



Novas descobertas sobre a Antártida

Pesquisas especiais, levadas a cabo recentemente por um navio com modernos equipamentos de perfuração (ajudado por outro navio rebocava icebergs gigantes, permitindo a passagem da primeira embarcação), têm revelado informações interessantes sobre o complexo passado da Antártida. As amostras colhidas são resultado de um esforço internacional visando a extrair pistas acerca da história da Terra a partir do solo oceânico.

Esse esforço internacional recebeu o nome de Ocean Drilling Project e, desde 1985, quando foi impulsionado, cientistas têm realizado perfurações em muitos locais do Oceano Atlântico e do Mar Mediterrâneo. As descobertas mais interessantes e inesperadas têm vindo de perfurações em locais próximos à Antártida, revelando surpreendentes diferenças nas histórias climáticas das partes oriental e ocidental do continente gelado.

Os dados até agora levantados confirmam as teorias de que o continente antártico já foi, em tempos remotos, de clima

temperado. Além disso, eles indicam, a partir de sedimentos encontrados no Mar de Wedell, próximo à extremidade meridional da América do Sul, que não há base para a crença de que o derretimento do gelo na Antártida Ocidental tenha elevado substancialmente o nível global dos oceanos nos últimos 5 milhões de anos.

Boa notícia

Esse último achado constitui uma boa notícia, pelo menos aparentemente, pois havia o temor de que a elevação da temperatura terrestre, em consequência do aumento do teor de dióxido de carbono na atmosfera, pudesse, como efeito do greenhouse effect (feito estufa), levar a um súbito degelo e aumento do nível dos oceanos: tal acontecimento, se ocorrido num lapso de tempo relativamente curto, teria efeitos catastróficos, conduzindo à rápida inundações de muitas regiões costeiras.

Os indícios encontrados na Antártida Ocidental levam a crer que, embora nessa região tenha havido um clima quase subtropical, ainda assim lá havia grandes concentrações de gelo.

O nível global dos oceanos elevou-se em cerca de 10m nos últimos milhões de anos, mas, ao que parece, isso se deveu a um gradual derretimento de gelo nos Pólos Sul e Norte e não a um súbito derretimento na Antártida Ocidental.

As pesquisas realizadas recentemente no Mar de Wedell mostraram que, nessa área, há cerca de 40 milhões de anos, havia um clima temperado, em razão da existência de fósseis de certos tipos de vegetação que não ocorrem em regiões geladas. A principal camada de gelo da Antártida Ocidental começou a se formar há aproximadamente 8 milhões de anos, e somente há cerca de 5 milhões de anos a cobertura de gelo dessa região se teria tomado permanente.

Por outro lado, no tocante à Antártida Oriental, as investigações mais recentes mostram uma história diferente.

Af a cobertura de gelo do continente começou a se formar há muito mais tempo, há cerca de 39 milhões de anos. Antes disso, entretanto, os resíduos sedimentares encontrados revelam a existência de solos típicos de regiões com clima quente e úmido.

Atualmente, devido à circulação de águas profundas

ricas em nutrientes, os mares próximos à Antártida se encontram entre os mais produtivos do mundo, do ponto de vista biológico. Baleias e pássaros marinhos migram para essas regiões a fim de engordar, aproveitando-se desse fenômeno causado pela emergência de águas profundas, que começou há cerca de 8 milhões de anos.

Grave problema

Outra questão importante relacionada à Antártida e que vem despertando atenção em tempos recentes é a que se refere à destruição da camada de ozônio na alta atmosfera por cima desse continente. Como se sabe, o ozônio, substância cuja molécula é formada por três átomos de oxigênio, tem a propriedade de barrar a radiação

ultravioleta emitida pelo Sol, a qual pode, pelo fato de causar mutações genéticas, ter efeitos nocivos sobre plantas, animais e o próprio homem.

Sabe-se, há tempos, que produtos químicos, os clorofluorocarbonos, contidos em latas de spray são usados atualmente para espalhar inseticidas, por exemplo, tendem a destruir a camada de ozônio da alta atmosfera.

Investigações recentes confirmaram essas teorias e revelaram que a Antártida está sendo particularmente afetada por esse fenômeno,

Antártida

de conseqüências potencialmente graves.

Na maioria das regiões da Terra ventos horizontais tendem a manter os produtos químicos em suspensão no ar bem misturados. Nos Pólos Sul e Norte, entretanto, ocorre um fenômeno diferente: aí, no inverno, o ar forma grandes redemoinhos, os quais no Ártico e na Antártida evoluem diversamente.

No Pólo Norte, o redemoinho é penetrado por correntes de ar provenientes dos trópicos, mas, na Antártida, por razões de distribuição da massa de terra, o redemoinho não é perturbado. Isso o torna especialmente suscetível a perturbações químicas, o que está na raiz da destruição da camada de ozônio.

A partir de setembro de cada ano, à medida que aumenta a intensidade da radiação solar, a estratosfera sobre a Antártida vem chegando a perder até 40% do seu teor de ozônio, e essa percentagem tende a aumentar. Embora o ozônio venha a retomar seus níveis normais em novembro, em conseqüência de ventos oriundos de latitudes mais quentes, o fenômeno da sua destruição temporária é preocupante.

Não existe ainda certeza quanto aos modos pelos quais os clorofluorocarbonos

provocam seus efeitos nefastos. Há indícios, no entanto, de que as nuvens de gelo que se formam durante o inverno polar aumentam a capacidade de destruição do ozônio desses produtos químicos, pela formação de um catalisador composto de cloro e oxigênio.

Na atmosfera terrestre, de modo geral, esses catalisadores reagem com óxidos de nitrogênio e formam compostos relativamente inertes, que não afetam o ozônio. No caso da Antártida, parece, entretanto, que as nuvens de gelo ajudam a "quebrar" esses compostos inertes e a formar novamente os catalisadores de cloro e oxigênio, seguindo-se, então, os efeitos adversos mencionados acima.

Existe ainda o perigo de que o lançamento na atmosfera de resíduos de bromo, empregado em fumigantes, possa vir a intensificar os efeitos dos catalisadores de cloro e oxigênio sobre o ozônio.

Em conseqüência de tudo isso, o interesse dos cientistas da atmosfera pela Antártida vem crescendo consideravelmente, inclusive com o objetivo de evitar que o fenômeno de destruição da camada de ozônio se espalhe para outras regiões da Terra.

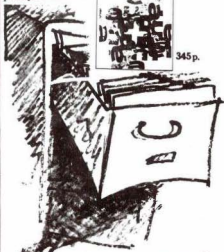
Arthur Meyer

UM CLÁSSICO DA BIBLIOGRAFIA ARQUIVÍSTICA

Tudo sobre arquivos nesta obra do grande arquivista e historiador T. R. Schelleberg: Arquivos Modernos princípios e técnicas



345 p.



Nas livrarias da Fundação Getúlio Vargas:

Rio — Praia de Botafogo, 188
Av. Presidente Wilson, 228-A
São Paulo — Nove de Julho, 2029
Brasília — CLS 104, Bloco A, loja 37

Ou pelo Reembolso Postal:
FGV/Editora — Div. de Vendas
C. Postal 9052 — CEP 20.000
Rio de Janeiro - RJ