar com os surdos para resolver qualquer demanda.

O passo inicial para diminuir a barreira linguística foi a matrícula dos acadêmicos na disciplina de Libras I. A principal dificuldade de compreensão da língua de sinais era a de entender a necessidade da visualização exigida para cada sinal e, em alguns casos, suas múltiplas interpretações de acordo com o contexto, além das variações regionais linguísticas existentes. A percepção de que para uma melhor representação do valor semântico era necessária a coordenação dos movimentos das mãos com expressões corporais e faciais foi se consolidando gradualmente.

A língua de sinais é visual, conforme Araújo (2015, p. 96) “a expressividade percebida nas expressões faciais e corporais é a característica primordial de sua forma visual de comunicação [...]”. O olhar do outro põe em foco sua teatralidade, percebida pelo olhar, olhar que comunica, que expressa, que interage”.

Féral (2008 apud ARAÚJO, 2015, p. 98) complementa: “a teatralidade se faz reconhecível e significativa dentro de um quadro de referências e códigos”. O interesse de ouvintes em aprender a Libras é bem-visto pela comunidade surda. Os acadêmicos observaram que ao ter contato com surdos, os mesmos sinalizam com calma, facilitando assim a comunicação.

Outra característica do projeto que foi compreendida gradualmente, na percepção dos acadêmicos, é a multidisciplinaridade do MathLibras. A concepção de um trabalho que une em sua base três áreas distintas, que são Matemática, Audiovisual e Libras, com o intuito pedagógico voltado ao ensino primário de crianças surdas, em seu primeiro momento é algo incomum. Entretanto, ao participar do MathLibras, a interconexão entre as áreas se mostrou nítida para eles. O Audiovisual, ao utilizar os pressupostos da Pedagogia Visual, torna-se mais lúdico e atrativo para o público infantil, facilitando, por exemplo, a compreensão da Matemática, disciplina que parte dos estudantes possui dificuldades. Por exemplo, os alunos conseguem enxergar, no vídeo sobre frações, o inteiro, a animação dividindo uma fração e a linguagem matemática com o cálculo no final. Nesse contexto, “o recurso visual tem potência para provocar sentido” (GRUTZMANN; LEBEDEFF; ALVES, 2019, p. 89).

A extensão se aplica ao pensarmos no público alvo para o qual os vídeos são produzidos, sendo em primeira esfera voltados para a escola parceira Alfredo Dub e, em sentido amplo, a disponibilização dos vídeos em um canal aberto do *YouTube*.

Devido a pandemia os conteúdos gravados em 2019 acabaram se acumulando na ilha de edição, e novas produções foram suspensas até que fosse finalizado esse material. Os acadêmicos, ao iniciarem o período das bolsas, tinham como objetivo a edição, a animação e a legendagem do que já havia sido filmado, num total de oito vídeos pendentes.

A edição de um vídeo de cunho educacional não segue certos procedimentos de obras ficcionais. Quando se trata de acessibilidade, o uso de Libras, narração e legenda se tornam indispensáveis. Na edição do MathLibras, os acadêmicos observaram que a videoaula não pode apresentar excesso de itens em tela, compreendida como poluição visual; tem que ser objetivo, para não causar distração, para que o foco não se perca.

As operações matemáticas precisam ser concentradas todas na horizontal em uma única linha, dentre outros elementos, como na figura 1, a qual a preocupação era que os itens gráficos (seis girassóis) estivessem claros, e condizentes com a quantidade realizada pelo sinal (seis).

Figura 1 – Vídeo “Um jardim para Sara”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=El5sj7U-Nnw&t=111s>

Já na figura 2 era necessário que os pedaços da pizza fossem divididos igualmente, e síncronos com a ação, e isso remete a figura 3, na qual o movimento da tesoura também era compatível com a ação realizada pelo ator.

