

FAUNA DEMERSAL E BENTÔNICA DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO E ADJACÊNCIAS, SANTA CATARINA, BRASIL

Valle Jr., C.A.; Boos Jr., H., Kotas, J.E.; Santos, R.A.

Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul. CEPSUL, Av. Ministro Victor Konder, s/n. Itajaí-SC CEP. 88301-700. Email: carlosvallejr@hotmail.com; harry.boos-junior@icmbio.gov.br; jorge.kotas@icmbio.gov.br; roberta.santos@icmbio.gov.br

RESUMO

Considerando as pesquisas prioritárias previstas no Plano de Manejo da REBIO Arvoredo, este trabalho teve como objetivo estudar a distribuição e abundância da fauna demersal e bentônica desta Unidade de Conservação (UC) e suas adjacências. As coletas foram realizadas em cinco cruzeiros de pesquisa entre dezembro/2009 e fevereiro/2011. Nas áreas adjacentes à REBIO, foram realizados 21 lances de arrasto de fundo, entre 17 a 63 m. Dentro de seus limites foram feitos 16 lances de armadilhas entre 23 e 44 m. Nos arrastos foram identificadas 115 espécies (cinco cefalópodes, 21 crustáceos, nove elasmobrânquios e 80 teleósteos). De acordo com a porcentagem de do Índice de Importância Relativa (%IRI), foram consideradas como principais espécies capturadas três espécies da família Scianidae, o peixe-espada (*Trichiurus lepturus*) e a lula (*Doryteuthis plei*) (%IRI > 5%). Nas armadilhas foram identificadas 15 espécies (um cefalópode, seis crustáceos e oito teleósteos). Com este petrecho, a principal espécie capturada foi o caranguejo *Hepatus pudibundus* (%IRI > 50%). Outras espécies que se destacaram foram o siri-candeia (*Portunus spinimanus*) e a abrótea (*Urophycis brasiliensis*). Grande parte dos indivíduos capturados correspondiam a juvenis de espécies comuns nas pescarias artesanais e industriais da região. Por outro lado, a presença de exemplares em maturação avançada, indicou ser esta uma área de grande importância para abrigo, alimentação e reprodução da fauna demersal e bentônica marinha.

Palavras chave: unidade de conservação, biodiversidade marinha, conservação marinha.

INTRODUÇÃO

A Reserva Biológica Marinha do Arvoredo (REBIO Arvoredo) foi criada em 1990 e localiza-se no litoral centro-norte catarinense. Dentre seus objetivos de criação, destacam-se a proteção da alta diversidade de ecossistemas (emersos e imersos), do único banco de algas calcárias do litoral sul brasileiro e de amostra significativa de Mata Atlântica em condição insular (isolada).

A REBIO Arvoredo sofre influência direta de águas costeiras e de fenômenos oceanográficos, como áreas de ressurgência, além da Convergência Subtropical, decorrente dos deslocamentos das Correntes do Brasil e Malvinas (EMILSON, 1961; Carvalho *et al.*, 1998), que influenciam a distribuição e abundância das espécies associadas a este ambiente.

Em estudos nesta área, com arrasto de fundo e censo visual, foram observadas 91 espécies de peixes (GODOY *et al.*, 2004), sendo Scianidae e Paralichthyidae as famílias mais abundantes nos fundos moles e nas áreas de costão rochoso, as principais famílias foram Pomacentridae e Serranidae. Na pesca artesanal da área adjacente à REBIO as principais espécies capturadas são *Litopenaeus schimitti*, *Microponogias furnieiri*, *Cynocion spp*, *Menticirrhus americanus*, *Mugil spp*, *Trichiurus lepturus* e *Callinectes sp* (DAURA-JORGE *et al.* 2007 e AGGIO 2008).

Segundo BOUZON *et al.*, 2007 foram registradas 31 espécies de crustáceos nos costões rochosos da REBIO, destacando-se a família Majidae, Xanthidae, Diogenidae, Hepatidae e Porcellanidae.

Alinhando-se às pesquisas definidas como prioritárias no plano de manejo desta UC, o presente trabalho tem por objetivo estudar a distribuição e abundância da fauna de peixes, crustáceos e cefalópodes dos fundos consolidados desta UC e de áreas adjacentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

As amostragens foram realizadas entre dezembro de 2009 a fevereiro de 2011. No entorno da REBIO, foram realizados lances de 30 minutos de duração, com rede de arrasto-de-fundo (camaroneira). Dentro da reserva foram feitos lances de armadilhas circulares (covos) (fieiras com 4 ou 5) durante à noite e retiradas pela manhã.

