

A PROGRAMAÇÃO E O ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM O SCRATCH

Stephanie Johansen Longo Basso ¹, Daniel Queiroz del Lama ², Ludimilla Karen Mendes Freitas ³, Luciane Mulazani dos Santos ⁴

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT – bolsista PIBIC/UDESC – sjohansenlongobasso@gmail.com

² Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – CCT – bolsista PROIP/UDESC – danqdludesc@gmail.com

³ Acadêmica do Curso de Engenharia Elétrica – CCT – bolsista PROIP/UDESC – ludi.karen@gmail.com

⁴ Orientadora, Departamento de Matemática – CCT – lucianemulazani@gmail.com.

Palavras-chave: Ensino de programação. Scratch. Educação Matemática.

Este trabalho apresenta um projeto de pesquisa que projeto faz parte de um programa de pesquisa chamado Laboratório e Observatório de Práticas Inovadoras em Educação – OBLABI que se dedica a investigar práticas inovadoras de ensino no âmbito da Educação Matemática realizadas com apoio na tecnologia educacional. Trata-se de uma pesquisa que teve como objetivo discutir práticas de ensino de fundamentos de programação computacional, com o software Scratch¹, para estudantes do Ensino Fundamental. Do projeto, fizeram parte uma bolsista que cursa Licenciatura em Matemática, dois bolsistas que cursam Engenharia Elétrica e um voluntário que cursa Engenharia Civil. A proposta foi interdisciplinar, reunindo pessoas de diferentes áreas de conhecimento que, atuando de forma colaborativa, permitiram que ações fossem realizadas contando com os interesses e competências de cada um dos bolsistas. A sede do projeto foi o Laboratório de Tecnologias da Informação e Comunicação e Mídias Educacionais (TECMID) do curso de Licenciatura em Matemática do CCT. Os procedimentos metodológicos da pesquisa envolveram: revisão de literatura sobre temas do projeto (ensino de programação para crianças e adolescentes; práticas de ensino do Scratch), estudo teórico (construcionismo como enfoque teórico ao ensino e à aprendizagem; pensamento computacional), experimentação (desenvolvimento de jogos em Scratch; realização de práticas de ensino; oficinas de programação computacional para alunos do Ensino Fundamental e Médio), coleta de dados (participação dos alunos nas oficinas), análise dos dados e comunicação da pesquisa. Foi assim que, ao longo do período de realização do projeto, os bolsistas desenvolveram jogos com o Scratch e ministraram oficinas de programação para turmas de estudantes para ensiná-los como eles poderiam criar

¹ O Scratch é uma linguagem de gráfica de programação desenvolvida pelo MIT, inspirada na linguagem LOGO. Com ele é possível criar histórias, jogos e simulações. Tudo que é desenvolvido na plataforma pode ser partilhado na internet. Com este software é possível programar por meio da construção de blocos que devem ser arrastados da área de comandos para a área de programação com o intuito que o personagem desenvolva as funções ensinadas. Um dos fatores interessantes do software é que os blocos são criados de forma que o programa não apresente erros, assim cada tipo de comando só cabe num tipo específico de bloco permitindo a experimentação empírica dos alunos que não precisam de uma manual para começar a entendê-lo.

aqueles jogos. Foram seis oficinas com duração de 2 horas cada, para seis diferentes turmas com uma média de 25 alunos cada. Os alunos trabalhavam em computadores individualmente e, além do bolsista ministrante, contaram com o apoio de outros dois bolsistas ao longo da atividade. Eles aprendiam sobre a interface do Scratch e, em seguida, iniciavam a programação de um jogo. Ao desenvolver com a linguagem Scratch, foi possível notar que podem ser trabalhadas diferentes áreas do conhecimento, a programação em sua forma lúdica, a matemática, o estímulo do raciocínio lógico e o desenvolvimento do pensamento computacional, com possibilidades para que os estudantes sejam autores de conteúdo e protagonistas de sua aprendizagem. As práticas de ensino e aprendizagem que acontecem no Ensino Fundamental são importantes e tem impacto na formação do aluno na escola e também fora dela. Aos olhos da professora em formação, que é bolsista do projeto, foi uma rica oportunidade de experimentar a docência em uma prática de ensino de tecnologia que privilegiou a integração entre diferentes saberes, o respeito ao tempo de aprendizagem dos alunos e a percepção da importância de se trabalhar a tecnologia como um mecanismo de aprendizagem de uso contínuo em sala de aula. Para os demais, dos cursos de Engenharia, o projeto foi uma possibilidade de, além de desenvolverem conteúdo digital para o ensino, também experimentarem as atividades de ensino, o que pode ser relevante para seus futuros profissionais. Cabe ressaltar que todos os cursos do CCT têm em seu currículo uma disciplina sobre algoritmos e lógica de programação, então o projeto também permitiu uma aplicação prática de elementos vistos na teoria em seu percurso de formação na graduação. Os avanços tecnológicos estão cada vez mais presentes e frequentes em nossa sociedade, nos colocando dentro de uma era digital. Quando inseridos dentro dessa era com fácil acesso a informações e entretenimento, há uma grande tendência de que os usuários façam disso apenas um passatempo e não tirem proveito dessa tecnologia. Ao falar sobre a educação não podemos deixar de fora essas evidências, visto que ela precisa acompanhar esses avanços e utilizá-los de modo que os estudantes possam enxergar os conteúdos escolares naquilo que os cerca. Portanto, quando falamos em ensino, o uso de ferramentas e softwares deixou de ser um diferencial e tornou-se essencial no processo de construção do conhecimento. Em sala de aula é preciso criar um pensamento lógico que possa ser construído a partir de ferramentas computacionais onde o aluno possa ser o criador do seu conhecimento e possa estabelecer uma sequência lógica. Em trabalhos futuros, pretendemos dar sequência ao projeto, ampliando o público do projeto para alunos do Ensino Médio.