

**807 - ROBÓTICA EDUCACIONAL A BAIXO CUSTO** - Kauê Cruz Silva (CE Sorocaba, UNESP, CE Sorocaba), Raquel Martins Montagnoli (CE Sorocaba, UNESP, CE Sorocaba), Alexandre da Silva Simões (CE Sorocaba, UNESP, CE Sorocaba), Ronaldo Carrion (CE Sorocaba, UNESP, CE Sorocaba), Antonio Cesar Germano Martins (CE Sorocaba, UNESP, CE Sorocaba) - [kauecruz@uol.com.br](mailto:kauecruz@uol.com.br)

**Introdução:** O uso da robótica como forma de motivar alunos de diversos níveis escolares tem se mostrado uma abordagem interessante uma vez que permite a síntese de diversos conhecimentos na resolução de problemas do mundo real. A construção de robôs dedicados a uma determinada tarefa permite expandir a criatividade dos alunos, evidenciar a necessidade de conhecimentos de sistemas físicos bem como explorar vários aspectos da metodologia de desenvolvimento de projetos. No processo de ensino-aprendizado a construção de robôs permite o estímulo da criatividade, o desenvolvimento de habilidades manuais, o estudo e a aplicação de conceitos científicos, a possibilidade de se trabalhar em equipe, a obtenção de um resultado concreto e contato com um processo que a partir da interatividade obtêm-se aprimoramentos. Existem várias possibilidades de plataformas para a construção de robôs, no entanto, entre as principais barreiras para o uso destas possibilidades em escolas de ensino médio e fundamental, principalmente as públicas, estão o custo e os conhecimentos necessários por parte dos professores para se fazer a programação apropriada ou trabalhar com circuitos eletrônicos dedicados. **Objetivos:** Este projeto de extensão se propôs a criar um robô autônomo conectado a uma base de controle, com materiais de baixo custo, de simples manuseio e fáceis de serem encontrados. **Métodos:** Criou-se um robô composto por 2 motores de corrente contínua encontrados em aparelho de reprodução de CD-ROM, 2 clamps para CD-ROM como rodas, palitos de sorvete, suporte para pilhas, pilhas AA, 2 chaves de contato, fios, fita adesiva e cola. Com a configuração de conexões proposta, cada chave de contato é ligada a uma roda, de forma que se apenas uma das chaves estiver fechada, o robô faz uma curva em torno da roda parada. Assim, é possível que o robô siga uma trajetória pré-determinada colocando-se, por exemplo, fitas adesivas no chão. Com esta abordagem a execução do algoritmo de movimento fica por conta do aluno que controla o robô a partir das duas chaves de contato. **Resultados:** Realizou-se um conjunto de atividades junto a 37 alunos de ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade de Sorocaba. Estas atividades foram compostas por palestras e pela construção do robô de baixo custo como apresentado anteriormente. Além disto, capacitou-se 100 professores de ensino fundamental e médio de escolas públicas e particulares da cidade de São Paulo para a construção e uso deste robô em salas de aula.