

# DETERMINAÇÃO DO FLUXO DE CO<sub>2</sub> NA INTERFACE ÁGUA-ATMOSFERA EM IGARAPÉS DE UMA PEQUENA BACIA DE DRENAGEM SOB USO AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA ORIENTAL

SILVA, Marília das Graças Mesquita da<sup>1</sup>; FIGUEIREDO, Ricardo de Oliveira<sup>2</sup>;

O entendimento do ciclo do carbono é um grande desafio nos dias atuais. Os cursos d'água merecem um importante destaque neste contexto, pois são componentes muito sensíveis às mudanças ocorridas nos ecossistemas. A coluna d'água pode se comportar como fonte ou sumidouro de CO<sub>2</sub>, e os fatores que influenciam estes processos são: a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera acima da coluna d'água, o pH, a produção primária (fotossíntese) e decomposição da matéria orgânica, e a respiração de microorganismos gerando CO<sub>2</sub>. A preocupação em torno do fluxo evasivo de CO<sub>2</sub> dos corpos aquáticos na Amazônia, uma rota significativa de retorno para atmosfera do C fixado na floresta, é um tema muito discutido. Dessa forma, este trabalho tem o objetivo de quantificar os fluxos de CO<sub>2</sub> em cursos d'água de primeira ordem, desde as nascentes ocupadas por florestas secundárias até pontos a jusante destes igarapés, e avaliar quais alterações ocorrem em função do uso da terra (pastagens, vegetação secundária em diferentes estádios sucessionais, e pequenos campos agrícolas familiares). A área de estudo localiza-se no município de Igarapé-Açu (nordeste paraense) concentrada na bacia do Igarapé Cumaru, onde são realizados estudos sobre as dinâmicas de água, nutrientes e carbono. As águas fluviais serão coletadas em 11 pontos ao longo do curso deste igarapé e suas nascentes, sempre no centro da corrente e na profundidade de 20 cm. O intervalo de amostragem será quinzenal, onde serão utilizados frascos plásticos (polipropileno – 250 mL). Nos meses de novembro e dezembro serão realizados testes preliminares no campo, sendo o início das coletas previstas para janeiro de 2006. Num prazo de 24h após a coleta serão medidos pH, temperatura, oxigênio dissolvido e condutividade. Após serem filtradas, as amostras serão analisadas para a determinação de carbono orgânico dissolvido por oxidação catalítica em alta temperatura, utilizando-se o analisador Shimadzu TOC-V. A metodologia para a análise de pCO<sub>2</sub> consiste na utilização de uma garrafa de extração de pCO<sub>2</sub>, uma bomba de vácuo, graxa *apiezon*, *vials* de vidro para amostragem de pCO<sub>2</sub>, seringas contendo gás nitrogênio e seringas vazias. Inicialmente as garrafas são cheias até a boca com amostra, e são conectadas, através de duas torneiras existentes na rolha da garrafa, a duas seringas (uma vazia, que fica ligada à torneira com o tubo imerso no fundo da garrafa, e a outra com gás nitrogênio). O ar contido na seringa (60mL) é injetado e, simultaneamente, são retirados 60mL de amostra da garrafa. As seringas ficam reservadas e a garrafa é agitada durante 1 minuto e 30 segundos para a liberação do CO<sub>2</sub> dissolvido na amostra. As seringas são novamente conectadas à amostra e o processo é feito de maneira invertida (a amostra de água na seringa é recolocada na garrafa e o ar presente na garrafa é coletado na outra seringa). O ar retirado da garrafa é colocado no *vial* com vácuo, o qual será analisado para pCO<sub>2</sub> e em seguida sua tampa é vedada com a graxa *apiezon*, impedindo a saída do ar através do minúsculo furo ocasionado pela perfuração da agulha da seringa durante a injeção da amostra no *vial*. As determinações de pCO<sub>2</sub> serão realizadas, por meio de cromatografia gasosa, utilizando-se um LI-Cor IRGA.

<sup>1</sup>Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental/Acadêmica do 4º semestre de Engenharia Ambiental/UEPA.

<sup>2</sup>Orientador/Pesquisador Dr./Embrapa Amazônia Oriental.

III Seminário de Iniciação Científica da UFRA e IX Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental/2005.