

Programação e Robótica: exercitando o raciocínio e lógica computacional

Fabrizio Honda Franzoia¹, Raquel Lais de Souza¹, Almir de Oliveira Costa Júnior¹, Janemar Hounsell²,

¹ Universidade do Estado do Amazonas – Escola Superior de Tecnologia

² Secretaria Municipal de Educação

e-mail: {fhhf.lic17, rls.lic18, adjunior}@uea.edu.br, janemarhounsell@gmail.com

Resumo. A partir da eclosão da 'Era Digital', a expansão tecnológica apresenta níveis de crescimento exponenciais, alcançando diversos setores da sociedade, dentre estes, a Educação. Entretanto, há diversas escolas que, mesmo possuindo o aparato tecnológico, não fazem uso destas e mantém o método tradicional de lápis e papel. Nesse contexto, surgem diversas alternativas para este cenário, tais como a Robótica Educacional. Diversos autores classificam-na como uma prática positiva com os estudantes: permitem criatividade, apelo lúdico [1], trabalho em equipe, colaboração [2], dentre outros. A Robótica Educacional envolve três pontos principais: i) computadores; ii) componentes eletromecânicos; iii) ambiente de programação [3]. A aprendizagem em programação exige um alto nível de abstração [5], um dos pilares essenciais do Pensamento Computacional [4], habilidade para a resolução de problemas, essencial para todos. Desta forma, vê-se na Robótica Educacional, a possibilidade de desenvolver o raciocínio lógico e habilidades para a resolução de problemas. O presente trabalho, portanto, consistiu de um projeto de Robótica com alunos do 6º ano da Escola Municipal Ana Mota Braga, localizada em Manaus/Amazonas. O projeto compôs-se de três momentos: i) aplicação de atividades de programação com o software *Scratch*; ii) acompanhamento da montagem de robôs pelos estudantes com o *RoboKid*, mediante supervisão do docente responsável e; iii) competições no evento *Procurumim*. Com as atividades realizadas no *Scratch*, os estudantes exercitavam conceitos de programação e suas habilidades de lógica e raciocínio; a montagem de robôs era uma abordagem mais prática, possibilitando aos estudantes conhecer componentes essenciais e aplicar seus conhecimentos; a última etapa foi a competição *Procurumim* - evento anual sediado pela Secretaria Municipal de Educação - na qual os estudantes apresentaram seus produtos, compartilharam conhecimento e competiram de forma saudável. Ao final do projeto, os estudantes, com auxílio do docente responsável, construíram um robô coletor de lixo e obtiveram primeiro lugar da categoria em que competiram no evento. O projeto será continuado, suscetível a ampliações, como: um maior quantitativo de estudantes, outras abordagens, etc.

Palavras Chave: Robótica, Educação, Lógica, Raciocínio.

Referências

- [1] Benitti, F. B. V., Vahldick, A., Urban, D. L., Krueger, M. L., & Halma, A. (2009). Experimentação com Robótica Educativa no Ensino Médio: ambiente, atividades e resultados. Paper presented at the Anais do Workshop de Informática na Escola.
- [2] Lessa, V., Forigo, F., Teixeira, A., & Licks, G. P. (2015). Programação de Computadores e Robótica Educativa na Escola: tendências evidenciadas nas produções do Workshop de Informática na Escola. Paper presented at the Anais do Workshop de Informática na Escola.
- [3] Santos, C. F., & de Menezes, C. S. (2005). A Aprendizagem da Física no Ensino Fundamental em um Ambiente de Robótica Educacional. Paper presented at the Anais do Workshop de Informática na Escola.
- [4] Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- [5] Zanetti, H., & Oliveira, C. (2015). Práticas de ensino de Programação de Computadores com Robótica Pedagógica e aplicação de Pensamento Computacional. Paper presented at the Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação.