

Fluxo de CO₂ proveniente do Rio Tapajós

Raphael Tapajós¹, Diego Aguiar², Miércio Junior²,
Wilderclay Machado², Alírio Furtado², Antônio Figueira²,
José Mauro³; Rodrigo Silva³

¹*Mestrando do PGRNA - UFOPA*

²*Mestrando do PGRNA – UFOPA*

³*Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA*

e-mail: rpablotapajos@hotmail.com

1. Introdução

As altas temperaturas causadas pelo aumento da concentração de gases de efeito estufa, resultou no interesse em conhecer melhor o ciclo do carbono[1]. Nesse contexto, tem-se levado em consideração o papel dos sistemas fluviais nas emissões de CO₂, que durante anos foi considerado somente como exportador de carbono para os oceanos[2].

O presente trabalho examinou a variabilidade dos fluxos de CO₂ no Rio Tapajós e com alguns parâmetros físico-químicos da água como pH e Oxigênio dissolvido (OD).

2. Metodologia

O estudo foi realizado entre 16 e 23 de junho de 2011, na comunidade de Jamaraquá situada as margens do Rio Tapajós na FLONA do Tapajós-PA (54° 58' W, 2° 51' S). Os fluxos de CO₂ foram obtidos através de regressão linear do aumento da concentração de CO₂ (LICOR-LI820) dentro de uma câmara flutuante em função do tempo[3]. Além dessas medidas, dados do mês de junho da torre meteorológica automática do Programa LBA foram analisados.

3. Resultados e discussões

Durante a campanha de coleta de dados, foi verificado que ocorreram chuvas que são provenientes do período de transição entre a estação seca e chuvosa na região (Figura 1- direita). Os valores médios horários para o mês de coleta são mostrados abaixo na Figura 1 (esquerda).

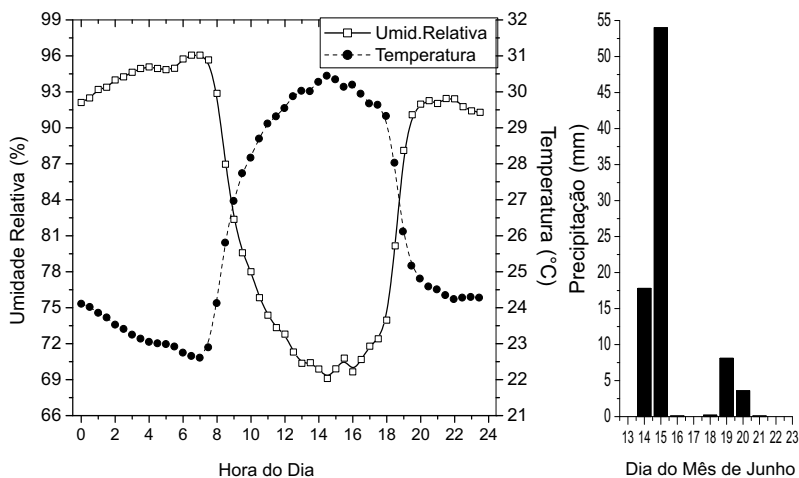


Figura 1. Média horária da Temperatura e Umidade (esquerda); Precipitação durante a campanha (direita).

A Figura 2 apresenta os valores de OD e pH medidos juntamente com o fluxo de CO_2 . O pH do Rio Tapajós (em torno de 7.5) deve indicar a presença abundante de carbono inorgânico dissolvido na forma de bicarbonato (HCO_3^-) [3].

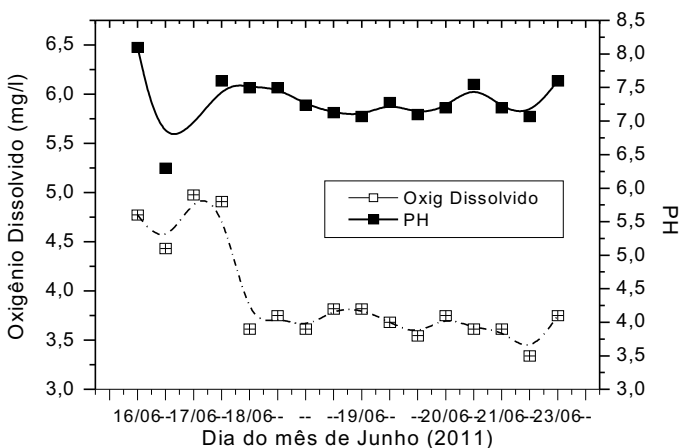


Figura 2. Oxigênio Dissolvido (OD) e pH do Rio Tapajós

A baixa presença de sedimentos em suspensão promove a maior penetração de luz e intensifica a fotossíntese, presença de algas e variabilidade do fluxo de CO_2 que apresenta valores médios em torno de $1.9 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$, como mostra a Figura 3. Os fluxos são associados principalmente ao aporte de água que percola o solo e chega enriquecido de CO_2 , nutrientes e matéria orgânica que servem para respiração dentro do rio.

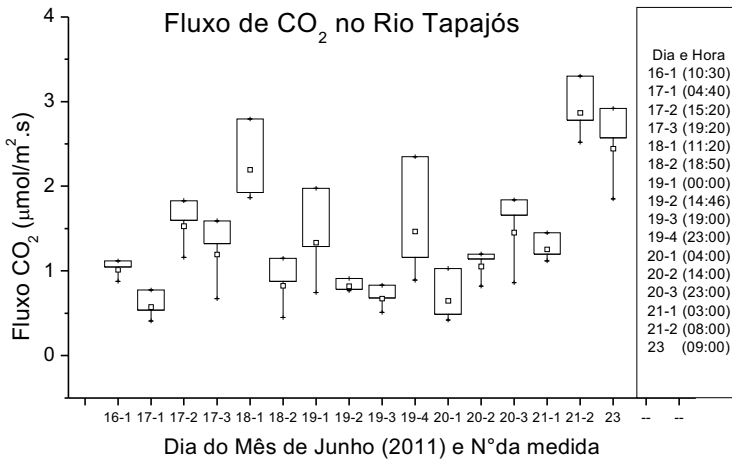


Figura 3. Fluxo de CO_2 proveniente do Rio Tapajós.

4. Conclusão

Os valores do fluxo de CO_2 apresentaram-se baixos e razoáveis comparado com os fluxos medidos em rios de águas claras, similares ao rio Tapajós[3]. Dessa forma, o rio Tapajós pode ser considerado, nas condições climáticas apresentadas, como fonte de CO_2 para atmosfera.

5. Agradecimentos

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA) e a CAPES.

6. Bibliografia

- [1] HOUGHTON, R. A. A new estimate of global sources and sinks of carbon from land-use change. **EOS**, n. 81, S281, 2003.
- [2] RICHEY, J. E.; MELACK, J. M.; AUFDENKAMPE, A. K.; BALLESTER, V. M.; HESS, L. From water to the atmosphere: carbon dioxide evasion from the Amazon River system. **Nature**, v.416, p.617-620, 2002.
- [3] RASERA, M. F. F. L.; BALLESTER, M. V. R.; KRUSCHE, A. V.; SALIMON, C.; MONTEBELO, L. A.; ALIN, S. R.; VICTORIA, R. L. Estimating the Surface Area of Small Rivers in the Southwestern Amazon and Their Role in CO₂ Outgassing. **Earth Interactions**, vol.12, 2008.