

Robótica Pedagógica com Scratch

João Vilhete V. d'Abreu (Orientador) Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED
 Paulo Henrique Vilas Boas (Monitor) Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação – FEEC
 Luis G. Rodrigues (Bolsista) – ETEC Bento Quirino
 Ingrid B. Teles (Bolsista) – E.E. Felipe Cantusio

INTRODUÇÃO

A Robótica Pedagógica é uma atividade interdisciplinar na qual conhecimentos de diversas áreas são inter-relacionadas no processo de construção, automação e controle de dispositivos robóticos

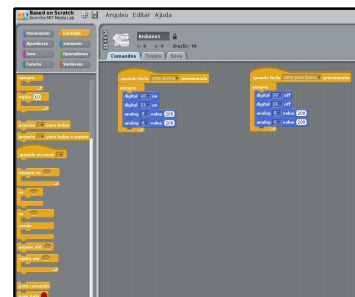


Ferramentas fundamentais para trabalhar na Robótica Pedagógica:

- Computador
- Software de programação
- Interface de comunicação do robô com computador
- Peças para construção



Computador de Baixo Custo Classmate.



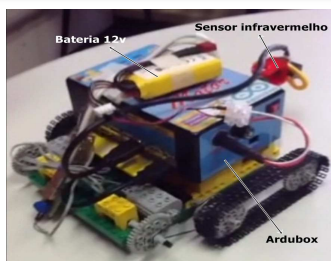
Ambiente de programação S4.



Os robôs são construídos com materiais alternativos, como: madeira, embalagens, papelão entre outros.



Carro construído com papelão e embalagens de achocolatado.



Carro-tanque com Ardubox desenvolvido sobre estrutura LEGO e orientado por um sensor infravermelho acoplado em sua dianteira.

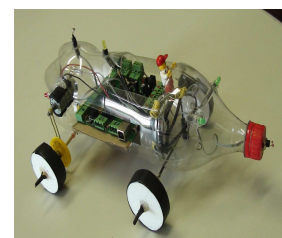
MÉTODO

Para programar o robô pode ser utilizado o ambiente de programação scratch ou também ambiente Ardublock.

Estes ambientes possibilitam elaborar procedimentos que controlam o robô e faça com que estes realize uma determinada tarefa. O Ardublock, possibilita tornar o robô autônomo não necessitando de nenhuma conexão com o computador para executar a programação.

CONCLUSÃO

O processo de construção, automação e controle de robôs propicia aprendizado em diversas áreas científicas como: Física, Matemática, Informática, Lógica. Além disso, desenvolvimento de habilidades para produção de textos, realização de atividades de forma colaborativa, trabalho em equipe, dentre outros aspectos inerentes ao currículo de ensino médio.



Referencias bibliográficas

- d'ABREU, J. V. V., BASTOS, B. L., GIACHETTO, G. F. A. O. EDUCATIONALROBOTICS IN One Laptop per Student – UCA Project In: Construction 2012, 2012, Athenas. constructionism2012_proceedings. Athenas: Chronis Kynigos, James Clayson and Nikoleta Yiannoutsou, 2012. v.01. p.575 –
- d'ABREU, J. V. V., RAMOS, J. G., MIRISOLA Luiz G. B. Ambiente de Robótica Pedagógica com Br-GoGo e Computadores de Baixo Custo: Uma Contribuição para o Ensino Médio In: 22º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação e 17º Workshop de Informática na Escola, 2011, Aracaju. Anais do XXII SBIE - XVII WIE. , 2011. v.01. p.100 - 109
- Arduino: Open-Source eletronic prototyping allowing to creat interactive eletronic objects. Disponível em <http://www.arduino.cc/>
- Scratch: Disponível em <http://scratch.mit.edu/>