

## O valor da chuva

Categories : [Reportagens](#)

Cientistas brasileiros e britânicos se reuniram nos dias 19 e 20 de julho em Manaus para discutir o papel da floresta Amazônica no ciclo hidrológico do continente sul americano. Eles foram convidados pelo governo do Amazonas, que procura formas de remuneração pelos serviços ambientais prestados pela floresta e, assim, viabilizar o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, criado no Dia do Meio Ambiente (5 de junho), mas que ainda não tem uma fonte certa de recursos.

"Nós queremos colher dos pesquisadores uma parte do conhecimento sobre o tema, o que se sabe até agora sobre o ciclo hidrológico, para servir de base para políticas públicas de preservação ambiental e, por outro lado, conhecer as lacunas e desenvolver projetos para preenchê-las", afirma o secretário estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, Virgílio Viana.

Dar preço a um serviço prestado pela natureza causou estranheza a alguns cientistas que participaram do encontro. O argumento para convencê-los é a possibilidade do colapso destes serviços. O pesquisador sênior do Inpa, Antônio Nobre, está entre os que defendem a remuneração pelos serviços ambientais, inclusive pela contribuição da Amazônia para o ciclo hidrológico. "A percepção de que a Amazônia interfere no ciclo da água e atenua eventos extremos ainda não tem preço, mas a soja tem. Por isto, hoje a floresta perde para a soja", declara. Ele destaca que em algumas bacias hidrográficas a água já é cobrada, como na do [Paraíba do Sul](#) e na de Piracicaba, em São Paulo, e já existe um mercado de carbono, cuja quantificação, segundo ele, é mais complicada do que no caso das chuvas.

### Rios Voadores

O percurso da água na Amazônia começa na evaporação das áreas tropicais do Oceano Atlântico e segue o caminho dos ventos alísios. Eles a levam em direção ao leste, até chegar à parede formada pelos Andes, onde desviam para o Sul. Quando passam pela floresta, as nuvens perdem velocidade e derramam parte da água trazida do mar em forma de chuva. A água que cai na floresta pode retornar ao oceano, através da foz do Rio Amazonas, ou ser absorvida pela floresta e voltar à atmosfera por meio da evapotranspiração das plantas. Esta água em forma de vapor pega carona em jatos de vento, que sopram a até 3 mil metros de altitude e em velocidades de até 50 quilômetros por hora, os chamados Rios Voadores, conforme nome dado pelo professor José Marengo Orsini, do [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais](#).

Embora ainda não se possa dizer qual proporção da chuva que ocorre no Sul e Sudeste do país é provocada pela umidade que chega da Amazônia, esta influência existe. Segundo um balanço apresentado pelo físico Antônio Manzi, um dos coordenadores do Experimento de Grande

Escalada da Interação Biosfera-Atmosfera na Amazônia, em média, 234 mil metros cúbicos de água são transportados da floresta para o sul do continente a cada segundo, o equivalente a cerca da metade das chuvas na região Amazônica. O volume é bem menor do que a quantidade de água que entra na Bacia Amazônica trazida do Oceano Atlântico (620 mil metros cúbicos por ano). São números obtidos a partir da análise de dados de observações e ajustes feitos como modelos de previsão de tempo, feita pelo Centro Nacional Americano de Previsões Ambientais para o ano de 2000, cobrindo uma área de 6,5 milhões de quilômetros da Amazônia.

Esses números ainda não convencem todos de que a Amazônia é responsável pelas chuvas na Bacia do Prata. "Vapor d'água não significa chuva", argumenta Reynaldo Victoria, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena). Segundo ele, embora amostras coletadas no Norte da Argentina demonstrem que a água das chuvas ali teve origem na transpiração das plantas, esta água pode ter vindo de outras regiões, como Pantanal brasileiro ou do Chaco paraguaio.

Mas para o professor Enéas Salati, diretor técnico da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), mesmo que não provoque as chuvas, a umidade proporcionada pela Amazônia é fundamental para a qualidade de vida ao sul da região. "Sem esta umidade, o ar ficaria mais seco, e aí você teria outros problemas, como na saúde. Não é só chuva, mas a umidade relativa do ar também é importante", afirma Salati, que coordena o projeto [Rios Voadores](#), uma expedição que pretende coletar amostras de água de rios e das correntes atmosféricas para descrever o trajeto da água desde o Atlântico até o sul das Américas.

Além de levar umidade para a Bacia do Prata, que pode ou não se transformar em chuvas, a floresta interfere na circulação de ar da atmosfera. A condensação da água liberada pelas plantas na Amazônia na atmosfera funciona como uma bomba de sucção, atraindo massas de ar que estão sobre o oceano, contribuindo para a formação dos ventos alísios. "A remoção da floresta vai mudar a circulação atmosférica, ou seja, não vai haver transporte de umidade", afirma Antônio Nobre.

Os modelos climáticos existentes, que serviram por exemplo para as previsões para o Aquecimento Global, não prevêem este comportamento e não são precisos o suficiente para detalhar o que aconteceria com as chuvas na América do Sul caso toda a floresta fosse derrubada. Por isto, os cientistas querem conhecer melhor este ciclo e já começaram a planejar o que fazer. Entre os resultados do encontro estão a realização de um "Ano da Amazônia", para troca de informações e debates sobre o tema, e a criação de uma rede de observação entre as diversas instituições que estudam o assunto. Entre elas Inpa, Inpe e a Universidade Estadual do Amazonas. A oficina fez parte dos eventos do [Ano Brasileiro-Britânico da Ciência e Inovação](#).

\* *É jornalista em Manaus.*