



SATURAÇÃO DE METANO NO SEDIMENTO NO BRAÇO DO RIO OCOÍ – RESERVATÓRIO DE ITAIPU: VARIABILIDADES ESPACIAIS E TEMPORAIS

Mariana de Andrade Faustino¹, Jonas Nasário da Costa¹, Arthur Carvalho Martins¹;
Diego Alberto Tavares²; Nathan de Oliveira Barros¹

¹ Universidade Federal e Juiz de Fora, PPG Biodiversidade e Conservação da Natureza, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

² Itaipu Parquetec, Centro de Tecnologias Socioambientais, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

E-mail: mariana.a.faustino@gmail.com

A compreensão dos fatores relacionados a produção e às emissões de GEE em ambientes antropogênicos é fundamental no enfrentamento das mudanças ambientais e climáticas. O objetivo deste estudo foi avaliar os gradientes espaciais e temporais dos perfis de saturação de metano (CH₄) nos sedimentos do braço do rio Ocoí, um afluente do reservatório de Itaipu. Desta forma, foram coletados 26 testemunhos de sedimento utilizando um coletor por gravidade (UWITEC), em 2 campanhas de campo (11 pontos em setembro de 2024 e 15 pontos em fevereiro de 2025). A análise da saturação do CH₄ foi feita após a remoção de 2 mL de sedimento a cada fatia de 2 cm (até 20 cm de profundidade). As amostras foram equilibradas por 1 minuto e analisadas utilizando um Analisador de Gases de Efeito Estufa Ultraportátil (LI-COR). A saturação foi calculada com base na Lei de Henry, considerando pressão atmosférica, temperatura e profundidade hidrostática. Adicionalmente, uma sonda multiparâmetros foi utilizada para coletar dados ambientais. Camadas com CH₄ >100% foram consideradas propensas à ebulição. Nossos resultados mostram o aumento da concentração de CH₄ com o aumento da profundidade do sedimento. A maioria dos pontos apresentam supersaturação de CH₄ a partir dos 10 cm. Maiores concentrações foram observadas mais a montante do braço (valores próximos a 10.000 µM) e menores em direção ao corpo central do reservatório. A coleta de fevereiro apresentou concentrações estatisticamente maiores que a coleta de setembro. Estes resultados apontam que fatores locais e temporais afetam diretamente as concentrações de CH₄ no sedimento do braço do rio Ocoí. Em momentos específicos a concentração de CH₄ no sedimento é maior que o valor de saturação deste gás, portanto, favorável a formação das bolhas. Estas bolhas



podem se acumular nas camadas mais profundas do sedimento até que algum evento, físico ou biológico, provoque a liberação.

Palavras-chave: *Reservatórios; Água intersticial; Itaipu Binacional; Gases do efeito estufa (GEE).*