

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL SUDESTE E SUL
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-PIBIC/ICMBIO

RELATÓRIO FINAL

Levantamento da fauna demersal de fundos inconsolidados da Reserva
Biológica Marinha do Arvoredo e adjacências

Bolsista (CIEE): Carlos Alberto Valle Junior

Orientadora: Dra. Roberta Aguiar dos Santos

ITAJAÍ

1º semestre – 2011

RESUMO

As unidades de conservação marinhas são extremamente importantes para a preservação dos recursos naturais e à manutenção da biodiversidade. Dentre suas diversas categorias, a reserva biológica é a que possui maiores restrições de uso. A Reserva Biológica Marinha do Arvoredo (REBIO Arvoredo) foi criada em 1990 e seu objetivo é proteger uma amostra representativa dos ecossistemas da região costeira do litoral e recursos naturais associados. Considerando as pesquisas prioritárias previstas no Plano de Manejo da REBIO Arvoredo, este trabalho tem como objetivo fazer o levantamento da fauna demersal de fundos inconsolidados da REBIO Arvoredo e suas adjacências, subsidiando medidas de gestão e conservação para a UC. As coletas analisadas foram feitas em cinco cruzeiros de pesquisa realizados com o NPq Soloncy Moura do CEPSUL, entre dezembro de 2009 e fevereiro de 2011. Nas áreas adjacentes à REBIO, foram realizados 21 lances utilizando rede de arrasto-de-fundo, entre 17 a 63 m e 18 de armadilhas com iscas entre 3 e 44 m. De uma forma geral, foi observada uma grande diversidade de espécies associadas ao fundo. Nos arrastos foram identificadas 79 espécies de teleósteos, nove de elasmobrânquios, 21 de crustáceos e cinco de cefalópodes. Peixes teleósteos foram os mais abundantes e frequentes, representados, especialmente, pela família Scianidae. Nas coletas realizadas com armadilhas dentro da REBIO, foram identificadas nove espécies de teleósteos, cinco espécies de crustáceos, o grupo mais abundante, e uma de cefalópode. Grande parte dos indivíduos capturados correspondia a juvenis de espécies comuns nas pescarias artesanais e industriais da região. Também foi observada a presença de exemplares em maturação avançada, indicando ser esta uma área de grande importância para abrigo, alimentação e reprodução da fauna demersal e bentônica marinha.

ABSTRACT

Marine protected areas are extremely important for the preservation of natural resources and biodiversity. Among several categories, the biological reserve has the greatest restrictions. The Marine Biological Reserve of Arvoredo (REBIO Arvoredo) was established in 1990 and its purpose is to protect a representative sample of the coastal ecosystems and its associated natural resources. Considering the research priorities in the Management Plan of REBIO Arvoredo, this paper aims to investigate the distribution and abundance of demersal fauna of soft bottom from this Conservation Unit and its surrounding areas, with the scope of providing elements for developing conservation and management measures. The analyzed samples were collected from five research cruises conducted by the Rv Soloncy Moura – CEPSUL, between December 2009 and February 2011. In adjacent areas of the REBIO Arvoredo, 21 bottom-trawl hauls were made, between 17 and 63 m, and 19 baited traps hauls between 3 and 44 m. In general, a great diversity of species associated with the bottom was observed. In bottom-trawls hauls were identified 79 species of teleosts, nine of elasmobranchs, 21 of crustaceans and five of cephalopods. The most abundant and frequent group of species caught in bottom trawls were teleost fishes, represented mainly by the family Scianidae. In the samples obtained inside the REBIO with baited traps, were identified nine species of teleosts, five species of crustaceans, the most abundant group, and one of cephalopod. Most individuals caught corresponded to juveniles of species common in industrial and artisanal fisheries of the region. The occurrence of individuals in advanced gonadal maturation was also observed, indicating that this is an important area for shelter, food and reproduction of marine demersal and benthic fauna.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Np Soloncy Moura do CEPSUL/IBAMA.....	34
Figura 2: Rede de arrasto com portas utilizada no Np Soloncy Moura.....	34
Figura 3: Localização dos pontos de coleta na REBIO Arvoredo e suas adjacências.....	34
Figura 4: Lançamento de armadilhas (covos) utilizados no Np Soloncy Moura.....	35
Figura 5: <i>Hepatus pudibundus</i> – caranguejo.....	35
Figura 6: <i>Pleoticus muelleri</i> – camarão-santana.....	35
Figura 7: <i>Doryteuthis sanpaulensis</i> – lula.....	35
Figura 8: <i>Micropogonias furnieri</i> – corvina.....	35
Figura 9: <i>Rhinobatos horkelli</i> – raia-viola.....	35
Figura 10: Avistagens de <i>Tursiops truncatus</i>	35

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1:** Dados das coletas dos cruzeiros de pesquisa na REBIO Arvoredo e áreas adjacentes realizadas com o Np Soloncy Moura – CEPSUL, entre Dezembro de 2009 e Fevereiro de 2011.....36
- Tabela 2:** Lista das espécies capturadas nos cruzeiros de pesquisa na REBIO Arvoredo e áreas adjacentes realizadas com o Np Soloncy Moura – CEPSUL, entre Dezembro de 2009 e Fevereiro de 2011.....38
- Tabela 3:** Espécies coletadas nos três arrastos do Cruzeiro Arvoredo II, realizado em fevereiro de 2010. FO%= percentagem dos lances em que ocorreu a espécie.....40
- Tabela 4:** Espécies coletadas nos quatro arrastos do Cruzeiro Arvoredo III, realizado em setembro de 2010. FO%= percentagem dos lances em que ocorreu a espécie.....41
- Tabela 5:** Espécies coletadas nos sete arrastos do Cruzeiro Arvoredo IV, realizado em dezembro de 2010. FO%= percentagem dos lances em que ocorreu a espécie.....42
- Tabela 6:** Espécies coletadas nos sete arrastos do Cruzeiro Arvoredo V, realizado em fevereiro de 2011. FO%= percentagem dos lances em que ocorreu a espécie.....44
- Tabela 7:** Porcentagens do IRI das principais espécies capturadas (%IRI > 1) nos arrastos de fundo nas adjacências da REBIO Arvoredo. (n= número de lances).....46
- Tabela 8:** Espécies coletadas nas duas armadilhas do Cruzeiro Arvoredo I, realizado em dezembro de 2009. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.....47
- Tabela 9:** Espécies coletadas nas duas armadilhas do Cruzeiro Arvoredo III, realizado em Setembro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.....47
- Tabela 10:** Espécies coletadas nas quatro armadilhas do Cruzeiro Arvoredo IV, realizado em Dezembro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.....47
- Tabela 11:** Espécies coletadas nas quatro armadilhas do Cruzeiro Arvoredo V, realizado em Fevereiro de 2011. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.....48
- Tabela 12.** Porcentagens do IRI das principais espécies capturadas (%IRI > 1) nos arrastos de fundo nas adjacências da REBIO Arvoredo. (n= número de lances).....48

SÚMARIO

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUÇÃO.....	6
MATERIAL E MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	13
Cruzeiro Arvoredo II – Arrasto-de-fundo - 05-06 fevereiro de 2010.....	14
Cruzeiro Arvoredo III – Arrasto-de-fundo - 03-04 setembro de 2010.....	16
Cruzeiro Arvoredo IV – Arrasto-de-fundo - 09-12 dezembro 2010.....	18
Cruzeiro Arvoredo V – Arrasto-de-fundo - 21-24 fevereiro de 2011.....	19
Cruzeiro Arvoredo I – Armadilha-Covos- 18-19 dezembro de 2010.....	21
Cruzeiro Arvoredo III – Armadilha-Covos- 03-04 setembro de 2010.....	21
Cruzeiro Arvoredo III – Armadilha-Puçá - 03-04 setembro de 2010.....	23
Cruzeiro Arvoredo IV - Armadilha-Covos - 09-12 dezembro 2010.....	22
Cruzeiro Arvoredo V - Armadilha-Covos - 21-24 fevereiro de 2011.....	23
DISCUSSÃO.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
LISTA DE FIGURAS.....	34
LISTA DE TABELAS.....	36

INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Unidades Conservação (SNUC), instituído pela Lei no. 9.985, de 2000, define, em seu Art. 2º. Unidades de Conservação (UCs) como: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Brasil, 2000).

