

## **USO DE INDICADORES ECOLÓGICOS PARA ANÁLISE DE FAUNA DEMERSAL EM HABITATS ESTUARINOS VEGETADOS E NÃO VEGETADOS DO SISTEMA ESTUARINO LAGUNAR DE LAGUNA SC<sup>1</sup>**

Natalia Borges<sup>2</sup>, Jorge Luiz Rodrigues-Filho<sup>3</sup> Diogo Fernandes Santiago<sup>4</sup> Micheli Cristina Thomas<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Caracterização da macrofauna bentônica em áreas vegetadas e não vegetadas do Sistema Estuarino Lagunar (SEL) de Laguna SC”

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas – CERES – Bolsista PROIP/UDESC

<sup>3</sup> Coorientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas – CERES – jorge.rodrigues@udesc.br

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCar, São Carlos - SP

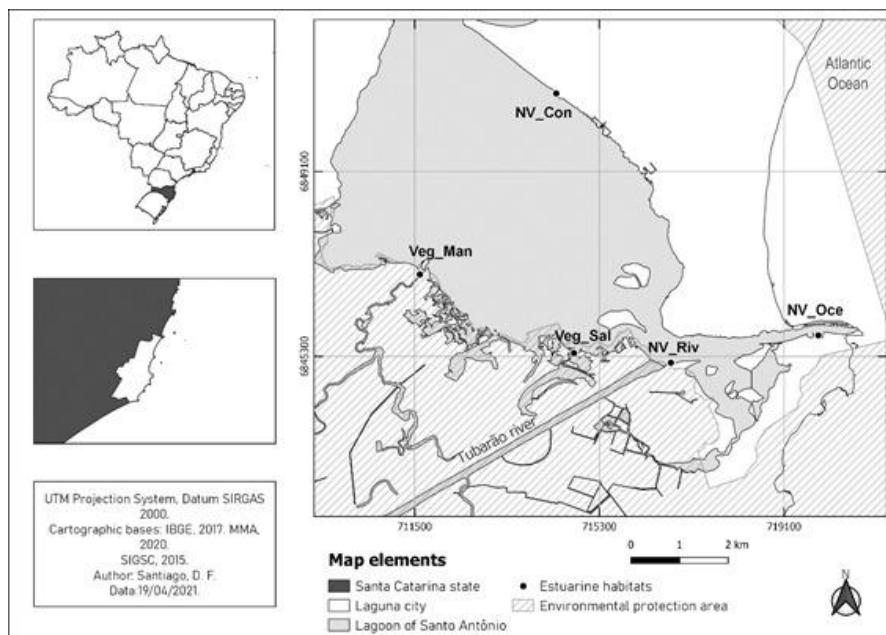
<sup>5</sup> Orientadora, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas – CERES – micheli.thomas@udesc.br

**Introdução:** Os estuários correspondem às massas de águas costeiras semicercadas que possuem uma ligação livre com o mar (ODUM, 2001). Esses ecossistemas, considerados como zonas de transição entre o ambiente de água doce e marinho, são formados por um mosaico de habitats, como áreas de mangues, marismas e áreas não vegetadas (ELLIOTT, 2002). A perda desses habitats tem o potencial de afetar não apenas a ecologia local, mas também as atividades humanas, como a pesca, pois muitas das espécies de invertebrados e peixes estuarinos são economicamente importantes (BLOOMFIELD; GILLANDERS, 2005). No entanto, para prever as ramificações/consequências da perda de habitat dentro dos estuários, é necessário quantificar o uso dos ambientes pelas espécies (BLOOMFIELD; GILLANDERS, 2005). Em vista disso, esse projeto teve como objetivo avaliar como as áreas vegetadas e não vegetadas diferem com relação à diversidade, por meio da análise da fauna demersal.

