

## ROBOTRONIC: PROPOSTA DIDÁTICA DE BAIXO CUSTO PARA ROBÓTICA EDUCACIONAL.

**Bruno Rios de Almeida<sup>1</sup>, João Victor Ribeiro dos Santos<sup>2</sup>, Adaltró José Araujo Silva<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Estudante do 2º Ano do ensino médio Colégio Estadual Wilson Lins, Valente-Bahia.

E-mail: [brunurios1@gmail.com](mailto:brunurios1@gmail.com)

<sup>2</sup> Estudante do 2º Ano do ensino médio Colégio Estadual Wilson Lins, Valente-Bahia.

E-mail: [joao12.jj42@gmail.com](mailto:joao12.jj42@gmail.com)

<sup>3</sup> Orientador, Professor do Colégio Estadual Wilson Lins, Valente-Bahia.

E-mail: [adaltró\\_bio@yahoo.com.br](mailto:adaltró_bio@yahoo.com.br)

**PALAVRAS-CHAVE** : Robótica Educacional; Tecnologia Livre; Programação Desplugada.

### Introdução

Diante do contexto e do objetivo desta pesquisa, o que nos motiva a apresentar propostas didático-metodológicas para a inserção da robótica educacional no nosso currículo formal, é o fato do Ensino Médio, modalidade de ensino que se encontram os autores, vivencia uma nova configuração amparada pela Lei 13.415/2017 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabeleceu mudanças na organização curricular dessa referida etapa.

No ano de 2020 se iniciou o processo de implementação do novo Ensino Médio em 544 escolas da rede estadual, configurando-se com uma nova arquitetura curricular composta por duas partes, a saber: a Base Nacional Comum Curricular e a Parte Flexível do Currículo composta por 05 (cinco) componentes curriculares: Projeto de Vida, Iniciação Científica, Produção Textual e Eletivas. Desta maneira, as unidades escolares piloto criaram as eletivas, fizeram a programação de professores e iniciaram o ano letivo ofertando o Novo Ensino Médio aos estudantes da 1ª Série.

O Colégio Estadual Wilson Lins, situado no município de Valente a 243 km da capital Salvador, é uma das 544 unidades escolares piloto, que já elaborou a Proposta de Flexibilização Curricular – PFC onde foi criada a eletiva de Iniciação Científica, disciplina ministrada pelo orientador deste projeto.

A parte flexível é a mais desafiadora da nova arquitetura curricular do Novo Ensino Médio e deve ser configurada de forma mais dinâmica, respondendo aos interesses dos estudantes, mas igualmente focada no processo de aprendizagem e apropriação dos conhecimentos historicamente acumulados.

A falta de material, de suporte técnico, pedagógico e formação adequada e o fato desse novo componente curricular ter sido criado recentemente, perfazem um conjunto de variáveis que influenciam diretamente no trabalho docente o que reflete no real objetivo de aprendizagem dos estudantes, no que se refere aos objetos do conhecimento previstos para cada área.

Surge daí a motivação para produzir um material orientador, com propostas de baixo custo e acessíveis para auxiliar os professores que se encontram em dificuldade de planejar atividades direcionadas a esta área, onde estes podem replicar e adaptá-las aos seus contextos reais.

Num sistema educacional a cada dia mais focado em competências, este tipo de ferramenta educativa dá uma grande contribuição ao aprendizado. A Robótica Educacional tem-se afirmado, nos últimos anos, como uma ferramenta pedagógica com muito potencial, apesar de ainda serem poucos os exemplos práticos de aplicação em sala de aula.

Este contexto confere ao presente estudo o objetivo de:

- Desenvolver e validar uma proposta didática de orientação, que recorre ao uso de atividades para robótica educacional construídos com materiais de baixo custo.

## Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, caracterizado como um estudo de caso único e exploratório, aplicado em duas turmas de primeiro do Colégio Estadual Wilson Lins, no município de Valente. Para a coleta de dados com os sujeitos da pesquisa, foi aplicado um questionário estruturado com questões em Escala Likert, para averiguar a compreensão e aprendizado dos conteúdos trabalhados na proposta. Foram produzidas e aplicadas quatro propostas didáticas com roteiro de aplicação, materiais e procedimentos de uso.

## Resultados e Discussões

Para a coleta de dados com os sujeitos da pesquisa, foi aplicado um questionário estruturado com questões em Escala Likert, que foram elaboradas buscando alcançar o objetivo desta pesquisa, onde o mesmo foi respondido por todos os 56 estudantes, em momento posterior de forma online, por conta da pandemia. As questões foram pensadas para nos direcionar a uma melhor compreensão da real importância do alinhamento, durante o planejamento pedagógico docente, entre propostas didáticas que valorizem o uso experimental dos conteúdos. Portanto, os respondentes do questionário, não apenas respondem se concordam ou não com as afirmações, mas também informam qual seu grau de concordância ou discordância. Os dados apontam para uma lógica determinista em sala de aula, da importância que existe para aprendizagem dos conceitos, construção de uma visão crítica do mundo, relação de significados no processo de construção do conhecimento vivenciado pelo estudante no âmbito escolar, quando há uma preocupação inerente com o envolvimento de práticas mais próximas de suas realidades que deem sentido ao que é ensinado e aprendido em sala de aula.

## Considerações Parciais ou Finais

Concluimos, com os dados obtidos na avaliação de análise, que os resultados foram bons, que essa proposta tem enorme potencial para ser estendido para outras disciplinas, e também ser trabalhado de forma interdisciplinar, favorecendo a integração de várias áreas de conhecimento e proporcionando múltiplas aprendizagens. Além de desenvolver aspectos curriculares oportuniza que nossos alunos sejam inseridos em ambientes tecnológicos a serviço da inclusão digital e igualdade de oportunidades.

## Referências

BLIKSTEIN, P. O Pensamento Computacional e a Reinvenção do Computador na Educação, 2008. Disponível em: <[http://www.blikstein.com/paulo/documents/online/ol\\_pensamento\\_computacional.html](http://www.blikstein.com/paulo/documents/online/ol_pensamento_computacional.html)>. Acesso em: 30 jun 2020.

MADEIRA, Charles. Introdução ao Pensamento Computacional com Scratch. Anais do II Congresso sobre Tecnologias na Educação, 2017, p.725-730.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. EduSer - Revista de Educação, Bragança, v. 2, n. 2, p. 49-65, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10198/3961>>. Acesso em: 30 jun 2020.

## Agradecimentos

Agradecemos a todas as pessoas do nosso convívio que acreditaram e contribuíram, mesmo que indiretamente, para a conclusão deste trabalho.

Aos nossos pais, pelo amor incondicional e pela paciência. Por terem feito o possível e o impossível para oferecer a oportunidade de estudar, nunca deixando que as dificuldades acabassem com nossos sonhos, seremos imensamente gratos.

Ao nosso orientador Adalberto Araujo, pelo empenho, paciência e credibilidade, além da oportunidade de experimentar a construção do conhecimento através da aplicação do método científico, obrigado por tudo.