

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

BIOLOGIA

VARIAÇÃO SAZONAL E RESPOSTAS ÀS VARIÁVEIS AMBIENTAIS PELA ICTIOFAUNA ASSOCIADA À PRAIA DA URCA, BAÍA DE GUANABARA – RJ

¹Joice Silva de Souza (Voluntária); ¹Júlia Clément F. Fragoso (IC-PIBIC); ¹Luciano Neves dos Santos (orientador).

1 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ

Palavras – chave: Ictiofauna; variáveis ambientais; comunidade.

INTRODUÇÃO

As praias arenosas constituem a maior parte das áreas costeiras do mundo (Brown & McLachlan 1990), sendo consideradas importantes zonas de crescimento para muitas espécies (McLachlan et al, 1981). Apresentando uma diversidade considerável nas comunidades de nécton, estes ambientes funcionam como um ecossistema semi-fechado e auto-sustentável (McLachlan & Erasmus, 1983), cujo uso sazonal como área de reprodução e berçário pelos peixes costeiros já se tornou uma característica marcante.

A ictiofauna que habita a zona de arrebentação das praias arenosas é muito dinâmica, sendo, em geral, dominada por um pequeno número de espécies residentes (Modde & Ross 1981), e marcadas variações sazonais em sua composição e estrutura (Monteiro Neto 1990). Tais mudanças ocorrem pela migração dos peixes das zonas de arrebentação para áreas mais profundas em resposta a mudanças de temperatura, e/ou em direção ao mar aberto, onde as condições apresentam menor variabilidade (Blaber et al. 1990). Além disso, algumas espécies também podem apresentar movimentos sazonais relacionados ao seu desenvolvimento ontogenético (Laegdsgaard & Johnson 2001).

Estudos em zonas de arrebentação de praias arenosas têm demonstrado variações sazonais na composição específica e na estrutura da ictiofauna (Wilber et al. 2003). A sazonalidade é um fator importante para os peixes que habitam essas praias, principalmente, por estar relacionada com os ciclos reprodutivos (Vazzoler 1996). Desta forma, flutuações sazonais na abundância de peixes ao longo do ano resultam comumente em picos de recrutamento (Mariani 2001), ou da interação de espécies com variáveis ambientais (Potter et al. 2001).

A praia da Urca, situada próxima à entrada da Baía de Guanabara, apresenta geomorfologia e hidrodinamismo próprios, sendo também afetada pelo uso humano. Intensamente freqüentada por banhistas e pescadores, esta praia possui um gradiente suave e um baixo grau de exposição às ondas, raramente sofrendo influência de ondulações maiores do que 0,25 m. O presente trabalho visou descrever as principais espécies de peixes da zona de arrebentação da praia da Urca, e testar se atributos de comunidade, tais como a riqueza, diversidade de Shannon-Wiener, equitabilidade, abundância, biomassa e o tamanho da ictiofauna, variam de acordo com as estações do ano e eventuais diferenças sazonais em algumas variáveis físicas e químicas da água.

OBJETIVO

Geral

Descrever as espécies de peixe associadas à praia da Urca, e investigar se a composição e estrutura da ictiofauna variam em relação às épocas do ano, e em função de variáveis físicas e químicas da água.

Específicos

- inventariar as espécies de peixe associadas à zona de arrebentação da praia da Urca;
- analisar as variações sazonais de alguns atributos de comunidade (i.e. riqueza, diversidade, abundância, biomassa e tamanho) da ictiofauna;
- analisar as variações sazonais das espécies de peixe mais abundantes;
- monitorar algumas variáveis físicas e químicas da água (i.e. temperatura, oxigênio, pH e salinidade) e correlacionar com os atributos de comunidade;

METODOLOGIA

Para o levantamento da ictiofauna associada à praia da Urca, duas amostragens foram realizadas para cada estação do ano: uma no mês de início e outra no mês de término. Os arrastos foram padronizados com rede picaré (20 x 2 m; malha 7 mm), tendo sido efetuados no sentido perpendicular a linha de costa, perfazendo-se um ciclo anual completo. Na ocasião das amostragens da ictiofauna, informações sobre algumas variáveis físicas e químicas da água, como temperatura, oxigênio, pH e salinidade também foram medidas por meio de sonda multiparâmetros. Todos os peixes capturados foram acondicionados em sacos plásticos e mantidos em gelo até a transferência para o Laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada (LICTA) da UNIRIO, onde foram, posteriormente, identificados (FIGUEIREDO & MENEZES, 1978; 1980; MENEZES & FIGUEIREDO 1980; 1985; FIGUEIREDO & MENEZES 2000), pesados (g) e medidos em comprimento total e padrão (cm).

