

ACIDIFICAÇÃO DOS OCEANOS E A RESSURGÊNCIA DE CABO FRIO

Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha, 15ª edição, de 26/06/2023 a 29/06/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-050-2

FERNANDES; Livia Viana de Godoy¹, **MELLO; Thaise Thaise Machado Senez**², **COUTINHO; Ricardo**³, **FERNANDES; Lohengrin Dias deAlmeida**⁴, **FERNANDES; Flavio da Costa**⁵, **SILVA; Carlos Augusto Ramos e**⁶

RESUMO

No cenário global em que há aumento acelerado da concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, a acidificação dos oceanos é uma das suas ameaçadoras consequências. Organismos marinhos com estruturas de carbonato de cálcio são os mais prejudicados. As regiões da costa em que há o fenômeno de ressurgência, como na cidade de Arraial do Cabo, são expostas a águas com pH mais baixo do que as demais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição do sistema carbonato desta região e, desta forma, observar o quanto ácida a água da ressurgência chega próximo à costa. Além disso, relacionar o sistema carbonato com os dados de clorofila a. Para tal, foi realizado um cruzeiro a ~5 km da costa e profundidade de -75 m. Foram feitas leituras com CTD da coluna d'água e coletas de amostras de água nas profundidades de superfície, meio e fundo, por um período de 12 h. Os parâmetros analisados por CTD foram: profundidade, temperatura, salinidade, fluorimetria e oxigênio dissolvido. Nas amostras coletadas foram analisados: pH, alcalinidade total, cálcio, boro, clorofila a e feofitina. A partir desses dados, foram calculados os valores da densidade e do sistema carbonato (CO₂, carbonato, bicarbonato, carbono inorgânico dissolvido, pressão parcial de CO₂, estado de saturação (Ω) de calcita e de aragonita). O cruzeiro foi feito em janeiro, no período do ano em que ocorre o fenômeno de ressurgência (agosto a fevereiro), contudo o fenômeno não estava ocorrendo no dia. Apesar do pH relativamente baixo (entre 7,91 e 8,07), a água não se apresentou corrosiva em nenhuma amostra, a região estava supersaturada em aragonita e calcita ($\Omega > 2,06$ e 3,21, respectivamente). Ou seja, as condições estavam favoráveis para a calcificação. Durante essas 12 h de estudo, foi observado que a maior quantidade do fitoplâncton ocorreu nos momentos em que as características estavam mais favoráveis a organismos calcificadores. Ou seja, com maiores valores de Ω de calcita e de aragonita, concentração de carbonato e pH, o que ocorreu no período noturno e no meio da coluna d'água. Embora, os dados obtidos tenham sido um retrato de um momento breve, revelaram achados interessantes que merecem investigação, como a dinâmica envolvendo o sistema carbonato, a produtividade primária marinha e o evento da ressurgência. Para afirmar se há uma alteração do pH ao longo do tempo na região devido a causas como acidificação dos oceanos, seria necessário um monitoramento contínuo de longa duração.

PALAVRAS-CHAVE: acidificação dos oceanos, clorofila, Ressurgência de Cabo Frio, sistema carbonato

¹ Departamento de Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira , liviadumar@hotmail.com

² Departamento de Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira , thaise_senez@id.uff.br

³ Departamento de Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira , rcoutinhosa@yahoo.com

⁴ Departamento de Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira , lohengrin@ieapm.mar.mil.br

⁵ Departamento de Oceanografia do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, flavio.fernandes@marinha.mil.br

⁶ Departamento de Biologia Marinha da Universidade Federal Fluminense, caugusto_99@yahoo.com