

MONTAGEM DE MATERIAL DIDÁTICO PARA ENSINO DE ROBÓTICA EM ESCOLAS PÚBLICAS

Lorraine Paloschi Vieira – 180770

Priscila Prado Cunha – 237246

Orientador: Prof. Rafael da Paz

INTRODUÇÃO

O ensino de robótica é uma ferramenta educacional inovadora e transformadora que visa promover o desenvolvimento de habilidades fundamentais, tais como raciocínio lógico, resolução de problemas, trabalho em equipe e criatividade. No entanto, muitas escolas públicas encontram-se desprovidas de recursos e acesso a disciplinas como robótica, o que cria uma lacuna significativa no processo educacional dos alunos.

Figura 1. Protótipo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Propor o desenvolvimento de um material didático de robótica adaptado às realidades das escolas públicas, com o objetivo de democratizar o acesso a essa tecnologia e proporcionar oportunidades de aprendizado enriquecedoras.

OBJETIVOS

Desenvolver um projeto que possa ser utilizado para fins educativos em aulas de robóticas, para alunos que não contam com este tipo de ensino dentro de suas escolas.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento do projeto.

Descrição	Valor
1x Kit Start Robô Controlado Por App	R\$ 70,00
01 - Placa Nano V3.0 + Cabo Usb	
01 - Regulador de tensão 7805	
01 - Diodo Retificador 1N4007	
01 - Módulo Bluetooth Rs232 - HC-06 Padrão Slave	
01 - Capacitor Eletrolítico 10uf	
01 - Adaptador de Bateria 9V	
01 - Kit Chassi 2WD Robô para Arduino	
01 - Módulo Driver Ponte H L298N	
01 - Chave Seletora	
01 - Protobord 400 pontos	
01 - Kit Jumpers Macho/Fêmea - 40 unidades	
01 - kit Jumpers Macho/Macho - 65 unidades	
04 - Fio flexível	
2x Sensor de velocidade	R\$ 24,00
Jogo de Parafusos	R\$ 25,00
Valor final:	R\$ 119,00

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A elaboração do material didático permitiu a identificação de diversas dificuldades potenciais enfrentadas pelos alunos. O material busca ser didático de maneira apropriada não apenas para o público infantil, mas também para adultos e idosos que possuam interesse intrínseco em robótica e jamais tenham tido contato prévio com a disciplina.

Figura 2. Material didático passos 5 e 6.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 3. Material didático passos 7, 8 e 9.



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Os resultados confirmam que o material didático desenvolvido é eficaz, superando desafios e proporcionando uma experiência de aprendizado inclusiva e acessível a diversos perfis de aprendizes em robótica.

PERSPECTIVAS

O material didático concebido busca primariamente pela simplicidade, objetivando servir como ponto de partida para a concepção de novas criações, utilizando os elementos já montados como alicerces para projetos subsequentes. Uma melhoria possível é a transformação do protótipo do material didático em um robô bombeiro, mediante a aplicação da automação de outros sensores.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos imensamente ao professor Rafael da Paz pela orientação valiosa e apoio essencial durante a montagem do projeto.