

na recuperação de uma solução concentrada dos elementos químicos presentes na rocha e que se encaixam em um dos métodos de análise isotópica. Esse material é introduzido num espectrômetro de massa. Ele detecta, com grande precisão, as razões isotópicas que, inseridas na fórmula matemática apropriada, característica de cada método de datação, darão, como resultado, a idade da rocha.

A escolha do material rochoso para a pesquisa começa na coleta de amostras adequadas, realizada pelos pesquisadores em afloramentos rochosos importantes, como pedreiras, cortes de estrada, cachoeiras, paredes rochosas, etc.. Em cada uma das viagens de campo para coleta de amostras, de 40 a 50 por ano, são coletadas de 50 a 100 amostras, num total de 100 a 200 quilos de rochas. Durante a coleta, o pesquisador faz também o levantamento das características geológicas da região, verificando todos os tipos de rocha, as estruturas geológicas, a existência de dobramentos, falhas etc. Nesse trabalho de coleta de campo, os pesquisadores contam com a colaboração de colegas de outras instituições brasileiras (como a CPRM ou Petrobrás) ou sul-americanas. Recentemente, pesquisadores vinculados ao projeto temático estive-

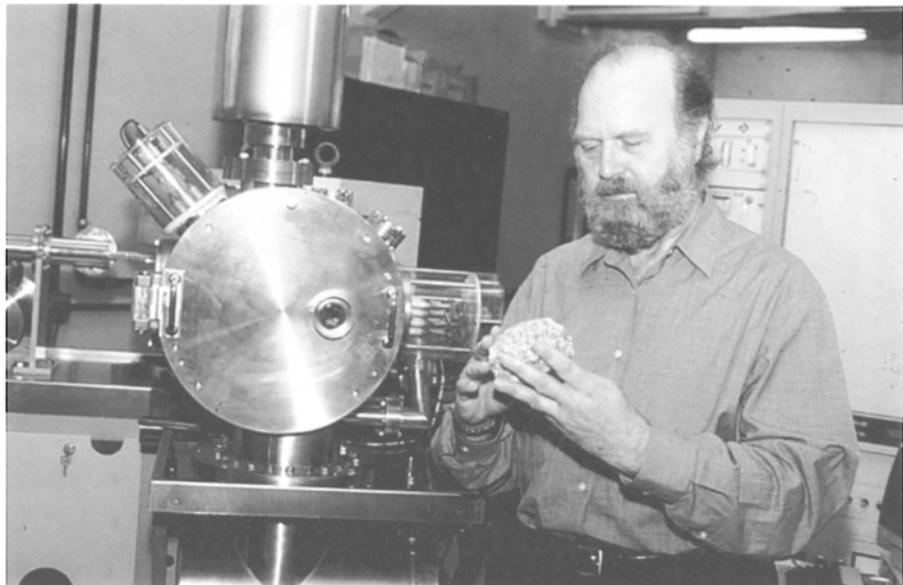


FOTO EDUARDO CÉSAR

ram coletando amostras nos Andes do Chile e nos terrenos antigos da Venezuela.

Os trabalhos de coleta foram realizados principalmente durante a execução do primeiro projeto temático. “O levantamento sistemático terminou, e já possuímos o reconhecimento básico de todos os terrenos principais da América do Sul. Agora, no segundo projeto temático, estamos refinando o estudo em regiões

chaves, para o entendimento da evolução geológica do Brasil”, explica Cordani.

As regiões a que se refere o professor são as da região central da Bahia; o Quadrilátero Ferrífero, que inclui os municípios de Belo Horizonte e Ouro Preto, em Minas Gerais; Carajás, no Pará; a região sul de Goiás, incluindo Arenápolis; o litoral sul brasileiro; os terrenos antigos da Venezuela e da Guiana; algumas áreas da região andina e as áreas dos rios Tapajós e Negro, na Amazônia. Os estudos nessas regiões vão se concentrar na dinâmica do passado geológico, e principalmente nos eventos de magmatismo – erupção do material fluido do interior do planeta – que se incorporaram à crosta continental da América do Sul em várias épocas do tempo geológico.

No atual projeto temático, também está prevista a compra de um novo espectrômetro de massa para o Instituto de Geociências, que vai possibilitar a utilização de novos métodos de datação, como, por exemplo, o Rênio-Ósmio. O aparelho está orçado em cerca de R\$ 500 mil e depende de licitação internacional. O total do aporte financeiro da FAPESP para esse projeto é de R\$ 800 mil. O anterior recebeu R\$ 200 mil.

Umberto Cordani: Na Bahia estão as rochas mais antigas da América do Sul

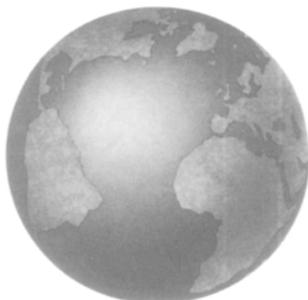
América, um continente antigo

A grande diferença de idades na formação dos terrenos da América do Sul se deve à ação de arcos magmáticos em diferentes épocas da história da Terra, que trazem para a crosta terrestre grandes porções de material fluido existente nas camadas mais internas do planeta. Esse material se solidifica na superfície ou mesmo abaixo dela, formando diferentes tipos de rocha, quase sempre variedades de granitos. O movimento e a cristalização desses magmas são inerentes à ação das placas tectônicas, que comandam os processos dinâmicos formadores tanto da crosta continental como da crosta oceânica..

Há 300 milhões de anos, as placas

tectônicas estavam unidas e formavam um único continente, chamado de Pangea, que, mais tarde e num longo processo, foi se dividindo, até a disposição atual. A América do Sul e a África começaram a fraturar-se e a se separar há cerca de 100 milhões de anos, e os dois continentes continuam a se distanciar na proporção de pouco mais de 2 centímetros por ano.

Pode-se notar, pela idade das rochas existentes na América do Sul, que o nosso continente é muito antigo. Antes mesmo da formação do supercontinente de Gondwana, há cerca de 600 milhões de anos, e, posteriormente, da Pangea, grande parte dos terrenos sul-americanos já estavam formados.



Os continentes hoje



África e América do Sul continuam a se afastar. Daqui a 50 milhões de anos poderão estar assim