



MUDANÇAS NA DIVERSIDADE ALFA E BETA TEMPORAL DA ASSEMBLEIA DE PEIXES EM RIACHOS COM DIFERENTES USOS DA TERRA DA AMAZÔNIA ORIENTAL

Lucas Pires de Oliveira^{1,2}, Elida Jesana Santana Cunha^{1,2}, Izabella Cristina Penha^{1,2}, Antônio Augusto Jardim Jr.^{1,2}, Nedely Barra Gonçalves³, Thaisa Sala Michelin⁴, Leandro Juen² e Luciano F. A. Montag²

¹*Programa de Pós-graduação em Ecologia (PPGECO), Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará.*

²*Laboratório de Ecologia e Conservação (LABECO), Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará.*

³*Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará.*

⁴*Laboratório de Ecologia de Produtores Primários (ECOPRO), Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará.*

E-mail: lucspires10@gmail.com

As diferentes métricas de diversidade auxiliam na detecção de padrões na estrutura da comunidade, permitindo avaliar variações na biodiversidade frente a pressões ambientais. Investigamos a influência temporal, sazonal e de diferentes usos da terra na diversidade alfa (riqueza e abundância) e beta (LCBD e TBI) das assembleias de peixes em 26 riachos localizados nos municípios de Barcarena e Abaetetuba, na foz do rio Tocantins, no estado do Pará (Brasil). O TBI foi calculado entre os anos de amostragem (2022/23, 2023/24 e 2024/25), considerando-se separadamente os períodos de seca (S1, S2 e S3) e de cheia (C1, C2 e C3). Temporalmente, foram observadas mudanças na composição entre duas campanhas da seca (S1–S3; $\bar{X}_{(C-B)} = -0,08$; $p = 0,007$) e entre as duas primeiras campanhas da cheia (C1–C2; $\bar{X}_{(C-B)} = -0,08$; $p = 0,007$). Sazonalmente, observou-se um padrão consistente de mudança associado à singularidade nas transições da seca para a cheia, por exemplo, S1–C2 ($\bar{X}_{(C-B)} = -0,16$; $p = 0,001$) e um padrão de aninhamento associado à singularidade na transição da cheia para a seca (C2–S3; $\bar{X}_{(C-B)} = 0,12$; $p = 0,001$). Os modelos lineares mistos mostraram que o uso da terra diminuiu a riqueza de espécies ($\beta = 0,03$; $p = 0,04$), enquanto aumentou a abundância de espécies ($\beta = 0,01$; $p = 0,03$) e LCBD ($\beta = 1$; $p = 0,006$). Esses resultados sugerem que a dinâmica hidrológica atua como filtro ambiental, promovendo perdas durante a cheia e a reorganização das assembleias na transição para a seca. Além disso, os usos da terra podem intensificar essas mudanças, reduzindo a riqueza e favorecendo espécies generalistas. Em conjunto, os achados reforçam



a importância de considerar múltiplas escalas temporais e ambientais integradas para compreender a dinâmica da biodiversidade em riachos amazônicos, especialmente em áreas sob crescente pressão antrópica.

Palavras-chave: *Água doce; Ictiofauna; Impactos antrópicos; Sazonalidade*