METEOROLOGIA

Entidades elaboram documento sobre possíveis impactos do El Niño em São Paulo

Preocupado com impactos climáticos que poderão ocorrer em São Paulo nos próximos meses, em função do fenômeno meteorológico El Niño, o Governo do Estado solicitou à FAPESP que coordenasse os trabalhos de diversas entidades na elaboração em conjunto de um documento explicativo sobre o fenômeno e os possíveis eventos climáticos críticos dele decorrentes. O documento deveria conter, também, informações sobre os programas operacionais previstos por cada uma das empresas do Estado ligadas à agricultura, energia, recursos hídricos e defesa civil diante da possibilidade de as chuvas serem mais intensas.

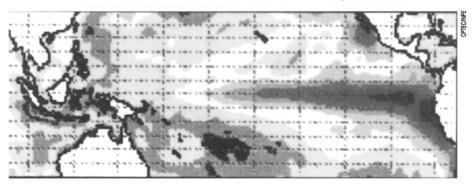
Os trabalhos foram realizados em duas semanas e concluídos no primeiro dia de outubro, e teve a participação de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), UNI-CAMP, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto Agronômico de Campinas (IAC), engenheiros e representantes da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Eletropaulo, Cesp e Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico.

De acordo com o professor Francisco Romeu Landi, diretor-presidente da FAPESP, "ficou evidenciada a capacidade da FAPESP de arregimentar recursos da Ciência e da Tecnologia para dar respostas a problemas emergenciais ligadas à defesa civil, além de sua tradicional ação de apoio à pesquisa".

De acordo com o documento, o El Niño 97/98 vem seguindo um padrão normal em São Paulo, apesar do início prematuro - nos anos em que ocorre, o fenômeno costuma se manifestar em junho; neste ano, teve início em março. Padrão normal, segundo os pesquisadores, significa que, na maior parte das vezes, o El Niño, no Estado, tende a provocar chuvas ligeiramente acima do normal. Isto porque São Paulo se encontra em uma área de transição entre o Sul do Brasil, onde o fenômeno provoca chuvas mais intensas, e o Nordeste e Norte do país, onde acontecem secas mais severas.

Entretanto, apesar de as chuvas em São Paulo, em decorrência do El Niño, não costumarem ser intensas, aumentam normalidade — ou mesmo positivas, como ocorreu com as safras de milho e arroz de 1983.

Apesar de as conclusões do documento contrariarem o tom alarmista com que o assunto El Niño vem sendo tratado, medidas preventivas estão sendo tomadas pelo Governo Estadual, como o investimento em monitoramento e integração das informações hidrometeorológicas, através de diversos órgãos. E os especialistas recomendam que as previsões climáticas devam ser mais constantes, com avaliação mensal das perspectivas de evolução da tendência climática em São Paulo, e que sejam feitos, também, acompanha-



as chances de ocorrência de vazões mais elevadas em rios do Estado, podendo provocar inundações. Os especialistas, porém, alertam: não se deve supor, em razão disso, que se repetirão as inundações registradas em 82/83, resultado de um El Niño (o maior do século) totalmente anômalo, que não serve como referência.

No caso da agricultura, os pesquisadores observaram que o El Niño tem provocado, em anos anteriores, pouca alteração na produção de grãos de São Paulo. Essas alterações podem ser negativas, com queda de produtividade — mas em níveis dentro da

mentos constantes das previsões de tempo para intervalos curtos, de 1a 5 dias.

Por outro lado, embora o Governo paulista elabore, todos os anos, através de suas empresas e autarquias, uma programa de ações para o atendimento de comunidades atingidas por eventos críticos, inclusive os climáticos, para este ano a Coordenadoria Estadual da Defesa Civil está adotando outras medidas preventivas, especialmente no Vale do Ribeira e no Litoral Paulista, inclusive com a realização de palestras de esclarecimentos sobre o El Niño.