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RESULTADOS

Foram coletados, ao total, 653 indivíduos, pertencentes a 19 espécies de peixe. *Harengula clupeola* destacou-se como a espécie de maior abundância, seguida de *Atherinella brasiliensis*, *Trachinotus goodei* e *Trachinotus carolinus*, cada uma representando, respectivamente, 24%, 23% e 13% (para ambas as últimas) da abundância total registrada. É importante ressaltar que, juntas, essas espécies somaram 72% do valor total obtido para a abundância. Algumas espécies raras também foram capturadas na praia da Urca. Entre elas estão: *Bothus ocellatus*, *Caranx crysos*, *Dactylopterus volitans*, *Labrisomus kalisherae* e *Syngnathus folletti*, que apresentaram apenas um exemplar cada, somando juntas, menos de 1% do número total de indivíduos capturados. De acordo com a tabela 1, nota-se que as espécies raras foram capturadas em apenas uma estação, enquanto que as de maior abundância ocorreram em pelo menos três estações, com exceção de *Trachinotus goodei*, que foi capturada apenas no Verão e no Outono.

A biomassa total dos 653 indivíduos coletados foi de 4254,2 g, sendo o maior valor registrado, referente à *Atherinella brasiliensis*, que foi responsável por aproximadamente 43% da biomassa total obtida. Em seguida, *Harengula clupeola*, *Sphoeroides greeleyi* e *Eucinostomus argenteus*, foram as espécies que mais se destacaram, cada uma representando, respectivamente, 21%, 16% e 8% do valor total registrado. Estas quatro espécies, juntas, somaram 88% da biomassa total. *Trachinotus carolinus* e *Trachinotus goodei*, espécies que foram consideradas abundantes, não apresentaram valores expressivos de biomassa, o que pode estar relacionado com o estágio juvenil no qual seus indivíduos foram capturados (Figueiredo & Menezes, 1980). Por outro lado, *Sphoeroides greeleyi* e *Eucinostomus argenteus*, que não apresentaram um alto número de indivíduos, figuraram entre as maiores biomassas, o que pode ser um reflexo tanto de sua morfologia, quanto do estágio de vida em que estes peixes foram capturados. Ainda em relação à biomassa, porém no outro extremo, *Syngnathus folletti* e *Chaetodipterus faber* foram as espécies que apresentaram menor biomassa, somando as duas juntas, apenas 0,1% do valor total registrado para as dezenove espécies identificadas, como pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 1: Lista das espécies de peixes capturadas na praia da Urca entre Outubro de 2012 e Setembro de 2013, sua respectiva abundância, biomassa, e ocorrência por estação do ano.

Espécies	Abundância	Biomassa (g)	Primavera	Verão	Outono	Inverno
<i>Atherinella brasiliensis</i>	147	1824	x	x	x	
<i>Bothus ocellatus</i>	1	28,154		x		
<i>Caranx crysos</i>	1	19,5		x		
<i>Chaetodipterus faber</i>	5	4,7		x		
<i>Dactylopterus volitans</i>	1	108,2			x	
<i>Diplodus argenteus</i>	8	37,6		x		x
<i>Eucinostomus argenteus</i>	29	348,2	x	x	x	x
<i>Harengula clupeola</i>	156	911,8	x	x	x	x
<i>Labrisomus kalisherae</i>	1	10,5		x		
<i>Monacanthus tomentosus</i>	2	8,1				x
<i>Mugil curema</i>	21	19,3		x	x	
<i>Mugil liza</i>	2	18,4		x	x	
<i>Pomatomus saltatrix</i>	15	145,3	x	x		x
<i>Sphoeroides greeleyi</i>	42	667,7	x	x	x	x
<i>Sphyrna tiburo</i>	2	14,1		x		
<i>Syngnathus folletti</i>	1	0,2	x			
<i>Trachinotus carolinus</i>	82	188,5		x	x	x
<i>Trachinotus falcatus</i>	51	392			x	
<i>Trachinotus goodei</i>	86	175,6		x	x	
Total	653	4254,154				

A comunidade da praia da Urca apresentou algumas mudanças em sua estrutura, que foram evidenciadas ao longo do ciclo anual. Atributos como a riqueza e a abundância apresentaram o mesmo padrão quando comparados entre as estações do ano, onde pôde-se notar um aumento de ambos da Primavera para o Verão, que foi caracterizado como a estação na qual a praia da Urca apresentou maior diversidade ictiológica, seguido por um declínio sutil no Outono, e uma queda mais acentuada no Inverno, como pode ser observado no gráfico abaixo (gráfico 1). Estatísticas ainda serão efetuadas para confirmar se este padrão pode estar relacionado com as mudanças registradas nas variáveis ambientais.

