

# **DESAFIO JOVEM ENGENHEIRO – DJE 2022**

## **DESAFIO 2.1**

### **EQUIPE BABBAGE**

Júlia Cardoso Dantas dos Reis

Ana Laura Santos Borges

Kauane Esthefany Vieira dos Santos

**Orientadora:**

Profa. Silvia Roberta de Jesus Garcia

**Itapetininga**

**2022**

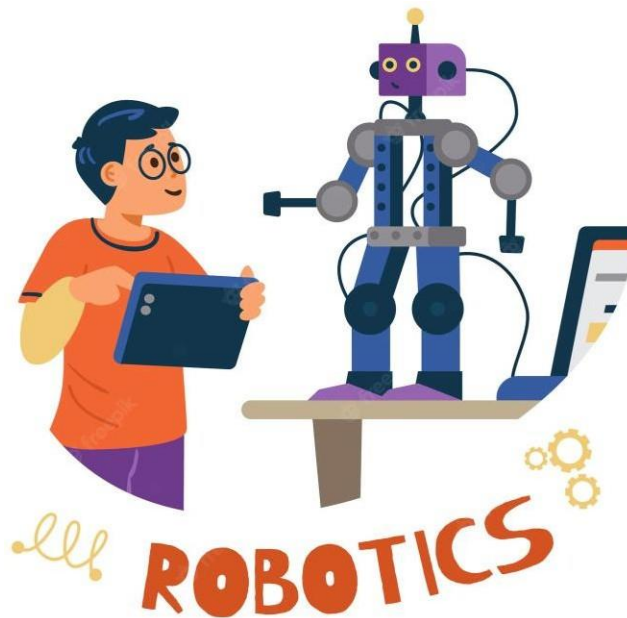
## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>ROBÓTICA EDUCACIONAL.....</b>	<b>03</b>
<b>2</b>	<b>PROJETO ROBÓTICA COM SUCATA.....</b>	<b>04</b>
<b>3</b>	<b>PROPOSTA.....</b>	<b>05</b>
<b>4</b>	<b>VÍDEO.....</b>	<b>06</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>07</b>

## 1- A ROBÓTICA EDUCACIONAL

A tecnologia tem sido inserida no contexto escolar com cada vez mais frequência, um exemplo disso é a Robótica Educacional. Esse método ajuda os alunos a desenvolver diversas habilidades como a criatividade, por exemplo. Mas afinal, o que é a robótica educacional?

Robótica consiste em uma série de procedimentos feitos para fazer com que um robô realize certo objetivo. Na educação, é uma metodologia de ensino, que usando kits de montagem, outros materiais, como a sucata, incentiva os alunos a criar novas ideias e a construir seus conhecimentos por meio de realização de uma ação.



O uso desse método aproxima os alunos da ciência e da tecnologia, áreas que geralmente despertam grande interesse, principalmente das novas gerações. Assim, a robótica, proporciona uma oportunidade de melhorar a educação, pois ela torna o currículo escolar mais atrativo, e apresenta outras vantagens, como o desenvolvimento da criatividade, do raciocínio lógico e do trabalho em equipe.

## **2 - PROJETO ROBÓTICA COM SUCATA**

Com o objetivo de levar todas essas vantagens para os alunos da rede pública de ensino, a Professora Debora Garofalo, da EMEF Almirante Ary Parreiras, decidiu iniciar com seus alunos o projeto Robótica com Sucata. Ali, os alunos do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental constroem projetos com sucatas coletadas na própria comunidade. Abrangendo assim também uma outra questão muito importante: A sustentabilidade.

Com essa proposta, ela foi capaz de trabalhar com seus alunos uma prática pedagógica que os ajuda a desenvolver consciência para um grande problema social, que é a questão do lixo. Além disso, essa dinâmica também tornou possível introduzir e ampliar o conhecimento sobre a robótica e a tecnologia.

Ela iniciou com a parte da conscientização, apontando a questão social do lixo, o uso das tecnologias. Além disso, ela estabeleceu a observação da comunidade por parte dos alunos, para ajudá-los a entender o tamanho do problema e quais as possíveis soluções para ele.