As UCs que compõem o SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo é preservar a natureza admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais; e Unidades de Uso Sustentável, onde o objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Das mais de 5.000 áreas protegidas no mundo, apenas 1.300 incluem componentes marinhos e costeiros, correspondendo a menos de 1% dos oceanos. Existem recomendações que até 2020, sejam definidas áreas de exclusão de pesca que correspondam a 20% da área marinha (MCBI, 1998). Na zona costeira do Brasil as Unidades de Conservação (UCs) estão representadas em boa parte do território, mas quando são consideradas a extensão do mar territorial e da zona econômica exclusiva, menos de 1,0% dessa área está dentro de alguma categoria de UC Federal (MMA, 2007) e somente cerca de 17%, das 310 UCs Federais, estão no ambiente costeiro-marinho (ICMBio, 2010).

Dentre os sistemas marinhos, os ambientes costeiros são fundamentais para os ciclos biológicos de diversas espécies residentes ou migratórias. Estas espécies utilizam os biomas costeiros como locais de reprodução, fonte de alimentos e abrigo, sendo assim, estes ambientes funcionam como importantes locais de produção de biomassa e

intercâmbio de energia, com destaque para a exportação desta para sistemas adjacentes menos produtivos, como as áreas oceânicas (Rodriguez-Romero *et al.*, 1994; Santos, 1996; Araújo *et al.*, 1997).

Com o objetivo de proteger uma amostra representativa dos ecossistemas da região costeira do litoral norte de Santa Catarina, suas ilhas e ilhotas, e da plataforma continental com todos os recursos naturais associados, foi criada, através do Decreto Federal nº 99.142 de 12 de março de 1990, a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo (REBIO Arvoredo), a qual, junto com a Reserva Biológica Marinha do Atol das Rocas/RN, constituem as duas únicas reservas biológicas marinhas federais do Brasil.

A REBIO Arvoredo possui uma área de 17.600 ha, sendo incluídas em seus limites as ilhas do Arvoredo, Galé e Deserta e o Calhau de São Pedro.

Em um levantamento de dados, realizado ao longo da elaboração do plano de manejo dessa UC, foram analisados mais de 50 trabalhos científicos sobre a unidade, além de estudos complementares em campo. O estudo estabeleceu que a REBIO preserva uma importante porção da Província Biogeográfica Temperada Quente que se estende desde o Cabo Hatteras, no Atlântico Norte Ocidental, até Santa Catarina, como seu limite sul, o que estabelece, para esta região, condições de zona de transição, aumentando significativamente a biodiversidade (Goidanich, 2003).

Com os dados levantados conclui-se que a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo resguarda:

- a) alta diversidade de ecossistemas (emersos e imersos);
- b) elementos da fauna com distribuição bastante restrita, considerados no estudo acima citado como provisoriamente endêmicas 46, por serem espécies novas para a ciência (21 esponjas e um anfíbio) ou com distribuição pontual (seis algas com o primeiro registro no litoral brasileiro);

c) espécies vegetais e animais ameaçadas de extinção, sendo uma espécie de vegetal presente na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção; cinco espécies de peixes pela IUCN – International Union for Conservation of Nature; duas de peixes, 12 espécies de invertebrados pela Lista Oficial Brasileira de Peixes e Invertebrados Aquáticos Ameaçados de Extinção, de 2004; cinco espécies de tartarugas marinhas, três de mamíferos marinhos e três de aves marinhas pela Lista Oficial Brasileira da Fauna Ameaçada de Extinção, de 2003 (ICMBio, 2011).

d) o único banco de algas calcárias do litoral sul brasileiro, de formação única e no limite sul de distribuição deste tipo de formação;

e) populações de pelo menos 20% das espécies da flora de macroalgas existentes no litoral brasileiro;

f) pontos de nidificação, pouso e alimentação de aves marinhas;

g) limite austral de distribuição de diversas espécies;

h) aspectos parasitológicos únicos da relação *Didelphis marsupialis* (gambá - hospedeiro) versus *Trypanosoma cruzi* (parasita);

i) amostra significativa de Mata Atlântica em condição insular (isolada);

j) beleza cênica singular formada pelo conjunto das ilhas e fundo marinho;

k) sítios arqueológicos (sambaqui, oficina lítica e gravuras rupestres).

Quanto a fauna de peixes existente nas áreas da REBIO, um estudo realizado por (Godoy, Daros & Hostim-Silva 2006) com arrasto de fundo e censo visual, foram observadas 91 espécies de peixes no total, sendo Scianidae e Paralichthyidae as famílias mais abundantes nos fundos moles e nas áreas de costão rochoso as principais famílias foram Pomacentridae e Serranidae.

Em outro estudo baseado nas espécies chaves para a pesca artesanal da área adjacente à REBIO, as principais espécies capturadas são *Litopenaeus schimitti*, *Microponogias furnieiri*, *Cysnocion spp*, *Menticirrhus americanus*, *Mugil spp*, *Trichiurus lepturus* e *Callinectes sp* (Daura-Jorge, Wedekin & Hanazaki, 2007 e Aggio 2008).

Quanto à fauna de crustáceos, segundo Bouzon & Freire 2007, registrou 31 espécies de crustáceos nos costões rochosos da REBIO, destacando-se a família Majidae, Xanthidae, Diogenidae, Hepatidae e Porcellanidae.

Atualmente 50% da população mundial está localizadas nas cidades costeiras ou em regiões próximas as mesmas, desta maneira, os oceanos também acabam sendo o depósito final dos descartes da nossa civilização e podem causar a poluição marinha.

Nos últimos cinqüenta anos, tem sido intensificada a contaminação por resíduos sólidos sobre os ecossistemas costeiros e oceânico. A contaminação por resíduos sólidos no ambiente marinho é uma questão que deve ser tratada com cuidado, uma vez que esta ameaça cresce desde o momento em que materiais degradáveis foram substituídos por outros não degradáveis no fabrico dos mais diferentes utensílios humanos (Golik & Gertner, 1992; Machado e Fillmann, 2010).

Outro problema é a exploração de recursos pesqueiros que vem resultando numa crescente sobrepesca e degradação de habitats marinhos e costeiros, uma vez que a dependência humana desses recursos aumenta cada vez mais (Berkes *et al.* 2006)

Essa importante atividade extrativista está presente ao longo de toda costa brasileira (Paiva, 1997) e no litoral de Santa Catarina encontra-se um dos maiores contingentes de pescadores artesanais do Brasil (Daura-Jorge, Wedekin & Hanazaki, 2007). Essa atividade foi um, dentre tantos, dos legados da cultura açoriana que contribuiu, de maneira expressiva, para o desenvolvimento da pesca artesanal e industrial no litoral catarinense (Branco, 2005)

Problemas causados direta e indiretamente pelo homem, como: a pesca, poluição, implantação de espécies exóticas, como as introduzidas pela maricultura, incrustações ou água de lastro, nesses ambientes ou próximos a eles, podem levar a uma lenta degradação do sistema. Comunidades e populações destas áreas impactadas sofrem essa intervenção ocasionando em perda de biodiversidade, incluindo alterações na composição nestas comunidades, que podem chegar à irreversibilidade.