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

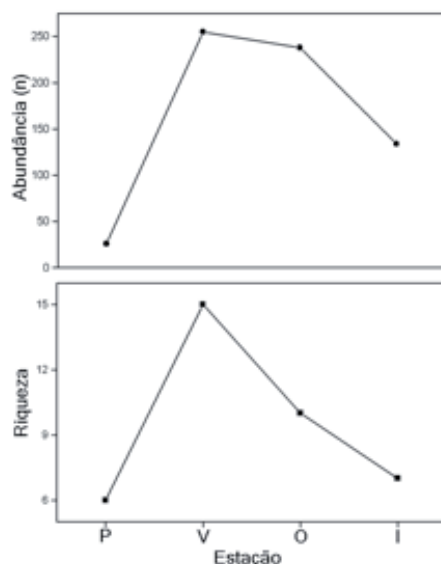


Gráfico 1: Variação sazonal dos atributos de abundância (número total de indivíduos) e riqueza (número de espécies) apresentados pela ictiofauna da Praia da Urca – RJ, entre Outubro de 2012 e Setembro de 2013.

Em relação às variáveis ambientais, a temperatura não apresentou mudanças bruscas nos valores registrados para as diferentes estações; esta permaneceu entre 23 – 26 °C, enquanto que o p.H. apresentou uma faixa de variação entre 5,3 – 8,6. A salinidade permaneceu praticamente inalterada entre a Primavera e o Verão, (29,89 – 29,54), padrão que persistiu durante o Outono e Inverno (32,82 – 33,5), ocorrendo apenas um sutil aumento entre os diferentes períodos. Dentre todas as variáveis, a saturação de oxigênio foi a que apresentou a maior faixa de amplitude; esta variou entre 56% – 115,6%, sendo seus maiores valores alcançados na Primavera, e os menores no Inverno. A concentração de oxigênio dissolvido (OD mL/L) seguiu praticamente o mesmo padrão da saturação, com seus picos registrados na Primavera (7,48 mL/L), porém seus menores valores foram observados no Verão (1,68 mL/L).

CONCLUSÃO

Através dos dados coletados foi possível traçar a estrutura da comunidade da praia da Urca, onde *Atherinella brasiliensis* e *Harengula clupeiola* foram consideradas espécies dominantes, devido aos altos valores de abundância e biomassa apresentados por ambas. Já para as duas espécies de *Trachinotus*, a praia da Urca parece desempenhar um importante papel como berçário, funcionando como zona de alimentação e refúgio contra predadores, dada a captura exclusiva de juvenis de pequeno porte dessas duas espécies (Zahorcsak et al., 2000). Resultados similares já foram observados por Vasconcellos et al. (2007) e Vasconcellos (2008) em diversas praias arenosas da região Sudeste brasileira. Houve uma variação sazonal da ictiofauna, sendo que, das dezenove espécies registradas, apenas quatro não ocorreram no Verão, enquanto que na Primavera apenas seis espécies foram capturadas. As maiores riquezas, abundâncias e biomassas registradas no Verão provavelmente estão relacionadas à coincidência com os períodos reprodutivos da maioria das espécies que ocorreram na praia de Urca, os quais refletiram na grande quantidade de peixes jovens e de pequeno porte capturados.

REFERÊNCIAS

- BROWN, A. C. & McLACHLAN, A. (1990). Ecology of sandy shores. New York, Elsevier. 328p.
- FIGUEIREDO, L. L., MENEZES, N. A. (1978). Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II. Teleostei (1). 1ª ed. Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo, Brasil, 110pp.
- FIGUEIREDO, L. L., MENEZES, N. A. (1980). Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. III. Teleostei (2). 1ª ed. Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo, Brasil, 90pp.
- McLACHLAN, A., ERASMUS, T., VAN DER HORST, G., ROSSOUW G., LASIAK, T.A. & MCGMYNNE, L. (1981). Sand beach energetics: an ecosystem approach towards a high energy interface. Estuarine of Coastal Shelf Science, vol. 13, p.11-25.
- MONTEIRO NETO, C. (1990). Comparative community structure of surf-zone fishes the Chesapeake Bight and Southern Brazil. PhD. Tese. Virginia Institute of Marine Science, Faculty of the School of Marine Science. 150p.
- VASCONCELLOS, R.M., SANTOS, J.N.S., SILVA, M.A. & ARAÚJO, G. Efeito do grau de exposição às ondas sobre a comunidade de peixes juvenis em praias arenosas do Município do Rio de Janeiro, Brasil. Biota neotropica, vol. 7, n. 1, 2007.