Figura 2 – Vídeo “Tudo acaba em Pizza”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=lUHxvP59gkA&t=353s>

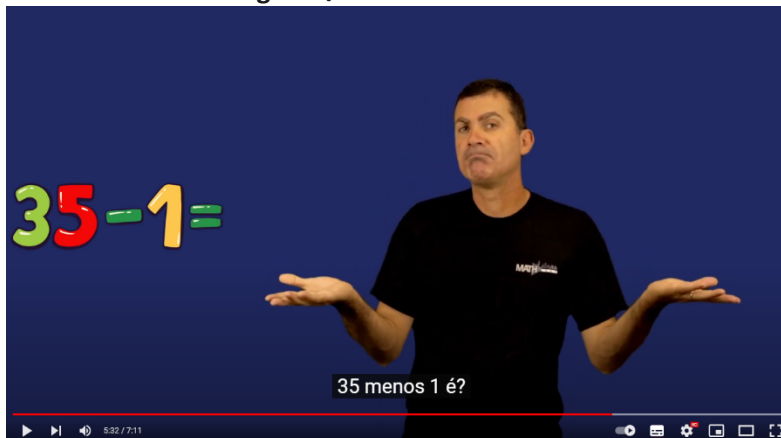
Figura 3 – Vídeo “Recortes”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=ywQTLu4Czwc&t=56s>

Uma das observações na aplicação dos vídeos na escola foi em relação à necessidade de disponibilizar as equações matemáticas em uma única linha horizontal, com maior destaque e um fundo neutro, como ilustrado na figura 4.

Figura 4 – Vídeo “Vizinhos”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=sxNdGFR2NxA&t=332s>

Destaca-se que as figuras 1 a 4 são referentes aos vídeos editados pelos bolsistas, já disponíveis no canal.

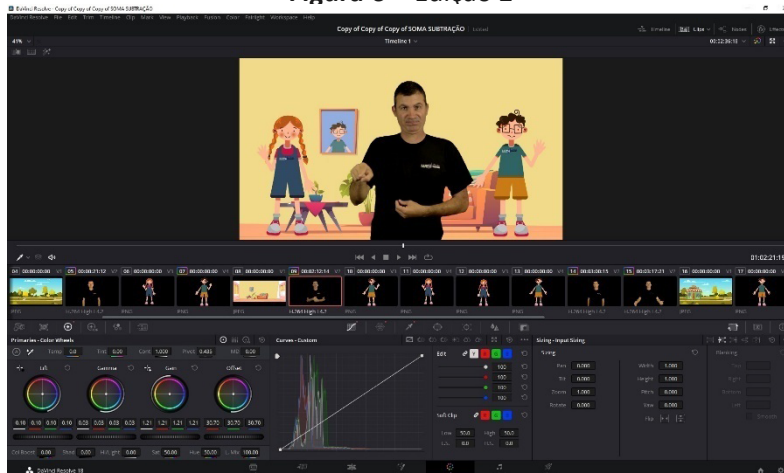
As figuras 5 e 6 apresentam telas dos processos de edição, nos quais verifica-se a seleção de elementos para evitar a poluição visual, bem como a realização de teste de cores, para que os personagens se diferenciem do fundo e, para que os elementos animados e as operações também fiquem destacados.

Figura 5 – Edição 1



Fonte: MathLibras, 2023

Figura 6 – Edição 2



Fonte: MathLibras, 2023

CONSIDERAÇÕES

A inserção da tecnologia no processo amplia o leque de possibilidades de ensino e aprendizagem, principalmente o visual, no qual os acadêmicos do Cinema e Audiovisual centram os seus estudos. A vivência proporcionada pelo projeto, cujo potencial abrange a comunicação de diferentes formas, provocou novas inferências para a produção de audiovisuais.

O MathLibras já consta com mais de trinta vídeos em seu canal, no qual é possível conferir o trabalho da equipe multidisciplinar, resultado de discussões e estudos sobre os parâmetros linguístico, matemático e audiovisual, que contribuem para a produção dos vídeos. Cada vídeo é uma obra única, no qual a equipe aprende com erros e acertos. Com o aprendizado, ampliou-se a maneira de ver o próprio mundo e o do outro.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, K. **A teatralidade do surdo na performance**. 2015. 124f. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Performances Culturais) – Escola de Música e Artes Cênicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.
- LEBEDEFF, T. B.; GRUTZMANN, T. P. Visibilidade na educação: reflexões sobre sua importância e possibilidades de uso em sala de aula. **Educação Matemática em Revista - RS**, v. 2, n. 22, 2021, p. 160-167.
- NOGUEIRA, C. M. I. (org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: CRV, 2013.
- GRUTZMANN, T. P.; LEBEDEFF, T. B. MathLibras. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro. n. 55. jan.-jun. 2021. p. 275-279.
- GRUTZMANN, T. P.; LEBEDEFF, T. B.; ALVES, R. da S.; Recursos visuais para o ensino de matemática: uma discussão sobre o MathLibras. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro, n. 52. jul.-dez. 2019.

Data de recebimento: 19-02-2023

Data de aceite para publicação: 12-04-2023