O aquecimento das águas do Pacífico (faixa escura) em direção à costa peruana caracteriza o El Niño



O que é o El Niño

O El Niño é um fenômeno meteorológico natural, que ocorre, em média, entre dois e sete anos, relatam os especialistas. Ele se caracteriza por um aquecimento anormal das águas do Pacífico tropical centro-leste, que vai-se alastrando em direção à costa da América do Sul, atingindo mais intensamente o Peru. A ocorrência desse fenômeno se registra desde a época da descoberta da América e há referências a ele feitas, por volta de 1525, pelo conquistador espanhol Francisco Pizarro. A explicação correta do fenômeno, contudo, só se deu há menos de trinta anos.

O aquecimento das águas do Oceano modifica o regime de ventos – da perda de intensidade, em algumas regiões, até a inversão de sua direção - e o deslocamento das nuvens, que se dirigem para a costa oeste da América do Sul. O clima em quase todo o planeta se altera. Chove abundantemente, com a ocorrência de enchentes, no Peru (inclusive no deserto), Equador, Sul do Brasil e Meio • Oeste dos Estados Unidos, e há grandes secas no Nordeste e parte do Norte do Brasil, Austrália, Indonésia, África e Índia.

As temperaturas também se alteram: em algumas regiões, elas ficam, em média, mais elevadas que o normal, como aconteceu em São Paulo, neste ano, durante o inverno; em outras, caem abaixo do normal.

Mas parece que o El Niño nem sempre foi um fenômeno cíclico. Os pesquisadores já constataram que, há cerca de 2.500/3_000 anos, o clima era como o que hoje se observa nos anos em que ele ocorre.

O fenômeno oposto ao El Niño, mas que se dá com menos freqüência, chama-se La Niña: o resfriamento das águas superficiais do Pacífico na costa peruana. PESQUISA ESPACIAL

Evento na FAPESP reúne cientistas da NASA e de universidades paulistas

A FAPESP sediou, no dia 29 de setembro passado, encontro entre cientistas da NASA e pesquisadores paulistas. Os cientistas norte-americanos vieram falar sobre as linhas de pesquisa previstas para serem realizadas na Estação Espacial Internacional (ou International Space Station – ISS) e a participação brasileira.

Na abertura do encontro, o diretor presidente da FAPESP, Francisco Romeu Landi, destacou a importância daquela reunião, classificando-a como uma oportunidade de os cientistas brasileiros ampliarem suas informações sobre o desenvolvimento de pesquisas no espaço, e mais especificamente na ISS. E salientou que um dos objetivos do evento era motivar cientistas e engenheiros paulistas a engajar-se nessas pesquisas, que poderão ter apoio da Fundação.

A ISS é uma estação voltada exclusivamente para a realização de pesquisas científicas e o início de seu funcionamento está previsto para o ano 2002. E embora a sua construção esteja sendo conduzida pelas agências espaciais dos Estados Unidos, Canadá, Rússia, Europa e Japão, outros países poderão utilizar suas instalações de pesquisa para realizar experimentos próprios. O Brasil, cuja participação está sendo conduzida pela INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, é um deles.

Estiveram presentes ao encontro na FAPESP o coordenador do INPE, Volker Kirschoff, e pesquisadores de diversas universidades paulistas principalmente das áreas de Biologia, Farmacologia, Engenharia, Física, Química e Ciências da Terra e Espaciais. Atuaram como coordenadores dos debates os professores José Maria Saiz Jabardo, da Escola de Engenharia da USP/São Carlos, Fernando Galembeck, do Instituto de Química da Unicamp, Cláudio Riccomini, do Instituto de Geociências da USP, e Glaucius Oliva, do Instituto de Física da USP/São Carlos.

A pesquisa na ISS

A primeira palestra do encontro coube ao cientista John-David Bartoe, que fez uma ampla introdução sobre a ISS e o plano de pesquisas da NASA na Estação. Inicialmente, ele assinalou os principais objetivos desse plano: estabelecer um programa inédito de pesquisa em microgravidade nos campos da biologia, química e física gravitacional; estabelecer um ponto favorável, acima da atmosfera, para

O cientista John-David Bartoe, no encontro com pesquisadores paulistas para expor os programas de pesquisas que serão realizados na ISS

