



CRIANDO UM HELICÓPTERO

Maurício Fagundes de Camargo ¹
Matheus Carvalho Schenkel ²
Renato Gonçalves Strasser ³
Vitória Amanda de Oliveira ⁴
Alesandra Inez Darui Pinheiro ⁵

Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio Emil Glitz

Modalidade: Relato de Experiência

Eixo Temático: Matemática e suas Tecnologias

1. Introdução:

Este projeto visa compartilhar, valorizar e dar reconhecimento à produção do conhecimento dos alunos do ensino no 9º ano da Escola Estadual Emil Glitz, abordando a cultura maker com o projeto “Construindo um Helicóptero”. Tem como objetivo: criar uma miniatura de um helicóptero com motor; identificar relações entre conhecimento científico e a produção tecnológica; formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais, na prática; desenvolver a criatividade e as habilidades manuais na construção do helicóptero; construir um helicóptero com motor, com materiais recicláveis e com uma estética bonita; estimular o interesse pela cultura maker e ou pela robótica; explorar conceitos científicos colocando a “mão na massa”.

A construção de uma miniatura de helicóptero com movimento nas hélices pode desenvolver habilidades práticas em design, montagem e programação.

2. Procedimentos Metodológico:

¹ Professor Maurício Fagundes de Camargo Autor 1, Mauricio-camargo1@educar.rs.gov.br

² Estudante do Ensino Fundamental, turma do 9º ano, Matheus Carvalho Schenkel Autor 2, matheus-cschenkel@educar.rs.gov.br

³ Estudante do Ensino Fundamental, turma do 9º ano, Renato Gonçalves Strasser Autor 3, renato-gstrasse@educar.rs.gov.br

⁴ Estudante do Ensino Fundamental, turma do 9º ano, Vitória Amanda de Oliveira Autor 4, vitoria-adosantos@educar.rs.gov.br

⁵ Professora Alesandra Inez Darui Pinheiro Autor 5, alesandra-ipinheiro@educar.rs.gov.br



Este projeto foi desenvolvido pelos alunos Matheus, Renato e Vitória do ensino fundamental, da turma 9º A da Escola Estadual de Ensino Médio Emil Glitz, da 36º CRE de Ijuí e foi orientado pelos professores da turma, principalmente pelos professores Maurício e Alesandra, de forma interdisciplinares, proporcionando o desenvolvimento protagonista do alunos, através da pesquisa, da experimentação e da socialização dos resultados, que serão apresentados pelos alunos para a comunidade. A intenção é criar uma miniatura de helicóptero com palitos e com movimento nas hélices, através da energia de um motor, para desenvolver estudos sobre robótica e buscar o conhecimento científico, possibilitando novas descobertas e aprendizagem na questão tecnológica, aliada a cultura maker.

A ciência não está somente na teoria, mas ela direciona o conhecimento dos alunos, que inicia no ambiente da sala de aula, integrando a teoria e as práticas e termina numa aprendizagem constante, que jamais será esquecida.

3. Resultados e Discussões:

A robótica é uma ciência que estuda as tecnologias associadas à criação de robôs. Os robôs são mecanismos automáticos, que utilizam circuitos integrados para realizarem atividades e movimentos que podem ser simples ou complexos. O conceito de robótica não se limita ao mundo das máquinas, pode começar no acender a luz, ao automatizar o portão e também quando digitamos uma mensagem de texto ou fazemos uma ligação pelo celular. A robótica educacional foi criada para permitir aos alunos construir o próprio pensamento e conhecimento, usando ferramentas computacionais, inserindo os mesmos numa cultura de soluções e resolução de problemas, trabalho em equipe e interesse pelas ciências exatas, engenharia, arte e design, pesquisa e inovação.

Segundo Silvana Donadio Vilela LEMOS e José Armando VALENTE:

“A cultura maker está em consonância com a Agenda 2030 das Nações Unidas, ao difundir que os países necessitam assumir novos padrões de desenvolvimento, “sobretudo por meio do consumo e da produção sustentáveis, da gestão sustentável dos seus recursos naturais e tomando medidas urgentes sobre a mudança climática, para que o planeta possa suportar as necessidades das gerações presentes e futuras”.” (ONU, 2015, p. 2)

A cultura maker está fundamentada na ideia de que os alunos devem ser capazes de construir, alterar, reparar objetos dos mais variados tipos. Tem a função de aprimorar e valorizar o aprendizado através de experimentação na prática, muitas vezes utilizando tecnologias acessíveis e com materiais reutilizados, como motores e outros componentes eletrônicos.

A ideia é incentivar qualquer pessoa ou no caso os alunos, independente da sua formação ou idade, a se tornar um “maker” e contribuir para a criação de novos produtos, soluções e inovações.

Para o desenvolvimento da cultura maker, o grupo optou em realizar a construção de um helicóptero com um movimento simples, girar as hélices, pois para fazer voar, precisam entender de programação, que poderá ser o desafio para um próximo projeto.



Para a construção do helicóptero foi usado os seguintes materiais: seringa, palitos de churrasco, tampa de garrafa, motor e fios para conectar, cola quente, motor para girar as hélices e bateria. É importante salientar, que para este experimento, o design não foi baseado em nenhum tutorial, o modelo estético do helicóptero foi criado pelos próprios alunos.

Para começar foi criado a base do helicóptero, depois foi utilizado um motor 1.53 V, para a hélice traseira, para a hélice principal foi usado um motor 2020+ e para fazer as hélices foi usado tampa de margarina. Para a estrutura do helicóptero foram usados palitos de churrasco, que deixou o mesmo leve e ao mesmo tempo vazado. Salientamos, que os motores utilizados, são materiais reciclados, pois foram doados por uma empresa que trabalha com consertos de material eletrônico.

Para conseguir montar o helicóptero, o grupo teve que se unir e ter bastante paciência, pois o material utilizado era frágil e delicado, e o grupo precisou se ajudar para a estrutura não desmontar, então o trabalho em equipe foi fundamental.



4. Conclusão:

A cultura maker foi importante para a elaboração do projeto, pois oportunizou a criação de um helicóptero como motor, que ajudou a desenvolver a criatividade e o conhecimento em diversas áreas, pois permitiu aprender e a entender, princípios da física, matemática, artes, entre outros aprendizados.

Desenvolveu habilidades manuais e o uso de ferramentas, ajudou no desenvolvimento motor, cognitivo e sensorial, incentivando a coordenação motora, a destreza e o raciocínio lógico, permitindo explorar a criatividade e a interação social, pois foi através da colaboração e da troca de conhecimento que o grupo conseguiu desenvolver o projeto.

5. Referências

Chaves Eduardo, Canal: **Professor invenções;**

<https://www.youtube.com/watch?v=L2RGVWBiLik> acessado 12/07/2024

8º MoEduCiTec

Mostra Interativa da Produção Estudantil
em Educação Científica e Tecnológica
O Protagonismo Estudantil em Foco

II Mostra de Extensão Unijui



27/09/2024 | Campus Ijuí



Ribeiro Vilmar, **Canal professora Vilamara Ribeiro;**
https://www.youtube.com/watch?v=EovQJWIH_HI

Lemos Silvana Donadio Vilela e José Armando VALENTE; **Estudo da Cultura Maker na Escola;** <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/60975/43297>
acessado 12/07/2024