Quanto à gestão da REBIO Arvoredo destaca-se a elaboração do plano de manejo, finalizado em 2004. Este definiu o zoneamento interno desta UC e a Zona de Amortecimento. Para o primeiro caso foram divididas as áreas quanto ao uso, são elas: zona intangível (ZI), zona de uso especial (ZUE), zona de uso extensivo (ZEX), zona de uso conflitante (ZUC) e zona de recuperação (ZR). No segundo caso, quanto à zona de amortecimento se estipulou uma faixa de 50 km do entorno dos limites da UC, compreendendo uma área total de 850 mil ha, sendo 99,3% de área marinha, incluindo apenas 0,07% de áreas terrestres. Alguns fatores socioeconômicos determinaram a conformação da Zona de Amortecimento da REBIO: a intensa atividade pesqueira e o crescente desenvolvimento turístico, a partir dos quais também foi criada uma "Área de Normatização de Pesca e Turismo", com 91 mil ha, cerca de 10% da área total da Zona de Amortecimento.

Espera-se que tais áreas protegidas, definidas em seu zoneamento, sejam *hotspot* para espécies locais e migratórias, uma vez que deverão estar sujeitas a um grau de intervenção baixo, permitindo a autodepuração do sistema.

Destaca-se, ainda, que próximo à REBIO ocorrem fenômenos oceanográficos particulares, como áreas de ressurgências, marés e correntes, além da influência da Convergência Subtropical, decorrente dos deslocamentos das Correntes do Brasil e Malvinas/Falklands (Emilson, 1961; Carvalho et al., 1998). Tais fenômenos podem subsidiar a exportação de biomassa para os ambientes adjacentes, incluindo a Área de

Proteção Ambiental (APA) do Anhatomirim, Reserva Extrativista (RESEX) de Pirajubaé e Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca estas fazendo parte do grupo de uso sustentável e a Estação Ecológica (ESEC) Carijós de proteção integral, que em conjunto com outras UCs estaduais e municipais comporiam um mosaico de proteção ao litoral catarinense.

Outro subsídio importante, para garantir uma conservação prolongada do local, encontra-se na pesquisa científica, com a qual pode ser traçado um panorama da diversidade biológica e suas relações com seus habitats. Estes dados levantados podem ser utilizados para serem feitas avaliações periódicas da efetividade da unidade, bem como estudar uma espécie chave, analisando toda a sua biologia e ecologia.

Assim, foram estipuladas em seu Plano de Manejo duas linhas de pesquisa para a REBIO: (a) **a prioritária**, com estudos de maior interesse para a reserva, sendo elas: ecologia do banco de algas calcárias ao norte da Ilha do Arvoredo (zona intangível); sedimento, fauna e flora existentes na área de fundo marinho entre as ilhas Arvoredo e Deserta (zona intangível) flora e fauna, com destaque para a nidificação de aves marinhas, nas ilhas Deserta e Galé, entre outras pesquisas; e (b) **a sugerida**, com estudos sugeridos pelos diversos setores envolvidos com a REBIO durante as oficinas para a elaboração do plano de manejo, sendo elas: correntes marinhas que influenciam a reserva e entorno, flores, plantas e ervas da floresta, biologia e erradicação de espécies vegetais exóticas com potencial invasor, entre outras.

O presente trabalho tem por objetivo estudar a distribuição e abundância da fauna demersal marinha dos fundos inconsolidados desta UC e suas áreas adjacentes, o que o enquadra na linha de pesquisa definida como **prioritária**. Para tanto foram feitos cruzeiros de pesquisa como Np Soloncy Moura do CEPSUL, para avaliar as variações temporais e espaciais encontradas e associando-as aos parâmetros ambientais. Estes dados também subsidiarão o monitoramento da biodiversidade marinha desta UC, contribuindo com a

compreensão de aspectos ecológicos e os processos que influenciam parte da biodiversidade do local, pouco estudada até o momento, proporcionando a avaliação de sua efetividade ao ser comparada com dados já obtidos anteriormente em outros trabalhos realizados, assim como com pesquisas futuras.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste relatório serão apresentados os resultados referentes às coletas feitas na REBIO Arvoredo e áreas adjacentes em quatro cruzeiros de pesquisa realizados com o NPq Soloncy Moura do CEPISUL/IBAMA (Fig. 1) entre fevereiro de 2010 a fevereiro de 2011 (Tabela 1), com autorizações SISBIO nº 16686 – 2 e 22456-1, bem como a descrição das atividades do cruzeiro ocorrido em Junho de 2011, cujo processamento das amostras em laboratório ainda não foi finalizado.

Foram realizados, no entorno da REBIO, lances de pesca utilizando rede de arrasto-de-fundo do tipo camaroneira de 22,5 m de comprimento e malha (medida entrenós) de 40 mm, com corpo de ensacador com malha de 20 mm. As profundidades de arrasto estiveram entre 17 a 63 m, entre 27°06,499' S e 27°21,311' S. Os arrastos foram todos diurnos e tiveram 30 minutos de duração (Figs.2 e 3; Tabela 1).

Nos limites da REBIO, com fundos moles entre 13 e 44 m de profundidade, foram colocadas fileiras com quatro armadilhas circulares (covos), utilizando como isca o bonito-listrado (*Katswonus pelamis*), sendo lançadas principalmente no período noturno. Próximo aos costões rochosos foram colocadas armadilhas individuais (puçás) também com bonito-listrado como isca, sendo colocadas no período diurno. Foram feitos dois lances com covos e um com puçás (Figs. 3 e 4; Tabela 1). Os indivíduos capturados pelas armadilhas eram, em sua maioria, liberados vivos após pesagem e medição.

Em cada lance de arrasto ou de armadilhas (covos e puçás) foram coletados dados ambientais como a temperatura de superfície, velocidade e direção do vento, nebulosidade, bem como coletadas amostras de sedimentos com draga tipo Petersen.

Após cada lance de coleta, o material foi separado por espécies ou grandes grupos. Parte do material era medido, pesado e determinado o sexo a bordo e parte acondicionada para amostragens biológicas a serem realizadas no laboratório do CEPSUL, em terra.

O processamento do material armazenado consistia em sua identificação, com posterior medição, pesagem, determinação de sexo e análise de maturação gonadal. Cada uma dessas determinações seguiu os padrões estabelecidos para cada grupo de espécies analisadas (teleósteos, elasmobrânquios, cefalópodes, crustáceos).

Neste relatório só foram considerados os resultados das identificações de crustáceos, cefalópodes, teleósteos e elasmobrânquios. Outros grupos de espécies coletadas (equinodermas, cnidários e outros moluscos) serão enviados a especialistas para estudos posteriores.

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

Com os valores absolutos de IRI chega-se à porcentagem por espécie (%IRI), calculado a partir do somatório dos valores de IRI, utilizado como parâmetro para as comparações entre espécies, locais e estações do ano.

RESULTADOS

Este relatório descreve os dados coletados em cinco cruzeiros de pesquisa, referentes à distribuição e abundância da fauna demersal marinha, em especial crustáceos, cefalópodes,

teleósteis e elasmobrânquios, dos fundos inconsolidados da REBIO Arvoredo e áreas adjacentes. Dados do ultimo cruzeiro (Arvoredo VI) estão sendo processados.

