

CO₂ na atmosfera

Pesquisa na Amazônia

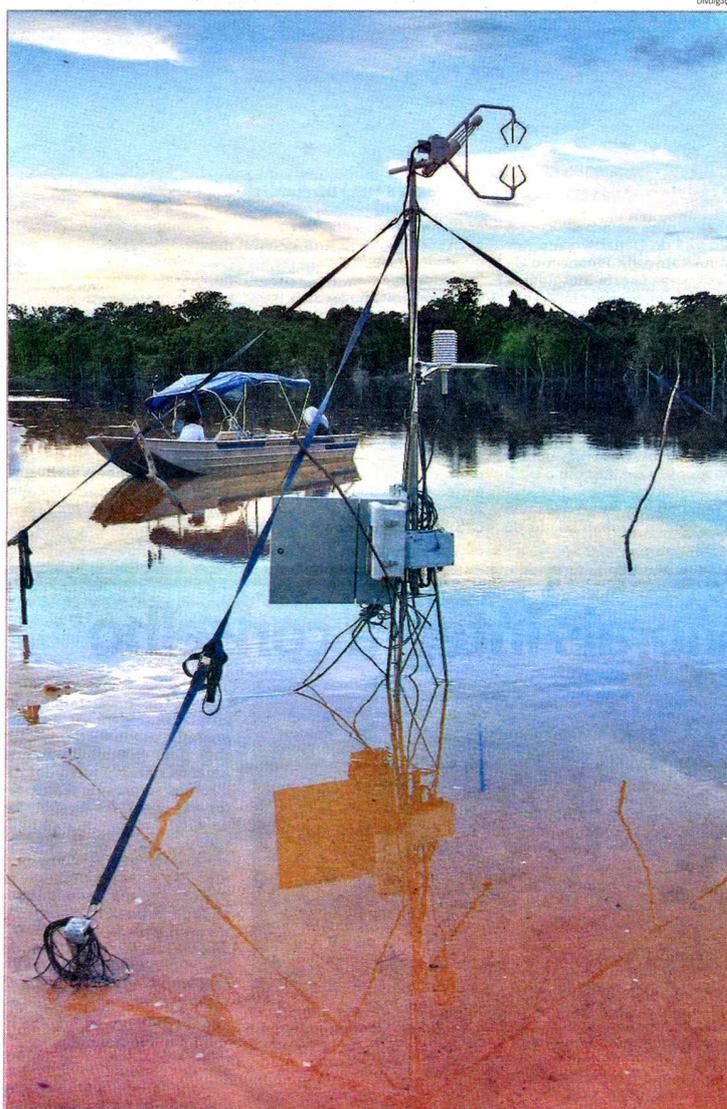
Pesquisadores do Cena realizam estudo inédito sobre o sumiço do carbono da atmosfera

Apesar das concentrações de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera estarem aumentando constantemente, principalmente em função da queima de combustíveis fósseis, a ciência ainda tem incertezas sobre as fontes e sumidouros deste gás no planeta. Na imensidão de seis milhões de quilômetros quadrados da Amazônia, por exemplo, estudos indicam que as florestas são as responsáveis. Porém, nos rios da região, as concentrações também são muito elevadas.

Diversas instituições de pesquisas do mundo tentam compreender este contexto, analisando a origem do gás e quanto dele vaga para a atmosfera. Os pesquisadores Alex Krusche, Maria Victoria Ballester e Reynaldo Victória, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena/USP), trabalham no monitoramento de 17 pontos de coleta, distribuídos nos mais variados tipos e tamanhos de rios, e angariam informações para tentar responder estas perguntas.

"Até meados de 2000, a ideia comum era de que os rios atuavam no ciclo global do carbono apenas transportando este elemento para os oceanos, na forma de carbonatos e partículas orgânicas. A partir de estudos realizados pelo nosso grupo de pesquisadores, assimilando evidências de outros, a importância da emissão de CO₂ destes ambientes para a atmosfera assumiu papel de destaque. O rio Amazonas, por exemplo, lança 13 vezes mais carbono na atmosfera na forma de CO₂ do que despeja no oceano em todas as outras formas", conta Alex Krusche, que lidera a equipe de cientistas do Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia (LBA).

A origem exata de tanto CO₂ no rio Amazonas é algo ainda pouco compreendido pela ciência, mas, como as concen-



Medidor de CO₂ e o barco dos pesquisadores do Cena, ao fundo, no rio Araguaia

trações são muito elevadas, ocorre um processo natural de trocas entre a água e o ar. "De maneira simplificada, é o mesmo que ocorre com uma água mineral com gás. Quando abrimos, logo surgem bolhas de CO₂ saindo da água, pois tem muito mais deste gás dentro da garrafa do que no ar. Se deixarmos aberta por tempo suficiente chegará um momento em que as concentrações estarão em equilíbrio, ou seja, não vemos mais as bolhas. Quem esquece um copo

de água com gás na mesa e vai beber depois percebe bem isto", explica.

Na natureza, o que acontece é muito parecido. "Já medimos concentrações de CO₂ nas águas do rio Solimões (um importante afluente do Amazonas) de oito mil partes por milhão (ppm), enquanto que há apenas cerca de 400 ppm no ar. Em alguns rios de cabeceira que drenam solos arenosos, observamos concentrações na água ainda maiores. Esse desequilíbrio faz

com que saia mais CO₂ da água do que entre, como o gás do refrigerante que se dissipa quando sai do recipiente", define.

"Medir com exatidão todos os fluxos de CO₂ em uma área do tamanho da Bacia Amazônica é algo bastante complexo, mas o exercício de tentar fazê-lo serve para entender um pouco mais sobre o papel desta região no ciclo global de um elemento tão fundamental para o homem como o carbono", conclui.

Divulgação