Depois disso ela trouxe algumas noções básicas de robótica e programação com os alunos a fim de dar a eles uma base para aumentar e aprimorar o conhecimento. Então introduziu projetos de protótipos que poderiam ser realizados com os materiais recolhidos por eles e começou o trabalho prático. A partir daí, ela continuou a trabalhar a criatividade dos alunos com mais projetos feitos a partir dos recursos disponíveis.

Como o objetivo era, além de trazer o conhecimento da robótica para os alunos, trabalhar a questão da sustentabilidade, foram utilizados materiais recicláveis que foram descartados pela comunidade, como por exemplo: garrafas plásticas, tampinhas, latinhas, canudos, palitos, brinquedos quebrados, papelão e rolinhos.

### 3 – PROPOSTA

Incentivar os alunos a aprender na escola e usar sua criatividade para criar ideias e explorar sua capacidade de pesquisa para encontrar soluções para as comunidades locais, a reciclagem de resíduos pode levar a projetos de Robótica Sustentável.

Com o intuito de promover a Robótica Educacional integrada com a sustentabilidade, nossa proposta é estimular os alunos, começando da Educação Básica para tais atividades, ensinando as mesmas os conceitos básicos de sustentabilidade para promover seus projetos.

Para o aprendizado de maneira mais eficaz dos alunos, a ideia é usar o interesse dos próprios estudantes para adquirir conhecimento dessa área, e com aulas dinâmicas para melhor aproveitamento das ideias dos alunos (aulas de robótica em **espaços não-formais** de aprendizagem).

Entre os ganhos com o desempenho destas tarefas podemos mencionar, o fortalecimento do trabalho em equipe, o desenvolvimento da lógica, criatividade, melhoria no desempenho escolar, habilidade para solucionar problemas de alta demanda e complexidade, aprendizado de Matemática, Física, Ciências da Natureza e Humanas, e oportunidades para ingressar no mercado de trabalho com mais facilidade.

Já os sensores utilizados para os projetos variariam de acordo com a ideia do aluno. Existem os sensores De Contato (Presença, Força, Pressão, Escorregamentos e Limites) e os Sem Contato (Distância, Movimento e Posição). Com o estudo do projeto do aluno, ele e seu orientador iriam analisar qual sensor seria interessante para o funcionamento da ideia.

Como o projeto “Robótica Sucata” que possibilitou a transformação de utensílios reciclados do lixo retirado das ruas de São Paulo para construção de conhecimento de eletrônica e robótica sustentável, nossa ideia é estimular os alunos desde cedo para ingressarem nessa área do conhecimento, de forma didática, prática, e acima de tudo, sustentável.

#### **4 – VÍDEO**

Confira um breve vídeo sobre nossa ideia!

<https://youtu.be/jDAInFMisH0> - DJE 2022

## REFERÊNCIAS

NOEMI, D. **O que é robótica educacional e como implantar na escola.** Disponível em: <<https://escolasdisruptivas.com.br/steam/o-que-e-robotica-educacional-e-como-implantar-na-escola/>>. Acesso em: 26 maio. 2022.

**Robótica com sucata, promovendo a sustentabilidade.** Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-fundamental-anos-finais/172-robotica-com-sucata-promovendo-a-sustentabilidade-2>>. Acesso em: 26 maio. 2022.

**7 Benefícios do Aprendizado de Programação e Robótica.** Disponível em: <<https://happycodeschool.com/blog/7-beneficios-do-aprendizado-de-programacao-e-robotica-para-criancas-e-adolescentes/>>. Acesso em: 29 maio. 2022.

**Robótica com sucata, promovendo a sustentabilidade.** Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-fundamental-anos-finais/172-robotica-com-sucata-promovendo-a-sustentabilidade-2>>. Acesso em: 29 maio. 2022.

NOEMI, D. **A importância da robótica na rotina de aprendizagem.** Disponível em: <<https://escolasdisruptivas.com.br/steam/robotica/>>. Acesso em: 29 maio. 2022.

**Sensores.** - ppt video online carregar. Disponível em: <<https://slideplayer.com.br/slide/48431/>>. Acesso em: 29 maio. 2022.