Foram identificadas, no total, cinco espécies de cefalópodes, 21 espécies de crustáceos, nove espécies de elasmobrânquios e 80 espécies de teleósteos (Figs. 5-9; Tabela 2).

Em complemento às coletas com arrasto e armadilhas, esporadicamente eram feitas avistagens não sistematizadas de aves e mamíferos marinhos, que também foram registradas, sendo identificadas as seguintes espécies:

Tursiops truncatus (Fig. 10); *Thalassarche melanophris*, *T. chlororhynchus*; *Sterna hirundo*, *Fregata magnificens*, *Larus dominicanus* e *Sula leucogaster*.

Uma captura acidental no arrasto-de-fundo de *Caretta caretta* também foi registrada. Como o animal encontrava-se vivo este foi medido e solto.

Embora os equinodermas ainda não tenham tido suas amostras totalmente analisadas, foi registrada a ocorrência da espécie ameaçada de extinção *Luidia senegalensis* nos arrastos.

COLETAS COM ARRASTO DE FUNDO

Cruzeiro Arvoredo II – 05-06 fevereiro de 2010

Foram realizados três lances entre as profundidades de 27 e 47 metros (Tabela 1).

Dentre os grupos coletados foram encontrados duas espécies de cefalópodes; 12 espécies de crustáceos; duas espécies de elasmobrânquios e 35 espécies de teleósteos (Tabela 3).

Para os cefalópodes, somente lulas da família Loliginidae foram coletadas, sendo que as espécies *Doryteuthis plei* e *D. sanpaulensis* obtiveram FO% de 100%. Em relação à abundância, foram coletados um total de 326 indivíduos, correspondendo a 7719,6 g, de *D. plei* e 77 indivíduos, correspondendo à 397,1 g, de *D. sanpaulensis*.

Quanto ao %IRI, a espécie *D. plei* obteve o maior dentre todas as espécies capturadas 36,7% e a *D. sanpaulensis* 5,7% (Tabela 7).

Para os crustáceos, oito das doze espécies capturadas a FO% foi de 33,3%, sendo que as espécies *Achelous spinicarpus*, *Artemesia longinaris* e *Farfantepenaeus brasiliensis* e *Hepatus pudibundus* obtiveram uma FO% de 66,6%. Quanto ao número de indivíduos foi baixo para todos, sendo a maior coleta, 70 indivíduos de *Artemesia longinaris*, que obteve uma %IRI de 3,2% (Tabela 7).

Dentre os elasmobrânquios a FO% foi de 33,3% para as duas espécies coletadas, *Rioraja agassizi* e *Zapteryx brevirostris*, sendo capturados quatro e três indivíduos respectivamente, embora tenham sido importantes em peso 810,7 g e 1.278,5 g, respectivamente. Nenhum elasmobrânquios apresentou a % IR acima de 1%.

Os teleósteos foram o grupo mais abundante, sendo a espécie mais freqüente *Trichiurus lepturus* (FO%= 100%), com 13 indivíduos capturados. Dentre as famílias que ocorreram neste cruzeiro, a mais abundante foi a Scianidae, tendo como principais espécies *Cynoscion jamaicensis* (n=92), *Micropogonias furnieri* (n=192) e *Paralonchurus brasiliensis* (n=207). Estas duas últimas espécies obtiveram um peso significativo nos arrastos 11.556 g e 11.305 g, respectivamente. A média de comprimento total (LT) foi de 137,7 e 181,3 mm, respectivamente, apontando a coleta sobre uma população de indivíduos jovens no caso da *M. furnieri*. As maiores %IRI entre os teleósteos foram observadas para *M. furnieri* e *P. brasiliensis*, chegando à 12% (Tabela 7).

Outras duas espécies que contribuíram para um grande número de indivíduos foi *Engraulis anchoita* (n=180) da família Clupeidae, com %IRI de 4,7% e . Outra espécie *Stephanolepis hispidus* (n= 44) da família Balistidae, embora tenha ocorrido em apenas um lance (FO%= 33,3%) e com %IRI de 1,1%.

A CPUE de cefalópodes, crustáceos, teleósteos e elasmobrânquios em conjunto no cruzeiro verão 2010 teve uma média de 15,1 kg por arrasto, totalizando 45,4 kg nos três lances realizados.

Cruzeiro Arvoredo III - 03-04 setembro de 2010

Foram realizados quatro lances em profundidade entre 18 e 63 metros (Tabela 1).

Dentre os grupos coletados foram encontrados três espécies de cefalópodes; 15 espécies de crustáceos; quatro espécies de elasmobrânquios e 57 espécies de teleósteos (Tabela 4).

Para os cefalópodes apenas *Doryteuthis sanpaulensis* obteve FO% de 100%, sendo que a *Doryteuthis plei* foi de 75%. Quanto ao número de indivíduos a espécie mais abundante foi *D. sanpaulensis*, com 571 indivíduos e um peso de 3377,8 g. e o %IRI de 7,8% (Tabela 7).

Para o grupo de crustáceos, a espécie *Callinectes ornatus* obteve a FO% de 100% seguido de duas espécies que obtiveram FO% de 75% são eles, *Farfantepenaeus brasiliensis* e *Pleoticus Muelleri* (Fig. 4). Quanto à abundância, *C. ornatus* (n=160), *P. muelleri* (n=225) contaram com o maior número de indivíduos.

Dentre os elasmobrânquios a FO% foi de 75%, para a *Rioraja agassizi* e *Zapterix brevirostris* com coleta de 77 e 24 indivíduos respectivamente, e um peso total de 28074g e 10.740 g. As duas raias capturadas contribuíram com o IRI de, 6,3% e 2,7% respectivamente no cruzeiro total.

As outras duas espécies que ocorreram (*Sympterigia bonapartii* e *Rhinobatos horkelii*) contribuíram apenas com um indivíduo cada uma, sendo a última espécie ameaçada de extinção (IN MMA nº 5 de 2004, Anexo I).

Como no cruzeiro anterior, os teleósteos foram os mais abundantes. Oito espécies obtiveram 100% de FO%: *Ctenosciaena gracilicirrhus*, *Cynoscion guatucupa*, *Cynoscion leiarchus*, *Micropogonias furnieri*, *Pellona harroweri*, *Peprilus paru*, *Prionotus punctatus*, *Stephanolepis hispidus*, seguidos de outras 11 espécies que obtiveram 75% de FO%: *Chilomycterus spinosus*, *Chirocentron bleekermanus*, *Etropus crossotus*, *Gymnothorax ocellatus*, *Menticirrhus americanus*, *Orthopristis ruber*, *Paralonchurus*

brasiliensis, *Porichthys porosissimus*, *Symphurus tessellatus*, *Trachurus lathami*, *Trichiurus lepturus* e *Urophycis brasiliensis*.

Novamente os cianídeos foram os teleósteos mais frequentes e abundantes nas amostras processadas. As principais espécies de cianídeos coletadas e que contaram com um alto IRI, foram: *Ctenosciaena gracilicirrhus* (n=618; peso=6004,0g; IRI=9,2%), *Cynoscion guatucupa* (n=729; peso=4855,5g; IRI=10,2%) *Cynoscion leiarchus* (n=767; peso=14141,1g; IRI=13,1%), *Micropogonias furnieri* (n=112; peso=45950,0g; IRI=13,5%) (Tabela 4 e 7).

