



As novas oscilações da meteorologia

Gilberto R. Cunha

Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS.

Julgando-se exclusivamente pelo que é divulgado nos veículos de comunicação, pode parecer que na área das ciências atmosféricas não existe mais nada para explicar variabilidade climática além de El Niño e de La Niña. E, de fato, não é bem assim. Embora, ainda que de forma incipiente, já começaram a ser identificados novos mecanismos capazes de permitirem o entendimento das flutuações de variáveis meteorológicas em escalas de tempo da ordem de dias, semanas, meses, anos ou, até mesmo, décadas.

Nos próximos anos a comunidade científica deverá se ocupar destas novas oscilações, descobertas principalmente nos anos 90, que poderão explicar muito da variabilidade climática até então atribuída a causas desconhecidas.

A revista Scientific American publicou recentemente um volume especial sobre meteorologia, volume 11, número 1 do ano 2000. Nele, Laurence Lippsett, editor científico do Instituto Oceanográfico Woods Hole, USA, escreveu um artigo sobre estas novas oscilações, que estão atualmente sendo estudadas e que poderão, no futuro próximo, se tornarem tão populares quanto o fenômeno El Niño-Oscilação do Sul; ou simplesmente El Niño e La Niña, como é identificado pelo público geral. Uma delas, "Oscilação Decadal do Pacífico", já viveu os seus cinco minutos de fama, quando ocupou espaços nos veículos de comunicação com o apelido "La Mama".

OSCILAÇÃO DO ATLÂNTICO NORTE - A retomada, nos anos 90, dos estudos feitos por sir Gilbert Walker no começo deste século possibilitou a identificação da chamada Oscilação do Atlântico Norte. Diferente do fenômeno El Niño - Oscilação do Sul (Enos), que envolve os componentes oceano e atmosfera, esta oscilação apresenta sinais principalmente atmosféricos. Mesmo sem definir como causa, estudos têm encontrado boa correlação entre as flutuações desta oscilação e a movimentação de calor no oceano.

Tal qual o fenômeno Enos, a Oscilação do Atlântico Norte também apresenta duas fases, sendo uma positiva e outra negativa. Quando no modo positivo, um sistema de baixa pressão se estabelece sobre a Islândia, com ventos circulando no sentido anti-horário ao redor do mesmo. Enquanto isto um sistema de alta pressão, com circulação de ventos no sentido horário, se fixa próximo aos Açores. A relação entre esses sistemas aumenta os ventos para leste, na direção da Europa. No inverno, o contraste entre os dois sistemas é maior, fazendo com que ar polar atinja a costa leste dos Estados Unidos e do Canadá e, com isso, acabe determinando uma estação mais fria. Por sua vez, estes ventos em contato com águas aquecidas pela Corrente do Golfo influenciam o inverno europeu, tornando-o úmido e moderado.

No modo negativo da Oscilação do Atlântico Norte, o sistema de baixa pressão se movimenta para os Açores. Com isso, os ventos úmidos acabam redirecionados para o sul, tornando o inverno mais frio no norte da Europa. Porém trazem calor e chuva na região do Mediterrâneo. E, geralmente,

ocorre um inverno mais quente no leste dos Estados Unidos e do Canadá, embora mais frio no sudeste americano.

Com exceção de 1995, a Oscilação do Atlântico Norte tem se apresentado na sua posição positiva desde 1980. Muitos efeitos podem estar atrelados a ela. Por exemplo: ventos fortes no Mar do Norte, mais chuvas na Escandinávia, maiores temperaturas no norte da Eurásia, falta de chuvas na Península Ibérica, menor corrente de água no rios Tigre e Eufrates, menos chuva no Sahel (causando fome na Etiópia, no Sudão e na Somália).

OSCILAÇÕES POLARES (ÁRTICA E ANTÁRTICA) - Estas oscilações, típicas das regiões polares, podem afetar o clima dos hemisférios. Particularmente no caso da Oscilação Ártica que sobrepondo-se à Oscilação do Atlântico Norte acaba influenciando no clima de todo o Hemisfério Norte. No inverno, o fortalecimento do vórtice polar pode trazer ar quente e úmido do Atlântico rumo ao leste da Europa e da Sibéria, causando, na média, invernos mais quentes e úmidos naquelas regiões. Uma condição parecida com a fase quente da Oscilação do Atlântico Norte. Ou, até mesmo, apenas um nome diferente para o mesmo fenômeno. Ou seja, uma tendo o oceano e a outra a atmosfera como principal condicionante.

Também é responsável pelo deslocamento de ar polar para o sul, causando invernos bastante frios em partes da América do Norte, da Europa e da Ásia, e pelo aumento de chuvas na região Mediterrânea.

Uma oscilação similar ocorre no Pólo Sul, região Antártica. Não menos importante, mesmo que viva um menor número de pessoas nessa área, comparativamente ao Hemisfério Norte.

OSCILAÇÃO DECADAL DO PACÍFICO - Em meados dos anos 90, detectou-se um padrão de comportamento climático sobre o Oceano Pacífico que parecia obedecer ciclos de 20 a 30 anos. Em 1997, um grupo de pesquisadores da Universidade de Washington denominou este fenômeno de Oscilação Decadal do Pacífico.

Quando na sua fase quente, há uma estreita banda de águas aquecidas na costa do Alasca e no oeste dos Estados Unidos e do Canadá, enquanto uma grande área do Pacífico norte encontra-se mais fria do que o normal. Na fase fria ocorre exatamente o contrário: águas aquecidas no interior do Pacífico e resfriadas ao longo da costa.

A fase quente desta oscilação está associada com ar seco e inverno mais quente na região noroeste do Pacífico, com menores precipitação e neve nas montanhas. Desde 1977, com pequenas interrupções, a Oscilação Decadal do Pacífico tem estado na sua fase quente, tal qual ocorreu entre 1925 e 1946.

Um período típico de fase fria foi verificado entre 1947 e 1976, similar ao ocorrido entre 1890 e 1924. Nestas ocasiões houve maior umidade no noroeste da região e os invernos foram mais frios. Da Califórnia, USA, até Vancouver, no Canadá, verifica-se boas condições para a pesca de salmão.

ONDA CIRCUMPOLAR ANTÁRTICA - Identificada em 1996 por pesquisadores do Instituto Oceanográfico Scripps, USA, a partir da análise de temperatura e pressão ao nível do mar nos oceanos do Hemisfério Sul. Delimita uma linha ondulada com dois picos e dois vales circundando a região Antártica, entre as latitudes de 40 e 70 graus Sul. Com isto demarcando quatro regiões

alternadas: duas com águas relativamente quentes e duas frias que se expandem por milhares de quilômetros. Estas regiões estão inseridas na Corrente Circumpolar Antártica que se move, no sentido horário, ao redor do continente Antártico, completando uma volta a cada oito ou nove anos. Assim, a cada quatro anos um pico ou um vale passa sobre uma mesma região e desvia ventos e áreas de chuva conforme vai progredindo.

Na Austrália, por exemplo, quando um vale quente se aproxima, os ventos do oceano trazem ar quente e úmido, causando invernos quentes e úmidos, comparativamente à média. Por isso, há a perspectiva que se tornará tão popular quanto El Niño e La Niña naquele país. Também trás implicações climáticas para a Nova Zelândia, África do Sul e sul da América do Sul, podendo, até mesmo, transmitir padrões climáticos para todo o Globo.