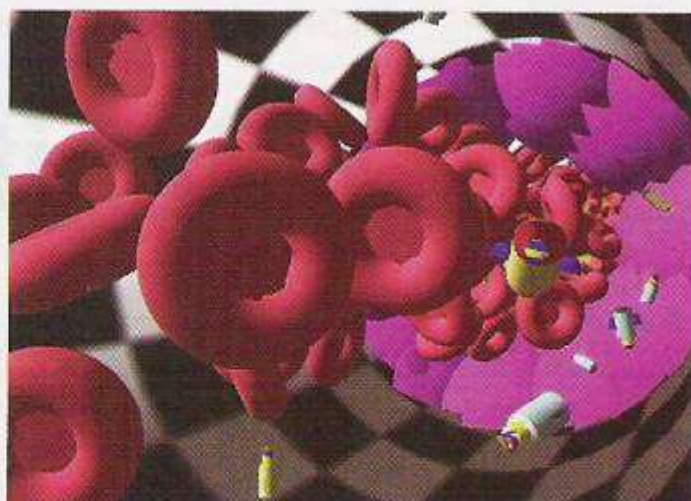




Simulação de situação clínica feita pelo *Nanorobot Control Design*

NANOTECNOLOGIA

VIAGEM PELOS CAPILARES SANGÜÍNEOS

Nanorrobôs viajam pela corrente circulatória atrás de uma célula doente. Ao chegarem, diagnosticam a doença, realizam uma cirurgia e ainda aplicam remédios. Para que essa prática, que pode revolucionar a medicina em algumas décadas, se torne realidade, pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) criaram um *software* – batizado de *Nanorobot Control Design* – que reproduz aspectos físicos e químicos do organismo, simulando, assim, diferentes situações clínicas e o ambiente em que os nanorrobôs vão operar.

Segundo o coordenador da pesquisa, o engenheiro de computação Adriano Cavalcanti, doutorando do Departamento de Microondas e Ótica da Unicamp e membro do Center for Automation in Nanobiotech (CAN), o programa se baseia em computação gráfica para reproduzir em três dimensões o interior do corpo humano, viabilizando o projeto, o controle e o desenvolvimento de nanorrobôs. “As informações obtidas no *software* servem como parâmetros para a con-

fecção dos componentes. Assim, poderemos avaliar os modelos mais eficazes nas aplicações da área médica”, explica.

O pesquisador diz que os nanorrobôs devem começar a ser fabricados em uma década. “Já seu uso na medicina comum poderá ocorrer em 20 anos”, prevê. Ele distingue dois projetos de nanorrobôs com fins médicos: um que deve ser usado para monitoramento de funções vitais (como medir a pressão arterial ou checar o nível de glicose no sangue) em pacientes que necessitem de acompanhamento médico constante, e outro que realizará cirurgias minimamente invasivas. “Já usamos o *software*, por exemplo, para simular uma pessoa com anorexia, e controlamos os nanorrobôs de forma que monitorassem seus níveis nutricionais. Em outra aplicação desenvolvida, utilizamos nanorrobôs para desobstrução cardiovascular”, conta.

Além da área médica, os nanorrobôs poderão ser empregados em biotecnologia, genética, robótica e engenharia de materiais.