Duas pescadas (*Cynoscion guatucupa* e *C. leiarchus*) bem como, a corvina apresentaram altas porcentagens em seu IRI, destacando sua importância. Quanto ao comprimento total médio, *C. guatucupa* apresentou 79,7 mm e *C. leiarchus* 121,01mm, indicando uma predominância de juvenis. Enquanto para a corvina, apresentou uma maior LT médio, 370,1 mm.

A família Paralichthyidae destacou-se em razão de sua diversidade de espécies (8 spp), mas seu IRI não ultrapassou 1%. As principais espécies foram *Etropus crossotus* (n=22; peso=687,2g), *Etropus longimanus* (n=11; peso=93,8g), *Paralichthys isosceles* (n=22; peso=1732,42g) e *Paralichthys patagonicus* (n=14; peso=2320,0g).

Outras famílias que também foram importantes em termos de abundância em número e/ou peso foram: Balistidae, (*Stephanolepis hispidus* n=90; peso=10580,0g IRI=3,9%), Batrachoididae (*Porichthys porosissimus*, n=44; peso=2040,0g), Cynoglossidae (*Symphurus tessellatus* n=34; peso=3001g), Carangidae (*Trachurus lathami*, n=32; peso=2149,8g IRI=1,4%), Diodontidae, (*Chilomycterus spinosus* n=6; peso=19943,3g), Haemulidae (*Orthopristis ruber* n=100; peso=12700,0g; IRI=3,5%), Gerreidae, (*Diapterus auratus* n=63; peso=11810,0g *Diapterus rhombeus*, n=42; peso=3600,0g), Phycidae, (*Urophycis brasiliensis*, n=14; n=5532,8g), Stromateidae, (*Peprilus paru* n=291;

peso=12400,0g; IRI=6,8%), Trichiuridae, (*Trichiurus lepturus* n=90; peso=2820,0g; IRI=1,4%) e Triglidae (*Prionotus punctatus*, n=39; peso=2200,0g; IRI=1,1%).

A CPUE por cruzeiro teve uma média de 55,8 kg por arrasto, totalizando cerca de 220 kg nos quatros lances realizados.

Cruzeiro Arvoredo IV – 10-12 dezembro de 2010

Foram realizados sete lances entre as profundidades de 17 a 63 metros (Tabela 1).

Dentre os grupos coletados foram encontradas três espécies de cefalópodes; sete espécies de crustáceos; seis espécies de elasmobrânquios e 50 espécies de teleósteos (Tabela 5).

Para os cefalópodes, duas lulas da família Loliginidae foram coletadas, as FO% observadas foram, *Doryteuthis plei* (85,7%) e *D. sanpaulensis* (100%). Em relação à abundância, foram coletados um total de 223 indivíduos, correspondendo à 3941,3 g de *D. plei* e 246 indivíduos, correspondendo à 2642,9 g, de *D. sanpaulensis*. Foram coletados dois indivíduos de *Eledone massyae*, que posteriormente foram soltos.

A %IRI destas duas espécies foi baixa, para *D. plei* (2,1%) e *D. sanpaulensis* (2,3) (Tabela 7).

Para os crustáceos a maior FO% foi do siri *Achelous spinicarpus* (85,7%). Quanto ao número de indivíduos foi baixo para todos, sendo que a maior coleta foi de 55 indivíduos de *Achelous spinimanus*, e sua FO% foi de apenas 14,29%. Nenhuma espécie alcançou a %IRI>1%.

Dentre os elasmobrânquios a maior FO% foi da *Rioraja agassizi* (71,4%; peso=10349,1g; %IRI=1,7) e *Zapteryx brevirostris* (42,86%; peso=2835,0g). Duas espécies contribuíram significativamente em biomassa, *Sympterygia bonapartii* (3726,0g) e *Torpedo puelcha* (7325,0 g).

Dentre os teleósteos os mais freqüentes foram: *Cynoscion guatucupa* e *Prionotus punctatus* (100% FO%). Outras espécies freqüentes foram: *Ctenosciaena gracilicirrhus*, *Micropogonias furnieri*, *Trachurus lathami* e *Trichiurus lepturus*, com (85,7%).

Quanto ao número de indivíduos, as espécies mais abundantes foram *Chirocentrodon bleekermanus* (n=862), a pescada *Cynoscion jamaicensis* (n= 303) e *C. guatucupa* (n= 1512), a cocoroça, *Diapterus rhombeus* (n=318) e com destaque o peixe-espada, *Trichiurus lepturus* (n=4548), que apresentou maior valor dentre todos os cruzeiros realizados.

As duas espécies com maior %IRI foram *C. guatucupa* e *T. lepturus*, 17,6% e 45,8, respectivamente, .

Para a pescada, *C. guatucupa* seu número total de indivíduos foi de (1512), e seu peso total capturado 32468,6 g.. As médias de comprimento total (LT) para esta população foi (136,64mm).

Para o peixe-espada, *T. lepturus*, o peso total capturado foi de 100460,0 g, com LT médio de 359,1, sendo a grande maioria representada por indivíduos juvenis.

A CPUE por cruzeiro teve uma média de 44,1 kg por arrasto, totalizando cerca de 308 kg nos sete lances realizados nesta campanha.

Cruzeiro Arvoredo V – 22-24 fevereiro de 2011

Foram realizados sete lances em profundidade entre 17 e 50 metros (Tabela 1).

Dentre os grupos coletados foram encontrados quatro espécies de cefalópodes; 10 espécies de crustáceos; seis espécies de elasmobrânquios e 52 espécies de teleósteos (Tabela 6).

Duas espécies de cefalópodes tiveram 100% de ocorrência: *Doryteuthis plei* e *D. sanpaulensis*. Quanto ao número de indivíduos a espécie mais abundante foi *D. sanpaulensis*, com 2007,6 indivíduos e um peso de 7931,1 g, seguido de *D. plei* com 1014

indivíduos e 32627,4 g. As %IRI também foram altas para estas duas espécies sendo 21,9% e 22,0%, respectivamente (Tabela 7). Quanto a média de comprimento do manto (ML) para *D. sanpaulensis* foi de 40,7 mm e 108,9 mm para *D. plei*. A presença de indivíduos maiores em maturação avançada foi observada, embora tenha sido registrada uma grande quantidade de juvenis, especialmente para *D. plei*.

Para o grupo de crustáceos, a maior FO% foi das espécies *Achelous spinicarpus* e *Farfantepenaeus paulensis* (71,4%). Quanto à abundância *A. spinicarpus* contou com o maior número de indivíduos (n=589), e apresentou uma %IRI de 4,8%.

Dentre os elasmobrânquios a maior FO% foi para *Rioraja agassizi* (57,1%) com coleta de sete indivíduos e um peso total de 2.800 kg. Apesar da FO% e número de indivíduos da *Sympterygia bonapartii* e *Torpedo puelcha* terem sido baixa, (28,6%; n=3) e (14,3%; n=1) respectivamente, estas contribuíram muito em biomassa, 4,3kg e 5,7kg superando a espécie mais freqüente.

Novamente os teleósteos foram os mais abundantes. Apenas uma espécie obteve 100% de FO%: *Stephanolepis hispidus*, seguido de *Trachurus lathami* (85,7%). As demais espécies que obtiveram uma alta FO% (71,4%) foram: *Cynoscion guatucupa*, *Etropus longimanus* e *Paralichthys isosceles*.

