



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

() Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

A ROBÓTICA NO COTIDIANO ESCOLAR: OPORTUNIZANDO O CONTATO COM A EDUCAÇÃO BÁSICA POR MEIO DE UM DESAFIO RELÂMPAGO

AUTOR PRINCIPAL: Larissa Brandão Pasinato.

CO-AUTORES: Ellen da Luz Risson.

ORIENTADOR: Marco Antônio Sandini Trentin.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO

A tecnologia caminha para uma inserção cada vez mais marcante nos processos de ensino-aprendizagem em escolas. Pondo em perspectiva os grandes avanços tecnológicos nos últimos anos, é visível a necessidade em apresentá-los cada vez mais a crianças e adolescentes por intermédio das escolas, através das aplicações de métodos provenientes da robótica educacional - uma ferramenta destacada pela "habilidade de promover a interdisciplinaridade entre diferentes áreas do conhecimento" (SANTOS et. al, 2010).

Apesar disso, como exemplificado por Santos, as dificuldades apresentadas nas escolas para a obtenção de recursos são várias e ultrapassam questões econômicas. É pensando nisso que o presente trabalho tem como principal objetivo veicular um minicurso de programação no município de Casca/RS, em escolas da rede pública, para que estudantes possam aprender com uma plataforma dinâmica e subtrair as dificuldades encontradas no que diz respeito à inserção da robótica no cotidiano escolar.

DESENVOLVIMENTO:

A robótica, por definição, é a "ciência e técnica da concepção, construção e utilização de robôs". A facilidade de acesso à informação atual tornou esse campo cativante e diversificado, e fez com que áreas distintas - inclusive a educação - pudessem se aproximar gradativamente.



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



A robótica alia-se à educação de maneira inventiva, e propõe uma abordagem simples para que conceitos complexos sejam compreendidos. Também com o propósito de promover a interdisciplinaridade, a robótica educativa surge como um meio que “[...] possibilita ao estudante desenvolver habilidades e competências como trabalho de pesquisa, a capacidade crítica, o senso de saber contornar as dificuldades na resolução de problemas e o desenvolvimento do raciocínio lógico.” (ZILLI, 2004, pg.7).

Sendo assim, foram levantadas sugestões para que a robótica educativa fosse promovida próxima da realidade das escolas da região, a fim de oportunizar os benefícios que ela pode levar ao cotidiano estudantil. Para tanto, projetou-se um minicurso com conceitos básicos em programação e robótica, constituído por quatro encontros, realizados inicialmente em quatro escolas públicas no município de Casca/RS e cidades vizinhas. Nele, a divisão deu-se da seguinte forma: duas aulas introdutórias, que abordam conceitos iniciais de programação, através de atividades - on-line e gratuitas - do *Code.Org* e do *Scratch*. As atividades do *Code.Org* limitaram-se a ensinar a lógica de programação básica para a sua compreensão, e nas aulas de *Scratch* foram desenvolvidas atividades mais avançadas de programação, organizadas em nove exercícios.

Após a preparação inicial, cinco estudantes de cada escola formarão uma equipe para que a terceira aula seja realizada. Estas quatro equipes aprenderão os conceitos de programação em blocos do *software* ArduBlock via a utilização de kits AttoBox de robótica, desenvolvidos pelo grupo *Atto: educação científica e tecnologia*. Os kits são equipados com componentes eletrônicos básicos, como sensores analógicos, LEDs e atuadores. A aula será constituída de 15 atividades, que contemplam todos os componentes deste kit e possíveis aplicações. Ao final, um texto-base será entregue aos grupos descrevendo o desafio a ser realizado no quarto e último encontro.

O desafio possui como tema principal as “Cidades do futuro”, e instiga os grupos a desenvolverem formas de associar a robótica ao cotidiano das cidades por meio de ambientes inteligentes e automatizados. Os estudantes terão consigo os Kits AttoBox disponíveis para a construção do projeto, que ocorrerá durante toda a manhã. Ao final, os grupos serão avaliados através das suas criações relativas ao tema proposto. O intuito principal, afinal, é promover a disseminação do conhecimento quanto à robótica e seus benefícios aos alunos quando estes são expostos a um ambiente interativo em que são capazes de se expressarem livremente e de maneira dinâmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A robótica educativa incita, de maneira dinâmica e proativa, atributos pessoais e coletivos do estudante, de forma que estimula seu pensamento crítico e sua



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



cooperação. Ela também instiga o interesse do aluno para um setor crescente, que progride para uma grande inserção no cotidiano geral da sociedade e, assim, mostra o quanto se faz necessário a inclusão de seus fundamentos na educação básica.

REFERÊNCIAS

SANTOS, F. L.; NASCIMENTO, F. M. S.; BEZERRA, R. M. S. **REDUC: A Robótica Educacional como Abordagem de Baixo Custo para o Ensino de Computação em Cursos Técnicos e Tecnológicos**. Disponível em:
<http://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2053/1815>. Acesso em: 17 mai. 2019.

SANTOS, Carmen Faria; MENEZES, Crediné Silva de. *A Aprendizagem da Física no Ensino Fundamental em um Ambiente de Robótica Educacional*. Disponível em:
<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/856>. Acesso em: 17 mai. 2019.

ZILLI, Silvana do Rocio. **A robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e prática**. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/86930/224814.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 mai. 2019.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação. SOMENTE TRABALHOS DE PESQUISA

ANEXOS

Aqui poderá ser apresentada **somente UMA página com anexos** (figuras e/ou tabelas), se necessário.