A cada lance de coleta, o material era triado, medido, pesado e determinado o sexo a bordo, sendo parte armazenada para amostragens biológicas feitas no laboratório do CEPSUL.

Os dados foram analisados com base na captura por unidade de esforço (CPUE) e na porcentagem do Índice de Importância Relativa (IRI) (Pinkas *et al* 1971), baseado no número de indivíduos (N), frequência de ocorrência (FO) e peso (P), dado pela equação $IRI = FO\% \times (N\% + P\%)$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Armadilhas na REBIO Arvoredo

A maior CPUE foi observada no verão de 2011 (4,5 kg/lance) capturando 14 espécies, seguido da primavera de 2010 (2,8 kg/lance; 8 spp) e pelo inverno de 2010 e primavera de 2009 (1,6 kg/lance; 7 e 3 spp) (Tabela 1).

O crustáceo *Hepatus pudibundus* foi a principal espécie capturada em todos os cruzeiros (%IRI > 50%), seguido de *Portunus spinimanus*. O principal teleósteo capturado foi *Urophycis brasiliensis* (%IRI > 10%), em todas as estações, seguido por *Conger orbignianus*, especialmente no inverno e verão, e *Gymnothorax ocellatus*, especialmente no inverno (Tabela 1).

Tabela 1. Espécies capturadas nos 16 lances de armadilhas nos limites da REBIO Arvoredo entre Dezembro de 2010 e Fevereiro de 2011. (n= número de lances). * registro apenas da ocorrência.

Espécies	Nome comum	Primavera/2009 n= 2	Inverno/2010 n= 2	Primavera/2010 n= 6	Verão/2011 n=6
Crustáceo					
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul			0,5	0,1
<i>Dardanus insignis</i> *	eremita		x	x	x
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	55,4	69,3	51,3	51,3
<i>Libinia spinosa</i>	caranguejo-aranha			0,3	0,9
<i>Portunideo sp</i>	siri				0,1
<i>Portunus spinimanus</i>	siri-candeia	27,5	6,6	19,0	14,4
Cefalópodes					
<i>Octopus vulgaris</i>	polvo				0,2
Teleósteos					
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto		10,1	0,2	10,6
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia		2,9	1,0	0,9
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina				0,3
<i>Ophichthus gomesii</i>	peixe-cobra				0,1
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco		1,1		0,4
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	17,0	10,0	19,6	20,1
CPUE (kg/lance)		1,6	1,6	2,8	4,5

Arrasto-de-fundo nas adjacências da REBIO Arvoredo

Foram identificadas 115 espécies (5 cefalópodes, 21 crustáceos, 80 teleósteos e 9 elasmobrânquios). Dentre os peixes, as famílias Scianidae e Paralichthyidae foram as que apresentaram maior diversidade, com dez espécies cada, seguido pela família Clupeidae com cinco espécies. Entre os crustáceos, a família Portunidae e Penaeidae foram as que apresentaram maior diversidade, com seis e cinco espécies, respectivamente. Das quatro espécies de cefalópodes, duas eram lulas da família Loliginidae.

O inverno apresentou a maior CPUE (111,6 kg/h; 79 spp), seguido pela primavera (90,6 kg/h; 67 spp). As duas campanhas de verão obtiveram a menor CPUE (2010= 30,3 kg/h, 51 spp; 2011= 54,4 kg/h e 72 spp) (Tabela 2).

No verão, *Doryteuthis plei* obteve as maiores %IRI (36,7% em 2010 e 22,9% em 2011). Dentre os teleósteos destacaram-se no verão 2010 *Paralichthys brasiliensis* e *Micropogonias furnieri*, com %IRI ao redor de 12%. No verão 2011, foram também importantes *D. sanpaulensis* (18,9%) e *Cynoscion guatucupa* (14,3%). A presença de indivíduos pequenos, indicando tratarem-se de juvenis, foi observada, com especial referência aos cianídeos.

No inverno de 2010 as espécies com maiores %IRI foram *M. furnieri* (13,4%), *Cynoscion leiarchus* (13,1%), *C. guatucupa* (10,1%) e *D. sanpaulensis* (7,8%). Em especial aos cianídeos, destaca-se a presença de adultos e muitos indivíduos pequenos (juvenis) nas capturas.

Na primavera, a espécie *Trichiurus lepturus* obteve o %IRI mais alto de todos os arrastos realizados (41,5%) seguido de *C. guatucupa* (22,0%). Os comprimentos observados *T. lepturus* indicam a presença de indivíduos juvenis, com um número expressivo de exemplares capturados (n= 4548).

