

Na era dos Jetsons

Tecnologia de robôs de combate desenvolvida por alunos da PUC-Rio será empregada em inspeção na usina de Angra dos Reis

O Brasil, recentemente, conquistou duas medalhas de ouro em uma modalidade muito pouco conhecida para a maior parte da população. Não. Não foi durante o PAN ou o Parapan. Nem em esportes pouco divulgados por aqui, como cricket ou bocha. As medalhas vieram das vitórias nas categorias Lightweight (peso leve) e Middleweight (peso médio), no combate de robôs da Olimpíada Internacional de Robótica – Robogames 2007 – a maior competição mundial do gênero, realizada em São Francisco (EUA).

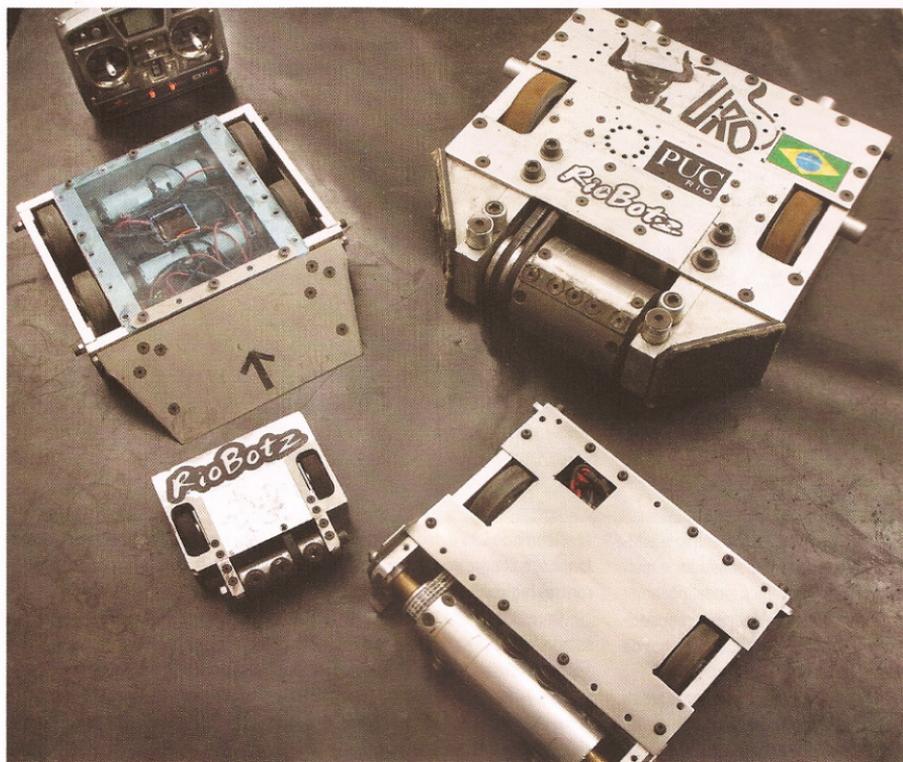


Foto: Renato Neto

▲ Robôs campeões na Olimpíada Internacional de Robótica, a maior competição mundial do gênero, realizada em São Francisco (EUA)

É a responsabilidade desta vitória foi da Riobotz, equipe formada por alunos ligados ao Laboratório de Robótica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), equipe vem desenvolvendo projetos de robôs desde 2003 e colecionando grandes conquistas ao longo dos anos.

TECNOLOGIA AVANÇADA

Para o professor Marco Antonio Meggiolaro, coordenador do Laboratório, a criação dos robôs é importante porque, além de ser um profundo estudo da engenharia, é, muitas vezes, a primeira experiência prática do aluno. “Boa parte dos alunos participam das atividades do Laboratório mesmo sem valer créditos. É um grande estímulo poder estar muito próximo ao que há de mais avançado em tecnologia”, afirma.

Porém, por mais estranho, barulhento e brutal que possa parecer – a arena onde os combates ocorrem é fechada com vidro à prova de bala para resistir aos impactos que chegam facilmente a algumas toneladas – a pesquisa e a dedicação dos alunos produzem resultados muito mais importantes que



← O professor Marco Meggiolaro (ao centro) e alunos do Laboratório de Robótica da PUC-Rio

um monte de fumaça e estruturas metálicas retorcidas.

Os estudos desenvolvidos para a construção destas máquinas demandam conhecimentos relacionados não só à engenharia robótica, mas a diversas outras modalidades, como a eletrônica, a elétrica, a mecânica, além da física e da computação. A “brincadeira” é, na verdade, a concretização do que se testa em laboratório, onde se põe

em prática tecnologias como manipuladores robóticos de alta performance; manipuladores elétricos, pneumáticos e hidráulicos; robôs móveis autônomos; controle de tração, estabilidade, auto-localização, mapeamento e planejamento; desenvolvimento de músculos artificiais etc.

INSPEÇÕES NA ELETRONUCLEAR

Tanto potencial acabou extrapolando os limites da universidade e das arenas de combate. A equipe hoje está desenvolvendo robôs para realizar inspeções nas instalações da Eletronuclear, em Angra dos Reis. “Estamos projetando dois robôs. Um para inspecionar o interior dos tubos de coleta de água para o resfriamento da usina e outro para inspecionar a tampa do vão do reator. E para isso usamos os mesmos materiais e tecnologia que aplicamos aos robôs de combate. Ou seja, tecnologias utilizadas na Nasa e materiais de tanques de guerra”, conta o professor Marco Antônio. ☺ (V.M.)

Accesse o Centro de Mídia Eletrônica em www.crea-rj.org.br e veja a matéria sobre a guerra de robôs, feita durante a 64ª SOEAA, em Crea-RJ Notícias

Segura esse Touro!

O robô medalha de ouro na categoria peso médio da Robogames 2007 saiu invicto da competição. Ele é o brasileiro Touro, máquina compacta e altamente resistente, capaz de suportar os enormes impactos de seus adversários e lançá-los a mais de um metro de altura. Com um tambor que gira em altíssima velocidade, o Touro causa um dano duplo nos adversários, o impacto de sua pancada e a queda decorrente dela.

Ao girar em seu eixo, ele empina, desferindo o seu principal golpe. Isso se deve ao fenômeno de precessão, o mesmo que garante a estabilidade ao pião, permitindo que o Touro gire em alta velocidade em apenas uma roda e ataque seus adversários.

Durante a 64ª SOEAA, foi montada uma arena para a demonstração de máquinas como o Touro. O público presente ficou fascinado com a destreza dos pilotos e a técnica e a força apresentadas. O professor Mauro Schwanke, que acompanha os alunos, falou entusiasmado sobre a equipe. “Essa garotada é incrível. O que eles fazem vai muito além do que todos podem pensar apenas como brincadeira. É puro desenvolvimento tecnológico”, afirmou.