**Materiais e métodos:** As coletas foram realizadas de novembro de 2018 à outubro de 2019 na Lagoa de Santo Antônio dos Anjos, a qual faz parte do Sistema Estuarino de Laguna (Figura 1). Com o uso de uma rede do tipo “picare” foram feitos mensalmente três arrastos em cinco tipos de habitat, considerando a ausência e a presença de vegetação na planície intermaré. Os espécimes capturados foram identificados em laboratório até o menor nível taxonômico possível, com auxílio de manuais de identificação e classificados quanto à posição que ocupam na coluna d’água de acordo com a literatura (FROESE; PAULY, 2000). Os dados das espécies demersais foram então utilizados para estimar os índices de diversidade. Na análise, estimou-se os índices para cada ponto de amostragem, levando em consideração a presença ou ausência de vegetação em cada um deles. Calculou-se os valores de riqueza de espécies, Índice de Simpson e Índice de Shannon. Utilizou-se a Série de Hill considerando  $q=0$  como riqueza,  $q=1$  como diversidade e  $q=2$  como dominância, a fim de estimar os componentes efetivos da diversidade (JOST, 2006). Após estimar os índices, realizou-se a interpretação dos gráficos. Todas as análises foram feitas por meio do software RStudio.

**Resultados e discussões:** Foram coletados 34.545 indivíduos pertencentes a 71 espécies. Os peixes demersais representaram 49,2% do total coletado, com 17.016 indivíduos pertencentes a 33 espécies. Por meio da análise dos gráficos, pôde-se concluir que a riqueza de espécies foi maior nas áreas vegetadas do que nas áreas não vegetadas. O valor da mediana da riqueza de espécies foi de 3 para as áreas vegetadas e 2 para as áreas não vegetadas. Ao analisar a

diversidade, pôde-se concluir que as áreas com vegetação são mais diversas em relação àquelas sem vegetação. A mediana para os valores de diversidade foi 2 para as áreas vegetadas e 1,19 para as não vegetadas. Ao analisar a dominância, percebeu-se que a presença de espécies dominantes foi mais semelhante nas duas áreas. A mediana dos valores de dominância foi 0,48 para as áreas com vegetação e 0,51 para as sem vegetação. Além disso, nas áreas não vegetadas houve maior distribuição dos dados, ou seja, houve uma maior variação dos valores de dominância. Dessa forma, após a análise, principalmente dos componentes que consideram as espécies raras, concluiu-se que as áreas com vegetação abrigam uma maior diversidade de espécies dentro do Sistema Estuarino Lagunar de Laguna. Logo, a perda desses habitats estuarinos resultará potencialmente na perda de riqueza e abundância de espécies, sobretudo daquelas que são dependentes de habitats específicos durante parte ou todo o seu ciclo de vida, o que ressalta a importância da conservação desses ambientes.



**Figura 1.** Mapa de distribuição dos pontos de coleta. **NV\_Oce:** Habitat sem vegetação localizado adjacente ao oceano; **NV\_Riv:** Habitat sem vegetação localizado na desembocadura do rio Tubarão; **Veg\_Sal:** Habitat com vegetações de marisma; **Veg\_Man:** Habitat com vegetações de mangue; **NV\_Con:** Área controle sem vegetação. Fonte: Elaborado por Santiago, D. F., 2021.

### Referências Bibliográficas

- BLOOMFIELD, A. L.; GILLANDERS, B. M.. Fish and invertebrate assemblages in seagrass, mangrove, saltmarsh, and nonvegetated habitats. *Estuaries*, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 63-77, 2005.
- ELLIOTT, Michael. *Fishes in Estuaries*. Oxford: Blackwell Science, 2002. 636 p.
- FROESE, R.; PAULY, D.. FishBase 2000: concepts, design and data sources. ICLARM, Los Baños, Laguna, Philippines, 2000. 344 p.
- JOST, Lou. Entropy and diversity. *Oikos*, [S.L.], v. 113, n. 2, p. 363-375, 2006.
- ODUM, Eugene P. *Fundamentos de Ecologia*. 6. ed. Lisboa: Fundação C. Gulbenkian, 2001. 820 p.

**Palavras-chave:** Ecologia de comunidade. Peixes estuarinos. Índices de diversidade.