

# CARACTERIZAÇÃO SAZONAL DA ASSEMBLEIA DE PEIXES EM UMA ÁREA RASA DO SISTEMA ESTUARINO DE LAGUNA (SC)

C.C.A. Frischknecht; E.G.G. Farias; C.I.R. Ribeiro; G.A. Mendes; L.R. Silva; N.S. Bernadelli; T.M. Biehl; V.N. Cardoso; D.V. Dantas.

## INTRODUÇÃO

Ecossistemas estuarinos são áreas de transição entre ambientes continentais de água doce e o oceano (Kupschus e Tremain, 2001). Uma grande variedade de habitats estuarinos são utilizados por muitas espécies de peixes e invertebrados durante algumas fases dos seus ciclos de vida, para múltiplas funções biológicas e ecológicas (Barletta *et al.*, 2008). A composição e abundância das assembleias de peixes estuarinos estão diretamente associadas as constantes flutuações temporais de fatores abióticos, como salinidade, oxigênio dissolvido, temperatura, e fatores bióticos, como disponibilidade de alimento, predação, reprodução e recrutamento (Blaber, 2000). Este trabalho tem como objetivo caracterizar sazonalmente a assembleia de peixes em uma área rasa do Sistema Estuarino de Laguna, no sul do estado de Santa Catarina, determinando a abundância das espécies em termos de densidade e biomassa, além do índice ecológico de abundância relativa.

## MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas foram realizadas, entre setembro de 2017 e agosto de 2018, em uma área rasa da Lagoa Mirim, localizada no Sistema Estuarino de Laguna (SEL), centro-sul de Santa Catarina. Três réplicas mensais foram realizadas na localidade de Nova Fazenda, área rasa marginal com profundidade média de 1,0m, e características de águas entre oligohalinas (salinidade: 0,5 – 5,0) e mesohalinas (salinidade: 5,1 – 18,0). Foi utilizada uma rede de cerco de praia (malha de 1,5 cm), totalizando 170 m<sup>2</sup> de área amostrada em cada réplica. Antes de cada amostragem, parâmetros ambientais (salinidade, temperatura da água, oxigênio dissolvido e turbidez) foram mensurados com uma sonda multiparâmetro. Os indivíduos capturados foram identificados ao menor nível taxonômico possível e mensurados (comprimento total, padrão e peso). A riqueza de espécies foi obtida a partir do acúmulo de espécies em relação aos meses de captura, enquanto que para a equabilidade total foi realizada uma curva de abundância relativa. A abundância absoluta entre as estações do ano foi avaliada a partir dos valores de densidade (ind/m<sup>2</sup>) e biomassa (g/m<sup>2</sup>), com o objetivo de observar os padrões de dominância entre as estações. Uma análise canônica de correspondência (CCA) foi utilizada para se observar as possíveis interações ecológicas entre as comunidades de peixes (variáveis dependentes) e as condições ambientais (variáveis independentes).

