

INVESTIGAÇÕES SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA E O PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Stephanie Johansen Longo Basso¹, Túlio Andreas Martins Tieppo², Ludimilla Karen Mendes Freitas³,
Lucio Vasconcelos dos Santos⁴, Luciane Mulazani dos Santos⁵

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT – bolsista PIBIC/CNPq – stephanie.basso@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT – bolsista PIBIC/CNPq – tuliotieppo@gmail.com

³ Acadêmica do Curso de Engenharia Elétrica – CCT – voluntária – ludi.karen@gmail.com

⁴ Doutorando do Curso de Engenharia Elétrica – CCT – voluntário – luciosantoss@gmail.com

⁵ Orientadora, Departamento de Matemática – CCT – lucianemulazani@gmail.com

Palavras-chave: Educação Matemática. Pensamento Computacional. Educação Básica.

Este trabalho apresenta um projeto de pesquisa que faz parte de um programa de pesquisa chamado OBLABI, Laboratório e Observatório de Práticas Inovadoras em Educação, que se dedica a investigar práticas inovadoras de ensino no âmbito da Educação Matemática realizadas com apoio na tecnologia educacional. Parte deste grupo atua no Laboratório de Tecnologias da Informação e Comunicação e Mídias Educacionais (TECMID) do curso de Licenciatura em Matemática do CCT, contando hoje com dois bolsistas do curso de licenciatura em Matemática, uma bolsista voluntária do curso de Engenharia Elétrica e um bolsista voluntário do curso de doutorado da Engenharia Elétrica, sob a orientação de uma professora do Departamento de Matemática.



Figura 1 Laboratório TECMID. Fonte: Os autores, 2018.

Considerando a importância do desenvolvimento do pensamento computacional dos estudantes e visando a inserção desse conhecimento no currículo escolar, foram desenvolvidas atividades teóricas e práticas voltadas a alunos da Educação Básica para promover uma aproximação às tecnologias digitais e aos ambientes de programação computacional. Percebemos que há dificuldades em aplicar o ensino de ciências da computação e lógica de programação na Educação Básica tendo em vista que, em muitas das vezes, as instituições podem não contar com os recursos necessários para o seu desenvolvimento.

Trabalhando com o ensino de programação, foram ministrados cursos utilizando o software Scratch, que foi criado pelo MIT e é uma alternativa acessível – especialmente para crianças – de desenvolvimento de animações, histórias interativas e jogos. Alunos desde os anos iniciais do ensino fundamental até o ensino médio são capazes de programar jogos previamente criados com o intuito de incentivar o raciocínio lógico. Parte dos cursos ocorreu em laboratórios da UDESC e parte ocorreu em uma escola da rede pública de ensino do município de Joinville que cedeu o laboratório para que cursos fossem ministrados aos alunos em contra turno escolar.

Além do Scratch, outras ferramentas já foram utilizadas nas atividades práticas desenvolvidas para o ensino de programação, como o kit Atto, que cuja programação era organizada também em blocos contando ainda com placas programáveis dando a possibilidade ao aluno de sair da tela do computador e ver seus programas rodando em robôs criados com as peças do kit.

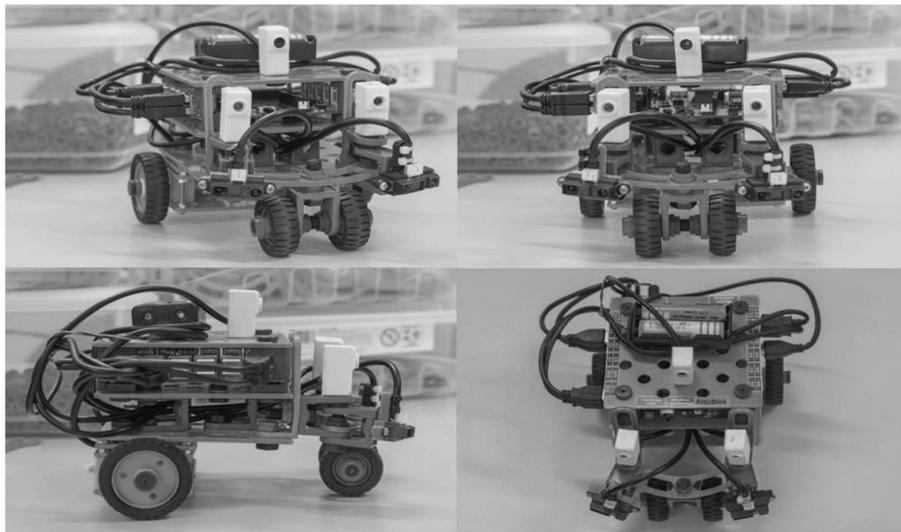


Figura 2 Vista do carro-robô do kit Atto. Fonte: Produção dos autores, 2016.

No campo teórico, além de pesquisas sobre o uso de tecnologias na educação e a inserção da programação no currículo escolar da Educação Básica, são criados roteiros de jogos utilizando a linguagem Scratch, com a motivação de disponibilizar recursos para que professores de todas as áreas de ensino sejam capazes de trabalhar com a programação de jogos em sala de aula, além da programação e texto dos roteiros toda a arte dos jogos é feita pelos bolsistas que atuam no laboratório.

Os avanços tecnológicos estão gradualmente mais presentes e frequentes em nosso meio, nos inserindo em uma era digital. Ao falar de educação não se podem deixar de fora esses acontecimentos, visto que a sala de aula deve acompanhar esses avanços a sua volta e utiliza-los de forma que estudantes possam enxergar conteúdos escolares naquilo que os cerca. Dessa forma, quando o assunto é ensino, o uso de softwares e ferramentas torna-se essencial no processo de formação adequada. É preciso construir o conhecimento de forma a criar um pensamento lógico a partir de ferramentas educacionais onde o aluno possa se ver como o construtor de todos os passos de seu conhecimento. Como resultados do projeto, percebemos que é possível buscar maneiras de inserção do ensino de programação no currículo escolar porque os alunos se interessam pelo tema, o trabalho pode ser feito de forma lúdica e ativa e contribui para o desenvolvimento do pensamento computacional e do raciocínio lógico, o que pode ajudar na aulas de matemática.