DESENVOLVENDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DA FERRAMENTA CODE.ORG

MENDES, Matheus C., SILVA, Janaina A., CALERO, Francine de P., MOTA, Fernanda P., MACHADO, Karina S. ADAMATTI, Diana F.
matheusmendes@outlook.com

Evento: XVIII Seminário de Extensão
Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Palavras-chave: exatas; lógica de programação; jovens.

1 INTRODUÇÃO

O Ensino dos conceitos de Pensamento Computacional e raciocínio lógico no Brasil são limitados aos alunos do ensino superior, na área da Computação. No entanto, esse conceito deveria ser ensinado nos anos iniciais do ensino fundamental, visto que podem auxiliar na resolução de problemas e na capacidade de dedução (Andrade,2013). Sendo assim, este trabalho utilizou a linguagem de programação Code.org com o objetivo de estimular o interesse de computação em jovens do ensino fundamental, por meio do ensino de conceitos básicos de programação.

Optou-se pelo uso da ferramenta Code.org por ser fácil, pois fornece um ambiente que possibilita a construção de projetos como se fossem histórias animadas, apresentações interativas ou jogos (Costa, 2014a). Além disso, as construções de repetição, condicionais, comunicações, sons, e variáveis são vistas na ferramenta de uma forma informal, o que permite a introdução de conceitos que muitas vezes são difíceis de compreender nas séries iniciais no curso de ciência da computação (Costa, 2014b). Optou-se pelo uso da ferramenta Code.org porque apresentou um material que possibilita a aplicação de desafios para os alunos e por ter um material voltado para o uso da ferramenta em sala de aula. Além disso, o material oferecido pela ferramenta é de fácil acesso e utilização, podendo ser utilizado pelos professores, em sala de aula.

A ferramenta permitiu o trabalho, de forma interativa, com conceitos referentes à lógica de programação e variáveis em um ambiente de programação intuitivo, que facilitou o processo de aprendizagem. Durante o curso, foram elaborados desafios que envolveram raciocínio lógico, os quais foram solucionados por meio de condicionais disponíveis no ambiente de programação, o que possibilitou a exploração da criatividade e imaginação dos alunos, despertando ainda mais o seu interesse no desenvolvimento dessas atividades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Code.org é uma organização sem fins lucrativos que foi criada com o objetivo de expandir o ensino de programação. A ferramenta possui um método de ensino estruturado, o qual os usuários passam por módulos básicos de programação facilitando sua compreensão de conceitos lógicos de forma intuitiva (Costa, 2014a). A ferramenta disponibiliza personagens populares de cenário infantil como incentivo a programação. Além disso, o Code.org é totalmente autoexplicativo, pois apresenta

recursos para o educador ensinar conceitos lógicos computacionais, já que a mesma não necessita de conhecimento prévio de conceitos computacionais e o seu sistema é simples e muito eficiente (Costa, 2014b).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do curso um grupo de alunos do ensino fundamental de escola pública com faixa etária de 12 a 14 anos. Para esse grupo, foram ministradas aulas utilizando o Code.org, no qual os alunos praticavam lógica de programação, no qual foi explicado os conceitos de lógica de programação aplicado ao cotidiano dos alunos. Durante as aulas, os alunos demostraram-se receptivos ao método de ensino, e aos desafios propostos. Além disso, foram realizados testes de lógica e questionários antes do curso para analisar o perfil dos alunos que estão envolvidos no projeto e serão aplicados testes de lógica e questionários após o curso para avaliar o interesse aumentou na área das exatas.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Durante o curso, os alunos responderam a questionários com questões discursivas de modo a avaliar o contato prévio do curso e o seu interesse do aluno pela disciplina de matemática. Após o questionário inicial foi aplicado um curso de lógica de programação voltado para a disciplina de matemática por meio da ferramenta Code.org e teste de lógica com respostas de múltipla escolha. Na análise dos testes de lógica pode-se observar uma evolução dos alunos, pois obtiveram uma nota maior neste teste do que no anterior. Por fim, está sendo aplicado um questionário final para verificar se o aluno se interessou pela disciplina e pela lógica de programação. O trabalho visa contribuir com o ensino de raciocínio lógico em jovens de escolas públicas e também auxiliar no aprendizado de matemática por meio de aplicações práticas desse conceito em problemas do cotidiano dos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pensamento computacional pode auxiliar os alunos a ampliar suas habilidades, as quais são primordiais para o domínio da tecnologia utilizada atualmente. Neste trabalho foi proposto o uso da ferramenta Code.org como meio para desenvolver o pensamento computacional em alunos do ensino fundamental, de modo a apresentar problemas relacionados a resolução de problemas matemáticos.

REFERÊNCIAS

Andrade, D., Carvalho, T., Silveira, J., Cavalheiro, S., Foss, L., Fleischmann, A. M., ... & Reiser, R. (2013). Proposta de Atividades para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental. In*Anais do Workshop de Informática na Escola* (Vol. 1, No. 1).

Costa C. (2014a). Code.org, aprenda a programar se divertindo. Disponivel em: <http://midialogo.net/code-org/> Acesso em 10 de agosto de 2015.

Costa R. (2014b). Code.org ensina você a programar com conteúdo em português. <http://www.tecmundo.com.br/programacao/62979-fundacao-code-org-comeca-oferecer-conteudo-portugues.htm> Acesso em 10 de agosto de 2015.