

mundo inteiro, e a gente perdeu a chance de fazer uma coisa grande. Agora talvez tenhamos uma segunda chance.

**Folha** - Por falar em idéias pré-concebidas na cosmologia, o sr. acabou de fazer uma palestra apresentando modelos alternativos à hipótese do Big Bang...

**Novello** - Eu demonstrei um cenário possível. Como nós não temos nenhuma observação que confirme se houve ou não uma fase anterior ao Big Bang, você examina várias possibilidades. Não é absurdo imaginar que, quando nós refinarmos mais nossas medidas observacionais, você já possa vislumbrar por onde a gente poderia, embora não vendo diretamente, separar os modelos compatíveis com as flutuações que deram origem ao que a gente observa hoje.

**Folha** - Embora o sr. critique a teoria do Big Bang, ela foi fundamental para fortalecer a cosmologia enquanto ciência, não?

**Novello** - É verdade. Não chega a ser a mesma coisa que aconteceu com o [Joseph] Weber [físico da Universidade de Maryland, EUA], com as ondas gravitacionais. O Weber foi um pouco exagerado nisso, ele anunciou que tinha descoberto e medido as ondas gravitacionais [em 1960]. Na época, foi um escândalo. Ele nunca publicou o que seriam os dados. Consequência disso é que nos EUA, na Europa e no Japão passaram a construir instrumentos de ondas gravitacionais, e a área teve um "boom". Não é a

## ENTENDA

# Explosão teria dado origem ao Universo

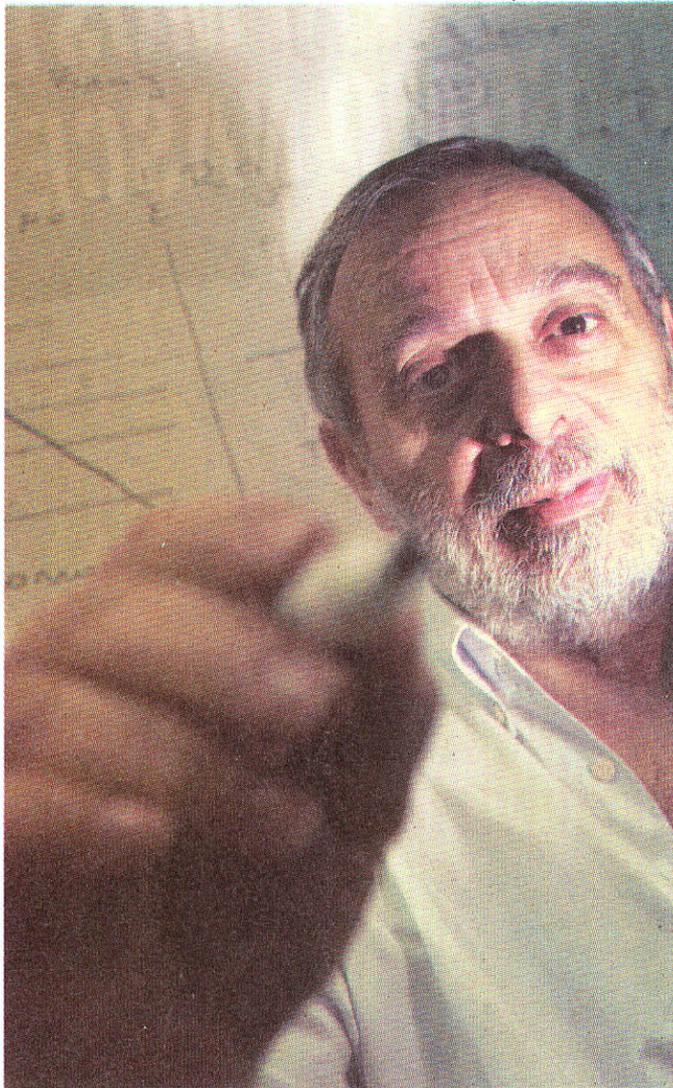
DA REDAÇÃO

O Big Bang é, atualmente, o modelo mais conhecido de explicação para a origem do Universo. De acordo com a teoria, no início dos tempos, toda a massa e a energia do Universo atual estavam contidas em um espaço menor que o núcleo atômico. Após uma explosão, o Universo teria começado a se expandir, o que ainda acontece.

Em 1931, o padre e astrofísico belga Georges Lemaître, baseado nas observações do astrônomo americano Edwin Hubble, propôs que o Universo teria sido um núcleo atômico gigantesco, que teria se desintegrado e gerado vários tipos de radiação e de partículas, que se espalharam pelo espaço.

Na década de 40, o físico russo George Gamow e seus colaboradores aperfeiçoaram a teoria de Lemaître, usando novas descobertas da teoria quântica, e chegaram ao modelo conhecido como Big Bang, ainda considerado controverso.

Felipe Varanda/Folha Imagem



O físico Mário Novello em seu escritório no CBPF, Rio de Janeiro

## Cosmólogo escreveu livro para crianças

DO ENVIADO AO RIO

O carioca Mário Novello, 60, é um dos pioneiros da pesquisa em cosmologia no Brasil. Físico relativista do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, ele é autor de vários livros de divulgação científica, entre eles, "O Círculo do Tempo" (ed. Campus) e "Os Sonhos Atribulados de Maria Luísa" (Jorge Zahar Editor), um romance infanto-juvenil que explica conceitos de física.

Graduou-se pela UFRJ, fez mestrado no CBPF, doutorado da Universidade de Genebra (Suíça) e pós-doutorado na Universidade de Oxford (Reino Unido).

Embora não seja afeito a algumas das idéias mais extravagantes de sua área, Novello está longe de ser conservador. Entre suas propostas estão a criação de buracos negros em laboratório (na verdade, análogos desses objetos feitos com campos eletromagnéticos) e a elaboração de modelos alternativos ao Big Bang. (SN)

ca). É o caso de comemorar?

**Novello** - O Icara-BR é [o braço de] uma rede internacional que existe em vários lugares do mundo. E a idéia de você juntar um grupo de teóricos é nova, porque a própria atividade teórica é muito individual. Só que, nos dias de hoje, a área de cosmologia e astrofísica é totalmente diferente, porque os problemas são de uma tal amplitude, envolvem cientistas de tantas áreas, que se você realmente quer montar um cenário do Universo, você tem que realmente começar a apelar para diferentes setores. No Icara-BR, você vai ter um número pequeno de pessoas que são permanentes e um número grande de visitantes, então o fluxo de pessoas será muito grande. Se funcionar do jeito que a gente pretende, vai ser realmente um ponto de referência para o Brasil e para a América Latina.

**Folha** - O sr. acha que no governo passado a inovação tecnológica foi enfatizada demais, em detrimento da pesquisa básica?

**Novello** - Você tocou no ponto certo. Claro que nós precisamos desenvolver tecnologia, e o investimento das indústrias brasileiras em pesquisa é quase ridiculamente pequeno. Mas isso é um problema que você não vai resolver no CBPF, entende? O que a gente faz é produzir pessoas competentes, e a maior parte vai para outros lugares. É preciso criar esses lugares lá nas indústrias, então tem de desenvolver lá, mas tem de continuar a ter o pessoal daqui, de alto nível, para que seja lá utilizado.