



## **Pesquisa observa ciclo do carbono na bacia do Alto Xingu**

Um dos problemas ambientais mais discutidos quando a pauta é o aquecimento global é a emissão de gases de efeito estufa e suas conseqüentes mudanças climáticas. Com intenção de observar os fluxos de carbono dentro de um ecossistema, a bióloga Vania Neu concluiu o estudo “O ciclo do carbono na bacia do Alto Xingu: interações entre ambientes terrestre, aquático e atmosférico”, no programa de pós graduação em Ecologia Aplicada da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Orientada pelo professor Alex Vladimir Krusche, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), a pesquisadora procurou quantificar os fluxos de entrada e saída de carbono (C) ao longo de um ano hidrológico. “É importante considerar que antes de serem realizadas estimativas em ecossistemas alterados é necessário conhecer o ecossistema natural, saber o quanto os solos e os rios emitem de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e metano (CH<sub>4</sub>) para a atmosfera. E quais são os parâmetros que controlam os mesmos”, lembra a autora do projeto. A microbacia estudada apresenta uma área de 1319 ha e o rio que drena esta microbacia é afluente do Rio Darro, um dos principais vertentes da bacia do Rio Xingu, localizado no estado do Mato Grosso.

Segundo a bióloga, o que torna a região pesquisada de grande importância é a localização da mesma no arco do desmatamento, fatia territorial que está sendo rapidamente alterada nos últimos anos, devido ao grande avanço da fronteira agrícola. “Mais agravante ainda, é o fato da devastação estar avançando de forma mais rápida do que a velocidade na qual estão sendo obtidas as informações necessárias para entender o funcionamento deste ecossistemas”, reforça. Vania Neu lembra ainda que outro fator relevante é a presença de vegetação de transição, uma vez que a área é considerada de tensão ecológica, já que está localizada entre uma floresta tropical chuvosa e cerrado. “Esse tipo de vegetação representa 6% do território brasileiro e não existem trabalhos sobre fluxos de carbono com esse tipo de vegetação”, diz.

Para estimar a entrada, e o transporte de C no sistema, foram coletadas amostras e determinadas as concentrações de carbono orgânico dissolvido (COD) e carbono inorgânico dissolvido (CID) na água da chuva, precipitação interna da floresta, o escoamento de água pelo tronco, o escoamento superficial do solo, a solução do solo e a água do lençol freático. As saídas foram estimadas pelos fluxos de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> do rio e do solo, somado a exportação de COD, CID e carbono orgânico particulado (COP) pelo rio.

Entre os principais resultados, foi observado um aporte significativo de carbono orgânico ao ecossistema via água da chuva. O que se deve à grande influência antrópica na região, com intensas queimadas e mudanças de uso do solo. Quanto às saídas o solo foi a componente de maior perda de carbono do sistema, apesar de o rio ter apresentado fluxos extremamente elevados de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>, a contribuição para a saída de gás da microbacia foi muito baixa, tendo em vista que a área superficial do rio é pequena (0,1 ha) quando comparada ao ambiente terrestre (solos). Outro grande impacto observado nessa região é a influência antrópica sobre as nascentes que formam a bacia do Rio Xingu, região onde existem o Parque indígena do Xingu, que abriga muitas comunidades indígenas que dependem dos rios e da floresta para a sua sobrevivência e que estão sofrendo fortes impactos pelas atividades agropecuárias no entorno do parque. “Com os dados obtidos, podemos prever práticas para melhor manejo de solos ou agroflorestas para sistemas que minimizem as emissões de carbono para a atmosfera”, conclui a pesquisadora.