



DESAFIO JOVEM ENGENHEIRO – DJE 2022



DESAFIO 2.1 – Robótica com Sucata

EQUIPE ALPHANOX

Gabriel R.

Pedro F.

Caio D.

Luiz E.

Orientadora:

Profa. Silvia Roberta de Jesus Garcia

Itapetininga

2022

SUMÁRIO

1. Principais Materiais.....	03
2. Métodos Utilizados.....	03
3.Proposta de Experiência.....	04
4. Referências Bibliográficas.....	05

1. Principais materiais:

- Placas programáveis (Plataforma Arduino, Raspberry Pi ou Esp32);
- Diodos emissores de luz (LEDs);
- Motores (DC 5V);
- Fios de baixa amperagem;
- Tampinha de garrafas;
- Papelão;
- Rolinho de papel;
- Caixas;
- Garrafa pets;
- Canudos de plástico ou papel;
- Palito de sorvete;
- Palito de churrasco;
- Entre outros.

2. Principais métodos:

- Proporcione pesquisas e rodas de conversa;
- Dê asas à imaginação;
- Aulas de sensibilização sobre sustentabilidade, aulas públicas pelo bairro e conversa com os moradores e comércios da região.
- Trabalhe a linguagem de programação, como por exemplo, Scratch S4 e Ardublock, ambos são softwares livres gratuitos e são bastante intuitivos;

- Comece simples, pois, fica mais fácil a compreensão e a realização do projeto. Depois podem ser feitos, como ela, aulas para a explicação de circuito aberto e fechado, como acender um led, como fazer o motor girar e com o tempo evoluírem os e construímos diferentes protótipos, utilizando a interdisciplinaridade e também materiais que poderemos encontrar ao decorrer do projeto, sendo na rua ou não;
- Monte fichas de investigação e observação para anotações;
- Leve materiais recicláveis para a sala de aula, como tampinha, papelão, rolinho, caixas, garrafa pets, canudos, palito de sorvete, palito de churrasco, entre outros;
- Oriente os alunos durante a criação dos protótipos e faça questões provocadoras;
- Envolve a comunidade escolar e dê aos alunos a oportunidade de apresentar os seus trabalhos dentro da escola e fora dela também, como feiras e exposições;
- Deixe a criatividade e a inventividade invadir a sala de aula.

3. Proposta de experiência:

Bom, como já vimos neste projeto, já foi utilizado a tática e a experiência com utensílios domésticos e do dia a dia. Sendo assim, uma boa forma de proposta para o projeto seria envolvê-los na área de criar mais robôs para ajudar no dia a dia, por exemplo, na ajuda de uma pessoa cadeirante, uma pessoa cega, com problemas no tato, ou seja, ajudando na facilitação da sua vida rotineira, como por exemplo um limpador de utensílios de cozinha, como pratos, talheres e copos, o mesmo ligado a uma rede IOT para que o trabalho seja mais eficiente, isso já seria uma grande invenção, pois uma máquina automatizada com materiais mais tecnológicos e mais sofisticados, ficaria com um custo mais alto, e isso não seria o intuito do projeto, pois o interessante seria criar robôs ou utensílios diários com mais acesso financeiro e praticidade. Dentro do contexto de baixo custo, poderemos utilizar microcontroladores standalone como os “Atmega1284p” ou até mesmo o “Atmega328p (Os mesmos usados nas placas Arduino) ” em PCBs caseiras,

juntamente com componentes eletrônicos retirados de eletrodomésticos que não são mais usados ou até mesmo que estão quebrados.

Então resumindo o projeto: Criação de robôs ou utensílios diários na intenção de ajudar alguém que tenha dificuldades, sendo quais elas são, no intuito de facilitar e dar acesso a pessoas com qualidades de vidas menores a uma vida mais sustentável, prática, entre outros.

4. Referências bibliográficas:

Site da Arduino:

<https://www.arduino.cc/education>

Site da matéria:

<https://novaescola.org.br/conteudo/18583/projeto-de-robotica-transforma-vida-de-alunos-em-sao-paulo/>

Site da Microchip:

<https://www.microchip.com/en-us/education/developer-help/learn-solutions/iot>

Imagem da Capa:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Vr5wkejkQSqpRgX89Kv6zDq8XgNZjRqfvzWZsFttBYtX5c2erdSbRNnJfecB/debora-foto-2.jpg>