De uma forma geral, foi observada uma grande diversidade de espécies associadas ao fundo, semelhante a trabalhos anteriores nesta mesma área (GODOY *et al.*, 2004; BOUZON *et al.*

2007). Muitos dos indivíduos capturados corresponderam a juvenis de espécies comuns nas pescarias artesanais e industriais da região (DAURA-JORGE *et al.*, 2007; AGGIO, 2008). Também foi observada, a presença de exemplares em maturação avançada. Estas características indicam ser esta uma área de grande importância para criação e reprodução da fauna demersal marinha.

Tabela 2. Porcentagens do IRI das principais espécies capturadas (%IRI > 1) nos arrastos de fundo nas adjacências da REBIO Arvoredo. (n= número de lances)

Espécie	Nome Comum	Verão/2010 n= 3	Inverno/2010 n= 4	Primavera/2010 n= 7	Verão/2011 n= 7
Crustáceo					
<i>Artemesia longinaris</i>	camarão-ferrinho	3,2			
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul		3,2		
<i>Pleoticus muelleri</i>	camarão-santana		2,1		
<i>Portunus spinicarpus</i>	siri-praga				4,3
Cefalópodes					
<i>Doryteuthis plei</i>	lula	36,6		1,8	22,8
<i>Doryteuthis sanpaulensis</i>	lula	5,7	7,8	1,2	18,8
Elasmobrânquios					
<i>Rioraja agassizi</i>	emplastro		6,2	1,5	
<i>Zapteryx brevirostris</i>	banjo		2,3		
Teleósteo					
<i>Chirocentrodon bleekermani</i>	manjuba			3,5	
<i>Ctenosciana gracilicirrus</i>	cangoá		9,0	5,3	5,0
<i>Cynoscion guatucupa</i>	pescada-olhuda		10,1	21,9	14,3
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	goete	2,4		3,4	
<i>Cynoscion leiarchus</i>	pescada-amarela		13,0		
<i>Diapterus auratus</i>	carapeva		1,9		
<i>Diapterus rhombeus</i>	carapeva			3,3	
<i>Engraulis anchoita</i>	anchoíta	4,7			
<i>Macrodon ancylodon</i>	pescadinha		1,0		
<i>Menticirrhus americanus</i>	papa-terra		1,1		
<i>Merluccius hubbsi</i>	merluza				2,5
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	12,0	13,4	2,5	1,3
<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroca		3,4		
<i>Paralichthys isosceles</i>	linguado-da-areia	1,3			2,1
<i>Paralichthys patagonicus</i>	linguado-branco	1,1			
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	maria-luiza	12,2	2,2		
<i>Peprilus paru</i>	gordinho		6,8	1,6	
<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha		1,0	1,0	
<i>Selene setapinnis</i>	galo-sem-penacho	2,8		2,8	
<i>Serranus auriga</i>	michole-da-areia	1,0			1,0
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	1,1	3,8		
<i>Trachurus lathami</i>	chicharro	1,6			4,4
<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe-espada	1,3	1,3	41,5	9,5
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	4,7	1,2	1,7	3,9
CPUE (kg/h)		30,3	111,7	90,6	34,4

REFERÊNCIAS

- AGGIO R. B. M, 2008: Pesca artesanal na Baía Norte de Florianópolis: capturas, esforço de pesca, problemática e possíveis soluções. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis – SC.
- BOUZON, J. L.; FREIRE, A. S, 2007: A fauna de Brachyura e Anomura (Decapoda; Crustacea) na Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, costa sul brasileira. **Departamento de Ecologia e Zoologia**, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.
- CARVALHO, J.L.B.; Schettini, C.A.F. & Ribas, T.M. 1998. Estrutura *termohalina* do litoral centro-norte catarinense. **Notas Téc. FACIMAR**, 2:181-197.
- DAURA-JORGE, F. G.; WEDEKIN, L. L.; HANAZAKI, N. 2007. A pesca artesanal no mosaico de áreas protegidas do litoral de Santa Catarina. Instituto Carijós, **Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica**, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis. 55p.
- EMILSON, I. 1961. The shelf and coastal waters off southern Brazil. **Bol. Inst. Oceanográfico**. São Paulo, 11(2):101-112.
- GODOY, E. A. S.; L. G.; DAROS, F.; HOSTIM-SILVA, M., 2006. Utilization of bottom trawling and underwater visual census methodologies on the assessment of the fish communities from Arvoredo Biological Marine Reserve, SC, Brazil. **Journal of Coastal Research, SI 39 (Proceedings of the 8th International Coastal Symposium)**, 1205 - 1209. Itajaí, SC, Brazil, ISSN 0749-0208.
- PINKAS, L.M.; OLIPHANT, S.; IVERSON, I. L. K. 1971. Food habits of albacore, bluefin tuna and bonito in Californian waters. **Calif. Fish Game**, 152, 105 p.