

Operações com Frações no Scratch: Uma Proposta de Aula Inclusiva

Michele C. Valentino¹, Douglas A. Sant'Anna²

UTFPR, Cornélio Procópio, PR

Lucas G. R. de Souza³

Professor Colégio Estadual Professor William Madi, Cornélio Procópio, PR

Na Sétima Constituição Federal de 1988 [1], foi concedido o direito à todos a Educação. Por isso, faz todo o sentido pensarmos em novas estratégias de ensino que englobem todos os estudantes com o objetivo de favorecer a formação e atualização desse cidadão perante a sociedade.

Nesta pesquisa, optamos por abordar as especificidades dos alunos surdos, que segundo o Decreto nº 5.626 [2], é o aluno que por ter perda auditiva, "...compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principal pelo uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras) ”.

Segundo os autores de [5], dentre todos os desafios existentes no ensino da Matemática para estudantes surdos, estão a dificuldade na comunicação entre professor e aluno e ausência de sinais específicos para traduzir a matemática em Libras. Para facilitar essa comunicação, segundo [4], os professores devem apresentar a Matemática com vivência prática, explorando imagens, sequência de cenas e o uso cotidiano. Ele ainda indica a possibilidade do uso de jogos, pois além de ser lúdico acaba despertando o interesse do aluno por agregar a criatividade, a imaginação e o brincar como estratégia para a aprendizagem dos estudantes surdos e os demais públicos. Segundo [6], uma ferramenta computacional adequada para as necessidades dos surdos deve possuir textos pequenos e de fácil entendimento, imagens, cores, animações e utilizar a língua de sinais.

O Scratch é uma linguagem de programação gráfica criada pelo grupo Lifelong Kindergarten e tem como principal objetivo ensinar a lógica da programação para crianças e adolescentes. Com esta ferramenta é possível fazer criações de projetos interativos, pois ela oferece um conjunto completo de ferramentas multimídias, como por exemplo, inclusão de imagens, *gifs*, sons, etc. . Segundo [3], nessa ferramenta somos capazes de criar histórias, jogos, animações com *scripts* feitos com blocos e, até mesmo, uma aula bilíngue com o uso da linguagem brasileira de sinais. Por isso, essa ferramenta pode ser amplamente utilizada para enriquecer as aulas de Matemática, inclusive na perspectiva inclusiva.

Com base no apresentado acima, neste trabalho temos como principal objetivo explorar o Scratch e então apresentar um recurso pedagógico ao estudante surdo que aborda operações com frações. Mais especificamente, apresentamos uma aula sobre o conteúdo já mencionado, na qual possui animações, frases curtas explicativas, figuras ilustrativas, intérprete de Libras e interação com o estudante, que é feita na hora de praticar o conteúdo que lhe foi ensinado. A Libras foi criada no aplicativo Hand Talk, o qual faz a tradução automática de texto e voz para Língua Brasileira de Sinais. Ele foi eleito a melhor aplicação social do mundo, pela ONU.

A aula criada no Scratch se passa em uma pizzaria e é dividida em 6 partes 1: 1^a Parte- Soma de frações com denominadores iguais, 2^a Parte- Soma de frações com denominadores diferentes,

¹valentino@utfpr.edu.br

²dgs.nvn@gmail.com

³lucasgrdesouza@gmail.com

3^a Parte- Subtração de frações com denominadores iguais, 4^a Parte- Subtração de frações com denominadores diferentes, 5^a- Multiplicação com frações e 6^a Parte- Divisão com frações. Com isso, caso o aluno queira retomar algum conteúdo poderá clicar na parte que deseja sem voltar a aula toda, o que poderia acarretar em maior tempo e talvez pudesse desmotivá-lo. Em todas as partes existe o momento de interação com o aluno, onde fazemos algumas perguntas, caso ele acerte o parabenizamos e caso erre, damos uma dica e pedimos para ele tentar novamente.

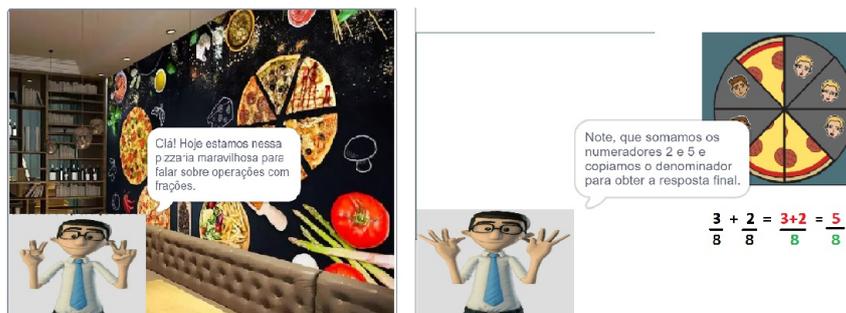


Figura 1: Partes da Aula no Scratch. Fonte: autores.

Nossa maior dificuldade foi inserir vídeos no Scratch, o que não é ainda permitido nessa ferramenta. Mas, conseguimos ultrapassar essa barreira transformando o vídeo em *gif* e programando para que o *gif* corra como um vídeo durante a aula.

Como trabalho futuro, temos o interesse em aplicar essa ferramenta em alguma turma de sexto ou sétimo ano, que talvez conte com a participação de algum aluno surdo. Mas, note que essa ferramenta pode ser usada por qualquer aluno, pois além da Libras, a aula toda também possui as frases curtas explicativas.

Referências

- [1] Brasil. “Constituição da República Federativa do Brasil”. Em: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil** (1988).
- [2] Brasil. “Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005”. Em: **Diário Oficial da União** (2005). URL: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842-publicacaooriginal-39399-pe.html> (acesso em 14/03/2024).
- [3] I. R. Camargo e I. Fortunato. “O Scratch como auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de linguagem de programação: um balanço da pós-graduação nacional entre 2010 e 2016”. Em: **Revista online de Política e Gestão Educacional** 22.2 (2018).
- [4] R. M. Gessiger. “Alunos com Necessidades Educacionais Especiais nas Classes Comuns: relatos de professores de Matemática”. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação, PUC-RS, 2001.
- [5] L. Klüsener. **Ler, escrever e compreender a matemática, ao invés de tropeçar nos símbolos**In: NEVES, Iara Conceição Bitencourt., SOUZA, Jusamara Vieira., SCHÄFFER, Neiva Otero, GUEDES, Paulo Coimbra, KLÜSENER, Renita (orgs.). **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. 1a. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2017.
- [6] G. O. Santos Filho, R. R. S Oliveira e R. C. S. Souza. **Na construção da modalidade visual: a pedagogia para a educação dos surdos**. 18. 2014, pp. 1–200.