

## Padrões espaciais de diversidade acústica de peixes em uma ilha oceânica brasileira

Aléxia A. Lessa<sup>1</sup>  
Viviane R. Barroso<sup>2</sup>  
Fábio C. Xavier<sup>3</sup>  
Carlos E. L. Ferreira<sup>4</sup>

### RESUMO

Sinais acústicos desempenham um papel fundamental na dinâmica dos sistemas marinhos. Ao estudar a paisagem acústica submarina, podemos inferir padrões de biodiversidade e compreender processos ecológicos. Neste estudo, caracterizamos a diversidade de sinais acústicos de peixes na ilha da Trindade (20°30'S; 29°20'W), no Atlântico Sul, como parte do Programa de Monitoramento Ecológico de Longo Prazo das Ilhas Oceânicas Brasileiras (PELD-ILOC). Utilizamos gravadores acústicos Hydromoth (taxa de amostragem de 48kHz, ganho médio, profundidade amostral de 16 bits), programados com um *duty cycle* de 20% (1 min a cada 5 min) por 24 horas diárias. Os dispositivos foram instalados por 10 dias a 5 m de profundidade em dois locais: Calheta e Farilhões (Área Marinha Protegida). Realizamos uma subamostragem de um total de sete dias, e 24 horas de cada dia foram analisadas e agrupadas em quatro períodos: amanhecer, dia, crepúsculo e noite. Quantificamos os sons dos peixes e analisamos sua distribuição temporal por meio dos espectrogramas (FFT 1024 pontos; *Hamming window*; faixa de frequência de 0 a 2 kHz, configurações de exibição fixas), gerados pelo software Raven Pro 1.6. Entre as 154 espécies de peixes ósseos registrados nos censos visuais de 2023, 40 são espécies vocais, representando 25,97% do total de registros. Identificamos 2.207 sinais atribuídos a peixes (incluindo *drums*, *knocks*, e *bursts*), pertencentes a 42 sonotipos, com frequências predominantemente entre 100 Hz e 1 kHz. Observamos um pico de atividade acústica durante o amanhecer e um segundo pico no crepúsculo, em ambos os locais. Farilhões apresentou maior diversidade e abundância de sonotipos, sendo 12 exclusivos desse ponto. Apresentamos os primeiros resultados do PELD-ILOC utilizando o monitoramento acústico passivo para monitorar padrões de biodiversidade de peixes, fornecendo *insights* sobre a atividade acústica dos peixes e contribuindo para o monitoramento ecológico de longo prazo nas ilhas oceânicas brasileiras.

**Palavras-chave:** Bioacústica, Ecoacústica, Monitoramento Acústico Passivo.

<sup>1</sup> Doutoranda do Curso de Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - RJ, [alexialessa@ufrj.br](mailto:alexialessa@ufrj.br);

<sup>2</sup> Doutoranda pelo Curso de Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira - RJ, [vivianerbarroso@gmail.com](mailto:vivianerbarroso@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutor pelo Curso de Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira - RJ, [fabiofcx@gmail.com](mailto:fabiofcx@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor do Departamento de Biologia Marinha da Universidade Federal Fluminense - UFF, [carlosferreira@id.uff.br](mailto:carlosferreira@id.uff.br);