Quanto ao número total de indivíduos, as espécies mais abundantes foram: *Ctenosciaena gracilicirrhus* (n=559; peso= 15865,9g), *Cynoscion guatucupa* (n=1113; peso=23169,9g), *Trachurus lathami* (n=450; peso=1968,4g) e *Trichiurus lepturus* (n= 895; peso=19870,0g).

As duas maiores %IRI para os teleósteos foram das espécies *Cynoscion guatucupa* (13,8%) e *Trichiurus lepturus* (9,1%), que apresentaram LT médios de 127 mm e 347 mm respectivamente. As distribuições de comprimento observadas também apontam para uma predominância de indivíduos juvenis.

A CPUE por cruzeiro teve uma média de 27,2 kg por arrasto, totalizando cerca de 190 kg nos sete lances realizados nesta campanha.

COLETA COM ARMADILHAS

Cruzeiro Arvoredo I – 08-09 dezembro de 2009

Foram realizados 2 lances com armadilha (covos) em profundidade entre 38-44 metros (Tabela 1). Dentre os grupos coletados foram encontrados duas espécies de crustáceos e uma espécie de teleósteo (Tabela 8).

Dentre os crustáceos capturados, *Achelous spinimanus* e *Hepatus pudibundus* estiveram presente em apenas um dos dois lances realizados, sendo a primeira com um total de 20 indivíduos e peso de 664,9g e a segunda com 2 indivíduos e 745,3g. Vale destacar a %IRI% de *H. pudibundus* de 55,4 % (Tabela 12). A média de comprimento da carapaça (LC) para esta espécie foi de 69,3 mm, correspondendo, em sua maioria, por indivíduos adultos.

Apenas uma espécie de teleósteo foi capturada e obteve uma FO% de 50%, *Urophycys brasiliensis*. Seu (LT) é de 615mm apontando um indivíduo adulto.

A CPUE por armadilha teve uma média de 1,0 kg por lance, totalizando 2,0 kg nos dois lances de armadilhas realizados.

Cruzeiro Arvoredo III - 03-04 setembro de 2010

Foram realizadas 2 lances com armadilha (covos circulares) em profundidade entre 42-44 metros (Tabela 1). Dentre os grupos coletados foram encontrados três espécies de crustáceos e quatro espécies de teleósteos (Tabela 9).

Hepatus pudibundus esteve presente nos dois lances, com um total de 27 indivíduos e correspondendo a 1070 g, e %IRI de 55,4% (Tabela 12). O LC médio para esta espécie foi de 63,5 mm, também correspondendo a indivíduos, em sua maioria, adultos.

As espécies capturadas de teleósteos obtiveram uma FO% de 50% são eles: *Gymnothorax ocellatus*, *Serranus auriga* e *Urophycis brasiliensis* e dois indivíduos de *Conger orbyginianus*.

A CPUE por armadilha circular teve uma média de 1,6kg por lance, totalizando 3,2kg nos dois lances de armadilhas.

Somente neste cruzeiro foram feitos lances com 10 puçás iscados, colocados próximos ao costão da Ilha do Arvoredo, com alguns metros de distância entre elas. Somente em um puçá foi capturado um *Sphoeroides splengeri*, que por estar vivo depois de medido foi solto.

Cruzeiro Arvoredo IV – 10-12 dezembro de 2010

Foram realizados seis lances com armadilha em profundidades entre 13 e 44 m (Tabela 1). Dentre os grupos coletados foram encontrados cinco espécies de crustáceos e três espécies de teleósteos (Tabela 10).

Hepatus pudibundus esteve presente em cinco, dos seis lances realizados (n=76; peso=3333,25g). O LC médio foi de 62,6 mm, também correspondendo a indivíduos adultos, em sua maioria. Sua %IRI foi de 69,3% (Tabelas 12). Uma fêmea ovígera foi capturada.

Outras espécies importantes foram o *Achelous spnimanus* (n= 36; peso= 3090g; %IRI= 6,6%) e o eremita, *Dardanus insignis* (n=44; peso= 4050,0 kg). O LC médio para *A. spnimanus* foi de 91,6 mm, que correspondem a indivíduos adultos. Muitas das fêmeas capturadas eram ovígeras.

As espécies de teleósteos mais frequentes foram *Urophycis brasiliensis* (%FO= 50%; n=11; peso=5650,0 g), *Conger orbyginianus*, (%FO= 16,7%; n=1; peso=142 g) e *Gymnothorax ocellatus* (FO%- 33,3%; n=3; peso=249,2). A maior %IRI observado nos teleósteos foi do *Conger orbyginianus*, 10,1%.

A CPUE por armadilha teve uma média de 2,8 kg, totalizando 16,8 kg nos seis lances de armadilhas.

Cruzeiro Arvoredo V – 22-24 fevereiro de 2011

Foram realizados seis lances com armadilha em profundidades entre 23 e 44 m (Tabela 1). Dentre os grupos coletados foram encontrados, uma espécie de cefalópode, seis espécies de crustáceos e sete espécies de teleósteos (Tabela 11).

Achelous spinimanus e *Hepatus pudibundus* estiveram presente em cinco, dos seis lances realizados (FO% 83,3%), com um total de 26 indivíduos com peso de 3087g, para o primeiro, e 126 indivíduos e peso de 6391g, para o segundo. O LC médio de *A. spinimabus* foi de 88,4 mm e de *H. pudibundus* 61,4 mm, indicando corresponderem a adultos.

A %IRI destas duas espécies foram as maiores para os crustáceos, *A. spinimanus* (14,4%) e *H. pudibundus* (51,3%) (Tabela 12).

As duas espécies capturadas de teleósteos, que obtiveram uma maior FO%, foram *Conger orbignianus* e *Urophycys brasiliensis*, com 66,6%. Essas duas espécies obtiveram o maior numero de indivíduos capturados, bem como contribuíram com maior peso dentre os teleósteos (n=7; peso=5220,0 g e n=16; peso=9560,0 g, respectivamente).

Outras espécies registradas foram *Gymnothorax ocellatus* (n=3), *Micropogonias furnieri* (n=1), *Orthopristes ruber* (n=2) e *Stephanoleps hispidus* (n=2). *Ophichthus gomesii* (n=1), que ocorreu apenas neste lance, foi a única espécie que não foi registrada nos arrastos de todos os cruzeiros analisados.

A maior %IRI observada para os teleósteos foi de *Urophycys brasiliensis*, com LT médio de 394,6 mm. As fêmeas predominaram nas capturas, em estágio inicial de maturação gonadal.

DISCUSSÃO

Segundo os resultados obtidos a partir das coletas dos cinco cruzeiros analisados, a REBIO Arvoredo apresentou, em seus limites e adjacências, uma grande diversidade de espécies marinhas demersais e bentônicas, com predominância de teleósteos nos arrastos e de crustáceos nas armadilhas.

Mais de 90% da REBIO Arvoredo é composta de fundos moles e são de alta relevância merecendo maior investigação (Godoy et al., 2004). Estes fundos abrigam uma ictiofauna típica e protegem espécies comerciais, como linguados (*Paralichthys* spp) e a corvina (*Micropogonias furnieri*).

Algumas espécies de hábito **demersal** (estritamente associadas ao fundo), capturados por (Godoy et al., 2004) em áreas adjacentes a REBIO Arvoredo estiveram presentes em pelo menos um lance realizado pelos cruzeiros aqui apresentados, como: *Cynoscion leiarchus*, *Porichthys porosissimus*, *Diplectrum radiale*, *Etropus longimanus*, *Eucinostomus gula*, *Mullus argentinae*, *Paralonchurus brasiliensis*, *Prionotus punctatus*, *Rioraja agassizi* e *Zapteryx brevirostris*. Outras espécies com hábitos **intermediários** (demersal-pelágico): *Stephanolepis hispidus*, *Cylichthys spinosus*, *Fistularia petimba*, *Serranus auriga*, e de **costão-rochoso**: *Diplodus argenteus* *Sphoeroides spengleri*, também ocorreram neste estudo.

