



ESTRUTURA DA COMUNIDADE BACTERIANA EM LAGOAS COSTEIRAS SOB DIFERENTES INFLUÊNCIAS ANTRÓPICAS NO NORTE FLUMINENSE

Leandro Barbosa Schuvartz Rocha¹, Bruno da Costa Rodrigues¹, Aline Gomes Dias Pinto Monteiro¹, Lupis Ribeiro Gomes Neto¹, Arieli Bernardo Portugal¹, Allan Pierre Bonetti Pozzobon¹, Rodrigo Nunes da Fonseca¹, Francisco de Assis Esteves¹

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade - NUPEM, Macaé, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: schuvartz21@gmail.com

As lagoas costeiras do Norte Fluminense representam ecossistemas aquáticos de elevada relevância ecológica e socioambiental, caracterizados por intensa dinâmica hidrológica e elevada heterogeneidade limnológica. Entretanto, esses ambientes vêm sofrendo crescentes pressões antrópicas relacionadas à urbanização, lançamento de efluentes, eutrofização artificial e alterações hidromorfológicas, comprometendo a qualidade ambiental e o funcionamento ecológico desses sistemas. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a composição das comunidades bacterianas de lagoas costeiras do Norte Fluminense, integrando análises físico-químicas e metagenômicas. As amostragens foram realizadas em dez lagoas ortogonais localizadas entre os municípios de Macaé e São João da Barra, contemplando períodos seco e chuvoso, de modo a avaliar a influência sazonal sobre as variáveis ambientais e comunidades microbiológicas. Foram mensuradas as variáveis limnológicas: temperatura, pH, salinidade, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, turbidez, nutrientes dissolvidos, sólidos totais em suspensão e carbono orgânico dissolvido. Para a caracterização microbiana, amostras de água foram submetidas à filtração em membranas de 0,22 µm de porosidade, visando a retenção da biomassa microbiana, seguida de extração de DNA, amplificação da região 16S rDNA e sequenciamento utilizando a tecnologia Oxford Nanopore. Os resultados preliminares demonstraram elevada heterogeneidade ecológica entre as lagoas avaliadas, refletida principalmente nos índices de diversidade microbiana. Os índices de Shannon apresentaram valores superiores a 4,0 em alguns sistemas, indicando comunidades bacterianas estruturalmente complexas e com elevada equitabilidade. As lagoas Lagamar, Jurubatiba e Imboassica apresentaram maiores valores de diversidade e uniformidade taxonômica, enquanto outros sistemas exibiram maior dominância ecológica, possivelmente associada a diferenças em salinidade, disponibilidade de nutrientes e aporte de matéria orgânica. As análises taxonômicas indicaram predominância de Proteobacteria, Bacteroidota, Cyanobacteria, Chloroflexi e Verrucomicrobiota, frequentemente associados a ambientes costeiros tropicais e eutrofizados. Espera-se que os resultados contribuam para a compreensão da microbiológica de lagoas costeiras tropicais, fornecendo subsídios para estratégias de conservação e gestão ambiental desses ecossistemas.

Palavras-chave: lagoas costeiras; metagenômica; 16S rDNA; diversidade bacteriana.