

# É preciso mais estudos sobre gases causadores do efeito estufa, diz pesquisador

Para o doutor em ecologia e biologia comportamental pela Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos, Bruce Rider Forsberg, ainda há muitos estudos a serem feitos para elucidar sobre o real papel dos diferentes ecossistemas na dinâmica da emissão e captura de **gás carbônico** (CO<sub>2</sub>). O CO<sub>2</sub> é o principal gás responsável pelo **efeito estufa** e é apontado pelos cientistas como o grande causador do **aquecimento global** e variações de clima.

Segundo Forsberg, com base no monitoramento de torres próximas à copa das árvores, em meados dos anos 90, divulgou-se amplamente a ideia de que a floresta absorvia o gás carbônico produzido no meio terrestre. Mas, estudos sobre a dinâmica do carbono nos ecossistemas aquáticos na **Bacia Amazônica**, coordenados por Forsberg, vêm mostrando que a quantidade de CO<sub>2</sub> produzido pelos rios e áreas inundadas da região é enorme, quase na mesma magnitude do que é "sequestrado" pela floresta.

“Mas é errado dizer que o efeito (entre emissão e sequestro de CO<sub>2</sub>) chega a zero. Temos apenas a metade da história e é preciso entender todos os processos. Temos que estimar toda a balança, a produção primária, emissões e processos de degradação todos juntos e, provavelmente, vamos ter um sequestro de carbono”, explicou.

De acordo com Forsberg, há muita pesquisa básica a ser feita sobre o tema. Ele ainda diz que existem pesquisadores que acreditam que o fluxo da emissão de gases em lagos à noite, por exemplo, pode ser muito maior que durante o dia. Ele ressaltou que não há registro de medições à noite. Além da falta de pesquisa básica, ele destacou a necessidade de investimentos em técnicas mais modernas para avaliar a dinâmica do **carbono**.

“O maior problema é a falta de resultados representativos tanto no espaço tempo quanto no tempo e espaço. Realizar monitoramento é muito caro. Um estudo completo, além de muito dispendioso, duraria pelo menos cem anos. É necessário investir em pesquisas de sensoriamento remoto, com satélites, que permitem a captação de vários *habitats*. Equipamentos que façam um monitoramento e uma medição contínua para depois enviar esses dados. É preciso uma combinação de dados e um único projeto não consegue fazer tudo. Tem que haver uma ideia de, ao final, integrar tudo isso. Aí sim, vamos ter confiança no monitoramento”, declarou.

## HISTÓRICO DO MONITORAMENTO DO CARBONO



*Pesquisadores usam barco pra percorrer os rios e*



*Doutor em ecologia e biologia comportamental pela Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos, Bruce Rider Forsberg. (Foto: Cleidimar Pedroso)*

---

*coletar dados. (Foto: Arquivo do pesquisador)*

O cientista Bruce Rider Forsberg conta que, antigamente, achava-se que a maioria das emissões de carbono ocorria em ecossistemas terrestres e nos oceanos. “Pensava-se que os rios serviam apenas para carregar carbono produzido pelas florestas e levá-los para o mar”, explicou.

Em meados de 90, surgiu o projeto [LBA](#) que recebeu investimento, boa parte estrangeiro, para verificar como a floresta atuava no balanço de carbono na atmosfera. Foram montadas **25 torres** para monitorar o intercâmbio de gases entre a floresta e a atmosfera.

“O LBA mostrou que a floresta estava absorvendo o gás carbônico, o que chamamos de sequestro. Isso foi politicamente muito importante como argumento para preservar a floresta porque ela ajudava a manter a balança de gás carbônico na atmosfera, mitigando as emissões de gases. E a partir daí difundiu-se que os países do hemisfério norte deveriam pagar aos países do sul, em especial da Amazônia, que estão sequestrando carbono”, contou.

Desde 2009, Forsberg coordena um grupo de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia ([Inpa](#)) que analisa os ciclos **biogeoquímicos** do CO<sub>2</sub> em rios e planícies inundadas da região amazônica, principalmente nas bacias do Rio Negro e Solimões.

“Nossa abordagem é em toda a bacia Amazônica, em torno de 6 milhões de quilômetros quadrados. Estudamos essas áreas em pontos que dão um resultado integrado dos fluxos de carbono. Também avaliamos sedimentos no fundo do lago que dão o registro histórico do fluxo de carbono, que permite ver, por exemplo, se houve algum desmatamento que interferiu no fluxo de carbono”, disse.

O estudo é realizado por pesquisadores do Inpa em conjunto com pesquisadores de Limnologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro ([UFRJ](#)), com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas ([FAPEAM](#)), por meio do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência em Ciência e Tecnologia (Pronex). Esse programa é desenvolvido ainda, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ([CNPQ](#)).

Segundo o pesquisador, o projeto surgiu para complementar os estudos anteriores. “Nesse projeto estamos basicamente coletando dados sobre esse balanço para a emissão de gases dos ecossistemas aquáticos para ver se eles são um sumidouro da emissão ou uma fonte de carbono na atmosfera”, disse.

**CIÊNCIAemPAUTA, por Cleidimar Pedroso**