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

Foram capturados um total de 3558 indivíduos, representando um peso total de 26480g. A maior abundância foi observada durante o inverno, 1466 indivíduos (0,96 ind/m<sup>2</sup>), pesando 16185,69 g (5,85 g/m<sup>2</sup>), enquanto a menor abundância ocorreu no outono, com 300 indivíduos (0,20 ind/m<sup>2</sup>), pesando 1285,24g (1,47 g/m<sup>2</sup>). Foram observadas um total de 26 espécies de peixes na área rasa e, de acordo com a curva de acúmulo de espécies, a assembleia apresentou uma tendência de estabilização, em relação a riqueza, no fim do verão e início do outono. Essa tendência não se confirmou pois, nos meses seguintes do outono e inverno, sete novas espécies ocorreram na comunidade, tornando a estabilização da curva de rarefação mais distante. Em relação as estações, o inverno foi a que apresentou maior número de espécies, 15, seguido da primavera com 14. A estação com menor riqueza foi o outono com apenas 7 espécies. A equabilidade da assembleia se mostrou baixa devido à alta dominância de poucas espécies. Apenas quatro espécies corresponderam a aproximadamente 95% da abundância relativa: *Atherinella brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1825) (64,9%), *Eucinostomus melanopterus* (Bleeker, 1863) (14,1%), *Coptodon rendalli* (Boulenger, 1897) (9,5%), *Eucinostomus argenteus* Baird & Girard, 1855 (6,3%). Dentre as 4 espécies mais abundantes, a *C. rendalli* (tilápia) é uma espécie exótica, introduzida para ser criada em tanques de piscicultura que chegaram no ambiente natural por eventual escape ou por soltura. A introdução de espécies exóticas em ambientes fora de sua distribuição natural pode gerar efeitos ecológicos negativos, como a introdução de patógenos, alteração das teias tróficas naturais e depleção de populações nativas por competição ou predação, sendo uma das principais ameaças a biodiversidade local (Agostinho *et al.* 2005). Quanto a equabilidade entre as estações, no período da primavera *A. brasiliensis*, *E. melanopterus*, *Mugil sp.* e *E. argenteus* dominaram a assembleia (98,1%). No verão *A. brasiliensis*, *E. melanopterus* e *E. argenteus* foram as mais dominantes (95,9%). No outono as espécies dominantes foram *A. brasiliensis*, *E. argenteus*, *E. melanopterus* e *C. rendalli* (98,3%), enquanto no inverno *A. brasiliensis*, *C. rendalli*, *E. melanopterus*, *E. argenteus* e *Anchoa tricolor* (Spix & Agassiz, 1829) foram as dominantes (99,2%). A espécie *A. brasiliensis* foi a mais dominante em termos de abundância absoluta, com densidade e biomassa total de 0,38 ind/m<sup>2</sup> e 2,64 g/m<sup>2</sup>, respectivamente. Os maiores valores médios de abundância de *A. brasiliensis* ocorreram no inverno (0,64 ind/m<sup>2</sup>; 4,11 g/m<sup>2</sup>), enquanto os menores durante o outono (0,84 ind/m<sup>2</sup>; 0,13 g/m<sup>2</sup>). Dentre as espécies mais abundantes, a espécie exótica *C. rendalli* foi a 3ª mais dominante em densidade e biomassa, com maior abundância no inverno (0,21 ind/m<sup>2</sup>; 1,40 g/m<sup>2</sup>). O primeiro eixo da CCA explica 39,6%, enquanto o segundo 23,4% da correspondência na relação espécie-ambiente. A espécie *A. brasiliensis* encontra-se próxima do centro dos dois eixos, o que corrobora com sua dominância e abundância ao longo do ano. A espécie *C. rendalli* também está próxima do centro dos dois eixos, porém está associada a menores valores de salinidade e turbidez durante o inverno. As duas espécies do gênero *Eucinostomus* estão associadas a maiores valores de temperatura, porém respondem de forma diferente a turbidez e salinidade. A espécie *E. argenteus* está correlacionada a baixos valores de turbidez e salinidade, enquanto *E. melanopterus* a valores mais elevados.

## CONCLUSÃO

A comunidade apresentou riqueza igual a 26 espécies e se mostrou pouco equitativa, apresentando alta dominância de apenas 4 espécies. O fato da curva de rarefação não ter estabilizado, mostra a necessidade de continuar monitorando a assembleia para que seja possível entender melhor a dinâmica da mesma. A espécie mais abundante demonstrou ampla dominância em todas as estações do ano, sendo pouco influenciada pelas flutuações das variáveis ambientais. As demais espécies da comunidade demonstraram uma maior flutuação na abundância, respondendo principalmente à variações sazonais da salinidade, temperatura e turbidez. O conhecimento de aspectos da diversidade em ambientes aquáticos e o monitoramento de áreas com importância ecológica, social e econômica, como o SEL (SC), é essencial para o manejo e conservação dos recursos naturais.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGOSTINHO, A.A.; THOMAZ, S.M.; GOMES, L.C. 2005. Conservation of the biodiversity of Brazil's inland waters. *Conservation Biology*, 19(3): 646-652.

BARLETTA, M.; AMARAL, C.S.; CORRÊA, M.F.M.; GUEBERT, F.; DANTAS, D.V.; LORENZI, L.; SAINT-PAUL, U. 2008. Factors affecting seasonal variations in demersal fish assemblages at an ecocline in a tropical-subtropical estuary. *Journal of Fish Biology*, 73(6), 1314–1336.

BLABER, S.J.M. 2000. *Tropical Estuarine Fishes - Ecology, exploitation and conservation*. Blackwell Science, London. 372p.

KUPSCHUS, S.; TREMAIN, D. 2001. Associations between fish assemblages and environmental factors in nearshore habitats of a subtropical estuary. *Journal of Fish Biology*, 58, 1383-1403.

#### **AGRADECIMENTOS**

Grupo de Gestão, Ecologia e Tecnologia Marinha (GTMar), Universidade do Estado de Santa Catarina – Campus Laguna, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas. R. Cel. Fernandes Martins, 270 - Progresso, Cep: 88790-000. Laguna - SC. e-mail: cata.caf@hotmail.com