Quanto à composição da ictiofauna, em geral, percebe-se o predomínio marcante de espécies da família Sciaenidae, comuns a grande parte dos sistemas estuarinos e costeiros tropicais e subtropicais em todo o mundo (Waessle, Last & Favero, 2003).

A dominância da família Sciaenidae em número de espécies e de indivíduos era esperada, do mesmo modo que é observado em toda a costa brasileira, conforme apontado por Vazzoler, Soares & Cunningham (1999). Pertencem a esta família grande parte das espécies de interesse comercial na região, dentre estas, as diversas espécies de pescadas

(*Cynoscion* spp) a corvina (*Micropogonias furnieri*), o papa-terra (*Menticirrhus americanus*) e a maria-luiza (*Paralichthys brasiliensis*).

As médias de comprimento observadas para várias das espécies mais abundantes, em especial da família Scianidae, e a presença de indivíduos em estádios de maturação gonadal avançada, indicam que a área investigada atua como um local de abrigo, alimentação e reprodução, tanto para espécies locais ou migratórias, denotando a importância deste ecossistema costeiro na manutenção dos estoques populacionais das espécies demersais e bentônicas desta região.

Segundo Daura-Jorge, Wedekin & Hanazaki (2007) e Aggio (2008) a pesca artesanal no litoral centro-norte catarinense, principalmente em áreas adjacentes à REBIO Arvoredo, é caracterizada pelo **caceio**, tendo como alvo o camarão-branco (*Litopenaeus schimitti*), sendo outras espécies capturadas como fauna acompanhante e comercializadas a corvina (*M. furnieri*), papa-terra (*Menticirrhus americanus*), parati (*Mugil curema*), pescadas (*Cynoscion* spp), peixe-espada (*Trichiurus lepturus*), tainha (*Mugil platanus*) e siris (*Callinectes* spp). Na **rede-de-entalhe**, que tem por alvo a anchova (*Pomatomus saltatrix*) ou mesmo a corvina, as principais espécies capturadas são: bagre (*Genidens* spp), borriquete, miragaia (*Pogonias cromis*), linguados (*Paralichthys* spp), parati, peixe-espada e tainha. No **cercos**, que tem como alvo a tainha e a sardinha (*Sardinella brasiliensis*), outras espécies capturadas são a anchova, bagre e corvina. Para o **arrasto-de-fundo**, em geral duplo com a utilização de tangones, em geral seu alvo é o camarão-sete-barbas, sendo algumas das principais espécies de peixes capturadas como fauna acompanhante comercializadas ou descartada, o enxada (*Chaetodipterus faber*), o michole-da-areia (*Diplectrum radiale*), a moréia (*Gymnotharix ocellatus*), a palombeta (*Pellona harroweri*), o peixe-galo (*Selene vomer* e *Selene setapinnis*), a cabrinha (*Prionotus punctatus*) e o gordinho (*Peprilus paru*). Esta é uma arte de pesca muito

utilizada em todo litoral que acaba afetando adversamente as populações de espécies não-alvo e que causa diversos danos físicos aos habitats (Hall & Mainprize, 2005).

Como pode ser observado, as espécies capturadas nos cruzeiros de pesquisa analisados neste trabalho, corroboram a importância desta área para a manutenção dos estoques das espécies capturadas pela pesca artesanal, ou mesmo industrial, que também possuem muitas das espécies de crustáceos, moluscos e peixes coletados, como alvo de suas pescarias no litoral catarinense (GEP/MPA, 2010).

O local ainda abriga outras famílias, como Clupeidae (sardinhas e manjubas) e Trichiuriidae (peixe-espada), que são de grande importância para o ecossistema marinho, e possuem nichos importantes nesses habitats, moles e rochosos, ou podem servir de bio-indicadoras do estado de equilíbrio que se encontra o sistema (Magro, Cergole & Rossi-Wongtschowski 2000).

Dentro da Ordem Clupeiformes, duas famílias estiveram presentes significativamente em todas as campanhas, Clupeidae e Engraulidae. Estas famílias abrigam diversas espécies, importantes no ecossistema, sendo base da cadeia trófica para muitas espécies comerciais ou não. São elas, *Anchoa lyoleps*, *Chirocentron bleekermanus*, *Engraulis anchoita*, *Harengula clupeola*, *Pellona harroweri* e *Sardinella brasiliensis*, esta última um importante recurso pesqueiro da região sudeste e sul do Brasil (GEP/MPA, 2010). Algumas destas espécies contaram com um grande número de indivíduos em todos os cruzeiros realizados nas adjacências da REBIO, destacando-se a manjuba *Chirocentron bleekermanus*. Embora sejam espécies pelágicas, sua presença nos lances de arrasto-de-fundo pode estar associada a dispersão dos cardumes ao longo da coluna d'água, principalmente em áreas mais rasas ou ainda podem ter sido capturadas na subida da rede, pois muitos dos exemplares encontravam-se vivos ao chegar ao convés. Poucas espécies têm importância comercial marcante, a maioria corresponde a espécies forrageiras, sendo itens frequentes na dieta de muitos peixes, aves e mamíferos marinhos.

A família Trichiuriidae, foi representada por apenas uma espécie, o peixe-espada (*Trichiurus lepturus*) que está entre as 10 espécies com maior volume de desembarque pesqueiro mundial (FAO, 2010). Além da importância comercial em algumas regiões, apresenta relevância ecológica. Em Santa Catarina, entretanto, suas capturas pela frota industrial não são relevantes em relação ao volume total de espécies desembarcadas (GEP/MPA, 2010). No presente estudo esta espécie esteve presente em todos os cruzeiros, com percentual de IRI acima de 1%, com uma porcentagem bastante alta (45,8%) somente na primavera. Este IRI superou, inclusive, espécies como a corvina e as pescadas.

Existem indícios de que a presença abundante de *T. lepturus* pode estar associada à ausência de determinadas espécies de peixes na pesca comercial praticada em algumas regiões do litoral brasileiro, pela exclusão trófica competitiva (Magro, Cergole & Rossi-Wongtschowski 2000). No sul do Brasil, Martins & Haimovici (1997) registraram que grandes concentrações de *T. lepturus* estão associadas à diminuições nas capturas de peixes comercialmente importantes, a corvina, castanha (*Umbrina canosai*) e a pescada-olhuda.

A grande abundância de *T. lepturus*, neste trabalho, foi observada apenas no cruzeiro de primavera e, especialmente, pela captura de um grande número, em um único lance, de exemplares pequenos (juvenis), sendo observados valores de IRI muito menores nos outros cruzeiros sazonais.

Quanto ao grupo dos elasmobrânquios capturados, duas espécies foram presentes em todos os cruzeiros, *Rioraja agassizi* e *Zapteryx brevirostri*. Estas duas espécies também foram observadas em pesquisas com os desembarques de elasmobrânquios na pesca artesanal no litoral paranaense (Bornatowski, Abilhoa & Charvet-Almeida, 2009) e sua ocorrência corrobora as informações sobre seus padrões de distribuição ao longo de toda a costa sul do Brasil.

