

## PROJETO DE EXTENSÃO FUTFEB

Mário Eduardo Bordon<sup>1</sup>  
Beatriz Polita Franchin<sup>1</sup>  
Filipe Querubim Bordon<sup>1</sup>  
José Eduardo Cogo Castanho<sup>1</sup>  
Marcelo Nicoletti Franchin<sup>1</sup>  
Saulo Egberto Andreoti<sup>1</sup>  
Vitor Terçariol Rangel<sup>1</sup>

**Introdução:** O Projeto de Extensão FutFEB procura estimular o interesse dos alunos do ensino médio, técnico e fundamental para seguirem carreira nas áreas de engenharia e ciência da computação. Para isso são utilizados robôs móveis simples em conjunto com material didático e audiovisual para despertar de forma lúdica, através de palestras e demonstrações práticas, o interesse dos jovens para os desafios e atrativos das carreiras tecnológicas. Essas atividades são desenvolvidas por alunos do Colégio Técnico Industrial e da Faculdade de Engenharia do Campus de Bauru. **Objetivos:** Propiciar condições para que os alunos do Colégio Técnico Industrial e da Faculdade de Engenharia desenvolvam atividades de pesquisa e desenvolvimento sobre robôs móveis autônomos funcionando como complemento e estímulo a sua formação acadêmica nas áreas de engenharia elétrica, mecânica, e computação. Assim, espera-se a criação da cultura e de um ambiente propício para desenvolvimento de pesquisas e de inovação tecnológica, que ajudem a consolidar os Cursos Técnicos, de Graduação e Pós-Graduação da FEB. **Métodos:** O uso de robôs móveis em cursos de engenharia ou cursos visando o desenvolvimento tecnológico não é uma novidade. Inúmeros experimentos são relatados na literatura, sendo que esta abordagem tem se tornado quase que uma obrigatoriedade nos cursos de boa qualidade [Hoopes, 2003], [Martin, 1994], [Miglino, 1998]. Um dos pilares desta nova linha de ensino tecnológico é o trabalho desenvolvido por Resnick no MIT [Kafai & Resnick, 1996] que é parte importante do conhecido Projeto LEGO Mindstorms. Esta perspectiva altera significativamente o posicionamento do estudante, dando-lhe maturidade profissional e responsabilidade. Com isso espera-se formar um profissional mais capacitado tanto no aspecto de fundamentos e conceitos técnicos, como na capacidade de empreender e inovar. Também existe a expectativa de que muitos dos trabalhos desenvolvidos sejam transformados em projetos de Iniciação Científica. **Resultados:** toda a tecnologia utilizada no conceito Futebol de Robôs continua sendo desenvolvida e aprimorada, diversos trabalhos científicos de ponta podem ser encontrados na literatura recente, trabalhos que abordam entre outros temas, o problema da navegação autônoma dos robôs móveis. Apresenta-se a seguir trabalhos de alunos vinculados ao Projeto de Extensão FutFEB, submetidos ao Congresso de Iniciação Científica da UNESP - 2011.- Software de Mapeamento para Navegação de Robôs Móveis Autônomos.- Sensoriamento por Infra-Vermelho para Robôs Móveis Autônomos.- Sensoriamento por Ultra-Som para Robôs Móveis Autônomos.- Segmentação de Imagens Coloridas para Reconhecimento de Objetos.- Algoritmos de Subtração de Plano de Fundo em Frames de Vídeo.

<sup>1</sup> Faculdade de Engenharia, Unesp, Bauru