24/04/2014 - Equipe de robótica RioBotz/PUC-Rio se prepara para competir na Stem Tech Olympiad 2014, em Miami

Competição será exclusiva para equipes especializadas em combate. Onze robôs da RioBotz já estão prontos para lutar

Uma competição internacional em Miami, nos EUA, reunirá, de 4 a 6 de maio, robôs de todas as partes do mundo. E a equipe carioca RioBotz/PUC-Rio promete ser uma das estrelas da Stem Tech Olympiad 2014. Para os combates — que terão como protagonistas robôs de 150g a 100kg —, a universidade brasileira vai levar 11 representantes, inscritos em sete categorias.
“Já ultrapassamos a marca de 100 medalhas, conquistadas desde 2003, e nossos competidores foram construídos para voltarem vitoriosos para casa”, conta, animado, o professor Marco Antonio Meggiolaro, coordenador da RioBotz/PUC-Rio.
Ele explica que, tradicionalmente, seu time era presença garantida na RoboGames, realizada sempre em abril na Califórnia. Porém, como este evento foi cancelado por seus organizadores, a Stem Tech Olympiad promete tornar-se o novo ponto de encontro da robótica universitária mundial. A competição, agora baseada no outro lado dos Estados Unidos, é organizada pela USATL (United States Alliance for Technological Literacy), instituição voltada para o desenvolvimento de novas tecnologias, e promete ser muito acirrada.
“Com o fim da RoboGames, que era referência mundial, os participantes migraram para a Stem Tech, focada nas categorias de combate e aberta para todos, não só para estudantes”, explica, ressaltando que, em competições de robôs de combate, a RioBotz é a equipe universitária de maior sucesso no mundo. “Estamos entre os melhores colocados no ranking mundial, comparáveis aos de equipes de empresas de alta tecnologia”, comemora Meggiolaro.
Com 16 alunos dos cursos de Engenharia, Informática e Design, a grande aposta da equipe para a Stem Tech é o robô Touro, de 54 quilos, medalha de ouro na RoboGames 2013, e que, em fevereiro, ficou em terceiro lugar na Submarino URC - Ultimate Robot Combat, realizada na Campus Party, em São Paulo. Desde então, o Touro tem sido aperfeiçoado, para se tornar mais ágil e resistente. À primeira vista, parece o mesmo desde 2009, pois suas mudanças externas foram mínimas. Por isso, muitos adversários já têm acessórios de combate específicos que se encaixam no robô, vencedor em 80% de suas competições e atual campeão mundial. “Em algumas competições, a gente vai dormir e, quando volta, tem gente tirando foto dele e usando régua para medi-lo. Uma equipe mudou o robô deles para encaixar certinho no nosso”, conta o professor.
As maiores mudanças no Touro serão na estrutura interna. Ele terá motor brushless, que é sem escovas e garante mais potência e rapidez, além de aumentar a energia das armas. Será um dos únicos do porte dele com esse tipo de motor na competição. “Motores brushless já eram utilizados em robôs pequenos, mas só agora serão aplicados em touros maiores, como o Touro, devido à sua complexidade. Há diversas ações que eram automáticas dentro do motor tradicional e que passarão a ser feitas artificialmente, na eletrônica. É preciso executar vários

comandos e estar com uma precisão muito grande, para manter tudo em sintonia e aguentar a potência, que é enorme," ressalta Meggiolaro. O novo robô, com as mudanças, continuará com o nome Touro e o antigo foi batizado de Touro Classic.
O Maximus, de 100kg, também participará com motor brushless pela segunda vez. "É um salto tecnológico muito grande passar de motores tradicionais para motores brushless. Aperfeiçoamos tudo a partir do aprendizado", acrescenta o professor.

Sobre a RioBotz/PUC-Rio - A RioBotz/PUC-Rio foi formada em janeiro de 2003 com o objetivo de projetar e construir robôs de competição. Em onze anos de muitas batalhas, a equipe já contabilizou 55 títulos, sendo 35 campeonatos nacionais e 20 medalhas de ouro em competições ao redor do mundo. Outras 46 medalhas são a soma de 27 pratas (12 delas internacionais) e 19 bronzes (dez internacionais), totalizando 101 medalhas.
A equipe é composta atualmente, em sua maioria, por alunos das Engenharias de Controle e Automação, Mecânica e Elétrica. Segundo Meggiolaro, participar de uma competição deste porte é um estímulo para os estudantes. "A Robótica é uma ciência multidisciplinar que fornece bases para a aplicação de diversas engenharias, dentre elas a Elétrica, Mecânica e de Computação. O aluno aprende um pouco sobre todas essas áreas e, principalmente, como integrá-las. No mercado atual, dificilmente se encontra um produto de alta tecnologia puramente mecânico ou elétrico: todas essas engenharias são importantes para a geração de um produto competitivo".
Os integrantes da RioBotz têm a possibilidade de adquirir conhecimentos em áreas como mecânica, eletrônica, computação, publicidade, marketing, design e captação de recursos, além de utilizar na prática os conhecimentos obtidos em sala de aula. Embora seu foco seja a construção de robôs de combate, as tecnologias envolvidas podem ser aplicadas em diferentes setores como a indústria de energia, petróleo e médica.

APPROACH COMUNICAÇÃO INTEGRADA