

Desafio 2.1 – Equipe Fervedouro Força Viva

EQUIPE: Fervedouro Força Viva

Membros da Equipe: Larissa da Silva Pires; Talison Oliveira Barbosa; Patrick Jose Andrade Ferreira; João Ernani de Lima Marreco

Data: 23 de maio 2022

1. Liste os principais materiais e métodos usados no Projeto Robótica com Sucata promovendo a Sustentabilidade:

Resposta:

- *A forma e a escolha dos materiais utilizados* estão dentro dos critérios e dos princípios da reutilização. Sempre buscando não selecionar materiais que necessitem ser comprados ou que gerem custo. Seguindo a idéia de respeito ao meio ambiente através da reutilização de alguns dos materiais usados, e mesmo os materiais ainda novos, faremos uso daqueles já disponíveis na escola.

Utilizaram escovas velhas, mouses estragados, lixo de peças de computadores, aparelhos de DVD, sucatas de brinquedos, controles de TVs e outros materiais descartados. Alguns desenvolveram com muita autonomia o trabalho de solda com o uso de ferramentas como estanhadeira e estanho, chave de fenda, pirógrafo, já outros precisaram de mais ajuda dos educadores.

- *Os métodos utilizados consistem* em contato e acesso ao tema, discussão/reflexão e produção. Esse percurso tem potencial de possibilitar momentos em que os alunos protagonizem a avaliação dos resultados das etapas do projeto. Nas produções com objetivos mais diretos, adota-se o método de tentativa/erro, uso de cálculos lógico-matemáticos, operando a prática na idéia de aprender fazendo.

https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/secretaria_doc/2019/08_ROBOCICLANDO%20UMA%20PROPOSTA%20INTEGRADA%20DE%20PESQUISA%20SOBRE%20ROB%C3%93TICA%20E%20MEIO%20AMBIENTE.pdf

O trabalho de ROBÓTICA COM SUCATA foi desenvolvido e estruturado para transformar a vida de crianças e jovens da periferia de São Paulo. Ele traz ao palco a construção de utensílios reciclados do lixo (eletrônicos e de sucata), retirados das ruas, como forma de mediar a construção de conhecimento e de conteúdos curriculares, associados ao ensino do

pensamento computacional, eletrônica, linguagem de programação e de robótica. O projeto tem atuado diretamente, na transformação da vida de jovens e crianças da comunidade escolar da rede pública de ensino e é organizado para mobilizar uma prática pedagógica formativa, que incentive a aprendizagem dos alunos pela sua criatividade e inventividade, estimulando a experimentação de idéias, exploração de pesquisas e exercício do pensamento científico para propor soluções locais à comunidade. O trabalho é auto-sustentável através de parcerias firmadas com empresas de reciclagem para a comercialização dos materiais que não foram utilizados no trabalho, atuando na educação ambiental, e permitindo protagonismo juvenil que busca uma solução para desenvolvimento de atividades escolares e geração de recursos para aquisição de componentes eletrônicos. Outra solução que se destaca é a reciclagem feita pela coleta de lixo de São Paulo que dão origem a construção de robôs e materiais de eletrônica. O trabalho tornou-se reconhecido nacionalmente e internacionalmente quebrando o paradigma do ensino de robótica no Brasil ao associar materiais de baixo recurso para a construção dos protótipos. Atualmente o trabalho é uma política pública no Estado de São Paulo e está em expansão na Argentina, Estados Unidos, Londres e na França.

Desta maneira, o trabalho foi estruturado através das metodologias ativas² e em quatro pilares: sentir e imaginar o problema, encontrando uma solução a ele, ao aplicar a resolução através da reciclagem e construção de protótipos e compartilhar os aprendizados em feiras e exposições, extrapolando os tirocínios ao ocupar outros territórios educativos: Oferecer condições para que os alunos aprimorassem suas habilidades e competências ligadas ao currículo e ao uso das tecnologias. Sensibilizar e mobilizar os alunos para mudança de hábito, referente ao lixo e a reciclagem. Capacitando-os para serem multiplicadores de boas práticas junto à comunidade. Introduzir e ampliar o conhecimento das diferentes áreas do conhecimento na robótica, elaborando construções, de maneira a realizar experimento, levantando e testando hipóteses, aguçando a curiosidade, trabalhando com resolução de problemas, alavancando a criatividade e inventividade com trabalho de colaboração entre os estudantes.

[file:///C:/Users/Maria-Josee/Downloads/1611-Texto%20do%20artigo-5610-1-10-20191122%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Maria-Josee/Downloads/1611-Texto%20do%20artigo-5610-1-10-20191122%20(2).pdf)

2. Usando os conceitos do projeto Robótica com Sucata promovendo a sustentabilidade, proponha uma experiência inovadora para estimular jovens e proporcionar um ensino de qualidade na área de robótica. Explique quais sensores poderiam ser usados, como as informações poderiam ser analisadas e o ganho com a tecnologia proposta:

- 2.1. Usando os conceitos do projeto Robótica com Sucata promovendo a sustentabilidade, proponha uma experiência inovadora para estimular jovens e proporcionar um ensino de qualidade na área de robótica

Resposta:

O que é / conceitos: O projeto “Robótica Sucata” possibilitou a construção de utensílios reciclados do lixo retirado das ruas como forma de mediar a construção de conhecimento sobre conteúdos curriculares, eletrônica e robótica.

<https://www.google.com/search?q=conceitos+de+robotoca+com+sucata&oq=conceitos+de+robotoca+com+sucata&aqs=chrome..69i57j33i10i160l2.8228j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Nossa Equipe Fervedouro Força Viva propõe essa experiência:

Recolher uma impressora velha jogada fora no lixão da cidade propor usar o motorzinho do avança papel da impressora para criar movimento para frente e para traz de um carrinho de brinquedo.

- 2.2. Explique quais sensores poderiam ser usados:

Resposta: Sensores de proximidade/aproximação.

- 2.3. Explique como as informações poderiam ser analisadas:

Resposta:

Um motorzinho de corrente continua gira em sentidos opostos segundo a polaridade (+) / (-).

O sensor de aproximação envia um sinal que altera a polaridade On/Off invertendo a direção do carrinho.

- 2.4. Explique o ganho com a tecnologia proposta:

Resposta:

O ganho seria aprofundar de forma prática os conhecimentos teóricos de eletricidade. Também fundamentar conhecimentos de lógica e incentivar os estudantes seguirem carreiras nas áreas de exatas.