



O investigador Miguel Nicolelis conseguiu reproduzir num robô movimentos comandados a partir de eléctrodos colocados no cérebro de macacos

## Brasil terá um instituto de neurociências com conceito inovador

### PROJECTO APRESENTADO NO PORTO

Governo de Lula já aprovou pólo de investigação, que terá uma vertente de apoio social e contará com a colaboração da pianista portuguesa Maria João Pires em iniciativas educativas

ANDRÉIA AZEVEDO SOARES

Construir um Instituto de Neurociências em Natal, uma cidade turística do Nordeste do Brasil. Fazer desse centro de investigação, que deverá custar mais de 40 milhões de euros, um espaço não só de ciência, mas também de acção social e educativa. Em síntese, é esse o projecto ambicioso idealizado por Miguel Nicolelis, da Universidade de Duke, na Carolina do Norte — juntamente com outros dois cientistas brasileiros radicados nos Estados Unidos: Claudio Mello, da Universidade de Oregon, em Portland, e Sidarta Ribeiro, aluno de doutoramento de Nicolelis.

Os investigadores enviaram a proposta para Governo brasileiro, em Março, e já obtiveram sinal verde para a aquisição do terreno. Ainda está em curso a negociação de aspectos básicos como o financiamento e a localização exacta do instituto (a proximidade de uma comunidade desfavorecida, que se beneficiará do complexo escolar, é um dos pré-requisitos). Apesar de tudo estar ainda no papel, a conceituada

a política científica adoptada pelo novo Governo brasileiro, presidido por Luiz Inácio Lula da Silva. Além disso, já foi agendado o primeiro evento do instituto a ser criado. Trata-se do I Simpósio Internacional de Neurociências, que decorre de 3 a 7 de Março de 2004, em Natal.

“Não sabemos porquê, mas existe um verdadeiro exército de investigadores na área das neurociências espalhado pelo mundo. A ideia é criar possibilidades para que esses cientistas possam não só regressar ao seu país com boas condições de trabalho, mas também fazer da ciência um agente modificador da sociedade. Queremos ajudar a construir um novo Brasil”, explicou ao PÚBLICO Miguel Nicolelis, que realizou, na semana passada, um seminário no Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) da Universidade do Porto. O cientista brasileiro é conhecido pelo trabalho que desenvolve na área da neuroengenharia, dedicando-se à criação de ligações entre o cérebro e sistemas da robótica.

O projecto idealizado pelo trio de cientistas brasileiros contará, além do Instituto de Neurociências de Natal, com um Museu do Cérebro, um Centro de Saúde Mental e um complexo escolar com capacidade de atribuir bolsas de estudo a 500 crianças desfavorecidas. De acordo com Nicolelis, o projecto pedagógico vai valorizar a aprendizagem com métodos lúdicos, privilegiando a ciência e a arte.

“É preciso democratizar não só a política, mas também a produção de conhecimento. Vamos mostrar que é possível haver um cientista

da Universidade de Duke.

Nicolelis conta ainda que já sensibilizou várias personalidades da área da ciência e da arte para esta causa — a pianista Maria João Pires é uma delas, tendo já acedido ao convite de colaborar com as iniciativas sociais através do seu Centro Cultural de Belgais. “O contacto com a pianista, há alguns dias, foi importante porque queremos também construir uma ponte luso-brasileira. Além disso, vários cientistas já garantiram a participação nos trabalhos do Instituto de Neurociências. É uma forma de fazer de Natal, uma cidade fora do eixo Rio de Janeiro-São Paulo, um portal de investigação mundial. Os nossos contactos pelo mundo fora vão permitir preparar no Brasil as próximas gerações”, entusiasma-se Nicolelis.

O financiamento do projecto, no entanto, ainda é a parte mais complicada. Apesar de o apoio público dos ministros brasileiros da Ciência, Roberto Amaral, e da Educação, Cristovam Buarque, o Estado comprometeu-se, nesta primeira fase, a ceder o terreno para a construção do instituto. Nicolelis explica que é desejável que os 40 milhões de euros venham de uma parceria da sociedade civil, dos governos estadual e federal e ainda de fundações e empresas internacionais. “Manter a saúde financeira do instituto, independentemente de quem esteja no poder, é fundamental para que o projecto dê certo a longo prazo.”

Há ainda o plano de criar uma associação, que se chamará Santos Dumont — em homenagem ao brasileiro que foi pioneiro da aviação —, que depois poderá copiar

Miguel Nicolelis, de 42 anos, fez o mestrado e o doutoramento na sua cidade natal, São Paulo. Há 15 anos, porém, recebeu uma proposta para trabalhar na Universidade de Hahnemann, em Filadélfia, EUA. Algum tempo depois mudou-se para a Carolina do Norte, onde trabalhou até hoje em neuroengenharia, na Universidade de Duke. A sua equipa conseguiu monitorizar, em 2000, os impulsos do sistema nervoso de dois macacos-coruja e, assim, associar esses sinais eléctricos ao movimento dos seus membros superiores. Foram instalados 96 eléctrodos no cérebro de cada símio, ligados a um computador por cabos — experiência que reproduziu à distância, num robô que estava numa sala ao lado, os mesmos movimentos dos animais. “A ideia é, no futuro, criar braços para pessoas que tiveram lesões na medula espinhal e ficaram tetraplégicas. Pode-se usar sinais do cérebro do paciente para gerar movimentos em membros artificiais, uma vez que essas informações não podem mais ser transmitidas do córtex para a medula espinhal.” A equipa continua o trabalho: agora o robô “vê” o desempenho do animal e aprende-o após várias tentativas. A.A.S.