

XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFJF

Grande área:

Ciências Biológicas

Projeto:

EMISSIONES LÍQUIDAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA NO RESERVATÓRIO DO AHE SIMPLÍCIO QUEDA ÚNICA.

Autores:

FELIPE RUST DE CARVALHO (XX PIBIC 2011/2012)
ANDERSON VILELA DE FREITAS (XIX BIC 2011/2012)
NATHAN O. BARROS
RAQUEL F. MENDOÇA
FABIO ROLAND
FABIO ROLAND FERREIRA DA SILVA (ORIENTADOR)

Resumo:

No contexto mundial, as emissões de gases de efeito estufa (GHG) representam uma forte preocupação ambiental. Parte desses gases podem ser emitidos por reservatórios artificiais de usinas hidrelétricas, principalmente as localizadas na área tropical do planeta. A decomposição da biomassa inundada representa a principal fonte de gases nos primeiros anos de funcionamento dos reservatórios. Após dez anos e/ou após a decomposição da matéria orgânica terrestre inundada, a principal fonte de carbono nestes sistemas, passa a ser o carbono que entra carregado pelos rios e o carbono fixado na produção primária. A grande maioria dos ecossistemas naturais são descritos como emissores de carbono para a atmosfera. Sendo assim, é possível pensar que no sistema estabelecido antes da construção da barragem de uma hidroelétrica, exista também o potencial para a emissão de gases. A real emissão líquida do reservatório não é considerada, uma vez que nenhum estudo até o momento avaliou as emissões de carbono antes e depois da construção da barragem. O objetivo central do trabalho foi estimar a emissão de gás carbônico (CO₂) antes do enchimento no AHE de Simplício Queda Única. As variáveis analisadas foram carbono orgânico dissolvido e total, oxigênio dissolvido, pH, temperatura, clorofila a e a pressão parcial de CO₂ (pCO₂) que foi estimada através dos dados de alcalinidade. A pressão parcial de CO₂ variou entre 14.920 e 13 µatm sendo que os maiores valores foram observados nos tributários e os menores valores observados no rio Paraíba do Sul. O valor médio para todas as coletas foi igual a 3.011 ± 2.376 µatm (média ± DP). Em geral, os valores de pCO₂ não variaram muito espacialmente. Já em relação à sazonalidade, os meses de novembro/09 e janeiro/10 apresentaram pCO₂ muito baixa em relação as demais coletas. Os maiores valores de pCO₂ nos tributários pode ser atribuído a entrada de matéria orgânica carregada da bacia de drenagem, uma vez que, esta matéria orgânica tende a ser menos processada quando se comparada com a matéria orgânica que chega nos pontos amostrados no rio Paraíba do Sul, e

conseqüentemente, influenciando uma maior emissão de gás carbônico nestes pontos. Com isto, conclui-se que no geral todos os pontos, tanto os tributários quanto o rio principal, são emissores de gás carbônico para atmosfera. No entanto, os tributários tendem apresentar maiores emissões pelo fato da matéria orgânica ser mais lábil nestes pontos do que no rio Paraíba do Sul.