

DESP  
11/5/96 A18

# Rio poderá estudar formas de moléculas

**UFRJ ganha aparelhos de ressonância magnética nuclear que ajudam na pesquisa de drogas**

**C**AXAMBU — As possibilidades de investimento na produção de drogas sintéticas, pesticidas e plásticos devem aumentar este ano com a entrada em funcionamento do primeiro centro nacional de ressonância nuclear magnética (RMN) aplicado para estudar a estrutura de moléculas. Se tudo ocorrer como espera o pesquisador Jérsen Lima Silva, do Departamento de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o novo centro começará a funcionar no Rio até o final do ano.

Jérsen Lima Silva anunciou durante a 25ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) a aprovação pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) da compra de dois aparelhos de espectroscopia de RMN — um de 600 megahertz e outro de 400 megahertz — no valor de US\$ 1,2 milhão. A ressonância nuclear magnética usa ondas de rádio e campos

magnéticos para estudar as reações entre as moléculas de substâncias diferentes.

Os avanços nos últimos anos para aumentar a sensibilidade dos resultados obtidos pela RMN permitiram mapear a forma tridimensional de grandes moléculas, como as proteínas e os ácidos nucleicos, caso do DNA, a substância em que são gravadas as características estruturais de todos os seres vivos.

"Antes do desenvolvimento das técnicas de RMN, eram necessários anos de estudo para definir a conformação de uma estrutura molecular", explicou Jérsen Lima Silva. "Hoje, o mesmo trabalho pode ser feito em questão de dias."

A SBBq convidou para a reunião o pesquisador norte-americano John Markley, da Universidade de Wisconsin-Madison, coordenador do Bio Mag Res Bank, um banco de dados de todas as estruturas tridimensionais já feitas de moléculas à disposição na Internet.

Para auxiliar os pesquisadores brasileiros na formação do centro nacional de RMN, estará no País, em agosto, o químico suíço Richard Ernst, da Escola Técnica de Zurique. Ernst ganhou o Prêmio Nobel de Química de 1991.



Jérsen: 'Trabalho rápido'

**BANCO DE DADOS GUARDA ESTUDOS JÁ REALIZADOS**



Grupo ianomâmi: polêmica sobre a coleta de material genético de populações indígenas isoladas

## LDL tem papel importante na rejeição de transplantes

**C**AXAMBU — Um estudo realizado com 36 pacientes da Unidade de Transplantes Renais do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) mostrou que a rejeição aguda ao transplante pode ser originada pela presença de altos índices de LDL (mau colesterol) modificado entre esses pacientes. Segundo o pesquisador finlandês Magnus Gidlung, professor visitante do Departamento de Patologia da FMUSP, esse problema já havia sido constatado entre as vítimas de aterosclerose. "Estão crescendo as evidências que apontam a participação do sistema imunológico nessa doença", disse Gidlung.

Segundo a pesquisadora Hiro Dotto, que também participa do estudo, os pacientes transplantados têm um nível anormal de lipídeos no sangue e uma incidência maior de aterosclerose. O LDL alterado ativa os macrófagos, células do sistema imunológico que, por sua vez, aderem ao endo-

télio (células que revestem os vasos sanguíneos), favorecendo a doença. Os macrófagos também expressam moléculas que são importantes para apresentar antígenos aos linfócitos, consideradas as principais células do sistema imune.

Até agora, não era possível medir a presença de altos níveis de anticorpos de LDL modificado no sangue para saber se eles eram relevantes nos pacientes de transplante. Gidlung e Hoto criaram, com apoio da pesquisadora Dulcinea Abdalla, anticorpos monoclonais anti-LDL modificados. Com eles, puderam constatar que, nos pacientes com episódios de rejeição aguda, estão presentes fragmentos de LDL. "Também pode ser explicação para uma maior ocorrência de aterosclerose nesses pacientes", observa Gidlung. "O próximo passo será constatar se os fragmentos de LDL estão presentes em outras doenças infecciosas ou inflamatórias, como leishmaniose, leptospirose e artrite reumatóide."

## Laboratório da UFMG vai analisar dados genéticos de grupo de 6 mil anos

*Objetivo é estabelecer laços de parentesco entre a população ancestral do continente sul-americano*

**C**AXAMBU — Deve começar ainda este ano o estudo genético de amostras de tecidos encontrados nos restos de populações que habitaram o Vale do Peru-Açu, no norte de Minas Gerais, datadas de 6 mil anos. Será a primeira tentativa de análise desse tipo de material feita no Brasil com o objetivo de estabelecer os laços de parentesco entre a população ancestral do continente, segundo o geneticista Sérgio Danilo Pena, da Universidade Federal de Minas Gerais.

Para diminuir o risco de contaminação na análise, Pena precisou de um laboratório onde nunca tivesse entrado DNA de qualquer espécie. O esforço está compensando. A partir das seqüências microscópicas do

material genético, Pena e outros pesquisadores do Brasil e de vários países estão iniciando um estudo original sobre a evolução humana e reconstruindo a história da diferenciação étnica moderna, além de obter outros benefícios mais próximos, como as pistas para doenças de origem genética.

Estudo anterior do cientista, publicado na revista *Nature Genetics*, mostrou que as tribos ameríndias têm uma origem única. Ele comparou as características genéticas dessas populações com a de povos asiáticos, mas não encontrou nenhum grupo muito parecido. "Ou a população que originou os ameríndios não existe mais, ou ela é pequena e ainda não conseguimos amostras do seu material genético", disse.

Apesar de suas promessas, o estudo genético da história das populações humanas tem sido motivo de controvérsia. Em uma de suas variantes, pesquisadores estão tentando coletar amostras de sangue de várias populações indígenas isoladas,

**TRIBOS AMERÍNDIAS TÊM ORIGEM ÚNICA**

como por exemplo os ianomâmis, do norte do Brasil, com o objetivo de obter uma idéia mais equilibrada dos recursos genéticos da humanidade. Mas, em muitos países, foi iniciada uma discussão sobre o aproveitamento desse

material. Na edição do início do mês da revista *Nature*, cientistas indianos apontam o problema que isso pode causar quando se pensa em parentes do DNA de grupos que levaram ao desenvolvimento de remédios, por exemplo.