Outras raias capturadas nos arrastos nas áreas adjacentes à REBIO Arvoredo, também ocorrem como fauna acompanhante comercializada ou descartada nas pescarias artesanais

e industriais da região, em especial *Atlantoraja cyclophora*, *Sympterygia bonaparti* e *Sympterygia acuta* (GEP/MPA, 2010). Suas ocorrências foram esporádicas e correspondiam a adultos destas espécies.

As duas principais espécies de cefalópodes capturadas, *Doryteuthis plei* e *D. sanpaulensis*, correspondem a loliginídeos, que, de uma forma geral, constituem recursos de grande importância econômica e, especialmente, ecológica. Primeiro por serem recursos pesqueiros explorados mundialmente (Pierce & Guerra, 1994), e no sul do Brasil além de serem fauna acompanhante, também possuem uma pesca dirigida nos meses de verão e outono (GEP/MPA, 2010). Ecológica, já que representam um importante elo na cadeia trófica marinha, sendo considerados eficientes predadores, e também servindo de presa para muitas espécies de mamíferos, aves e peixes, muitos deles de grande valor comercial (Croxall & Prince, 1996; Santos & Haimovici, 2002; Pierrepont *et al.*, 2005; Staudinger, 2006).

A maioria das espécies de crustáceos observada neste estudo, são comumente capturadas com descarte na pesca costeira de arrasto de camarão-sete-barbas, sendo algumas delas comercializadas, como o siri-azul (Aggio, 2008, Roedel, 2009). A espécie mais abundante nas capturas com armadilhas, *Hepatus pudibundus*, também foi registrada por (Bouzon & Freire 2007) na REBIO Arvoredo e também é comumente encontrada como descarte de pescarias costeiras na região (Roedel, 2009). A presença de fêmeas ovígeras indica ser esta uma área de reprodução para a espécie.

Nestes cruzeiros também foram observadas, nas capturas, espécies ameaçadas de extinção: a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), que foi solta viva, a raia-viola (*Rhinobatos horkelii*), Io cação-anjo-de-espinho (*Squatina guggenheim*) e a estrela-do-mar *Luidia senegalensis*.

De uma forma geral, a presença de espécies ameaçadas, a condição de ser uma área de abrigo, alimentação e reprodução para um grande número de espécies, destacando a

variedade de ambientes existentes, reforçam a importância da existência não só da REBIO Arvoredo, como do mosaico de áreas protegidas já estabelecido nesta região, formado por várias unidades de conservação, em especial as UCs federais REBIO Arvoredo, ESEC Carijós, APA Anhatomirim, RESEX Pirajubaé.

O monitoramento desta biodiversidade e a elaboração de ferramentas que proporcionem indicadores de avaliação de efetividade destas UCs ou mesmo que indiquem medidas de manejo, tornam-se necessárias para a maior eficiência de proteção destas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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. Florianópolis.
- ARAÚJO, F. G.; CRUZ-FILHO, A. G.; AZEVEDO, M. C. C.; SANTOS, A. C. A. & FERNANDES, L. A. M. 1997 Estrutura da comunidade de peixes jovens da margem continental da Baía de Sepetiba, RJ. *Acta. Biol. Leopold.* 19(1): 61-83.
- BERKES, F.; MAHON, R.; McCONNAY, P.; POLLNAC, R. & POMEROY, R. 2006 Gestão da pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos. Editora da FURG, Rio Grande. 360p.
- BORNATOWSKI, H.; ABILHOA, V. & CHARVET-ALMEIDA, P. 2009. Elasmobranchs of the Parana coast, southern Brazil, south-western Atlantic. *Marine Biodiversity Records*, 2(e158): 1-6.
- BOUZON, J. L & FREIRE, A. S. 2007 The Brachyura and Anomura fauna (Decapoda; Crustacea) in the Arvoredo Marine Biological Reserve on the southern brazilian coast. *Braz. J. Biol.* 67(2): 321-325.

- BRANCO, J. O. 2005 Biologia e pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller) (Crustacea, Penaeidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 22 (4): 1050-1062.
- BRASIL, 2000. Presidência da República. Casa Civil. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/.../Leis/L9985.htm.
- CHÁVEZ-RAMOS, H. 1994 Composición, abundancia y riqueza específica de la ictiofauna de Bahía Concepcion, Baja Califórnia sur, México. *Ciências Marinas*. 20(3): 321-350.
- 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
- CROXALL, J.P. & PRINCE, P.A. 1996 Cephalopods as prey. I. Seabirds. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 351: 1023-1043.
- 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. Florianópolis. 55p.
- EMILSON, I. 1961 The shelf and coastal waters off southern Brazil. *Bol. Inst. Oceanogr. São Paulo*. 11(2):101-112,.
- FAO, 2010. *FAO Yearbook Fishery and Aquaculture Statistics 2008*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Italy, 72p.
- GEP/MPA, 2010. *Boletim estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina – Ano 2009 e Panorama 2000-2009*. UNIVALI, Itajaí – SC, 97 p.
- 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.
- GOIDANICH R. C. 2003 Gestão Compartilhada: uma perspectiva para a efetiva implementação da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo-SC, Florianópolis, 2003.
- GOLIK, A. & GERTNER, Y. 1992 Litter on Israeli coastline. *Marine Environmental Research*, 33:1-15.
- HALL, S. J. & MAINPRIZE, B. M. 2005. Managing by-catch and discards: how much progress are we making and how can we do better? *Fish Fish*. 6. pp. 134–155.
- ICMBio, 2010 Unidades de Conservação. <http://www.icmbio.gov.br/menu/unidades-de-conservacao> (acesso em 13/12/2010).
- ICMBio, 2011. Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais. Brasília-DF, 276p.
- MACHADO, A. A. & FILLMANN, G. 2010 Estudo da contaminação por resíduos sólidos na ilha do Arvoredo, Reserva Biológica Marinha do Arvoredo - SC, Brasil. *Revista da Gestão Costeira Integrada*. 10(3):381-393.
- MAGRO, M.; CERGOLE, M. C.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. D. B. 2000. Avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva – Revizee – Síntese de conhecimentos dos principais recursos pesqueiros costeiros potencialmente exploráveis na costa sudeste-sul do Brasil: peixes. MMA, CIRM, Brasília-DF, 145pp.
- MARTINS, A. S. & HAIMOVICI, M. 1997. Distribution, abundance and biological interactions of the cutlassfish *Trichiurus lepturus* in the southern Brazil subtropical convergence ecosystem. *Fisheries Research*, 30: 217-227.
- MCBI. 1998 (Marine Conservation Biology Institute). Troubled waters: a call for action. <HTTP://www.mcbi.org/AboutUS/TroubledWaters.pdf>.
- MMA. 2007 Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira – 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>, acesso em 05/05/2009.

- MORAES, L. E. 2006 Composição, abundância e diversidade da ictiofauna demersal da plataforma continental interna de Ilhéus, Bahia, Brasil. Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia.
- PAIVA, M. P. 1997 Recursos Pesqueiros Estuarinos e Marinhos do Brasil. Universidade Federal do Ceará Editora. 278p.
- PIERCE, G.J. & GUERRA, A. 1994 Stock assessment methods used for cephalopod fisheries. *Fisheries Research*, 21: 255-285.
- PIERREPONT, J.F.; DUBOIS, B.; DESORMONTS, S.; SANTOS M.B. & ROBIN, J.P. 2005 Stomach contents of English Channel cetaceans stranded on the coast of Normandy. *Journal of Marine Biology Ass. U.K.*, 85: 1539-1546.
- 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.
- RODRIGUEZ-ROMERO, J. ABITIA-CÁRDENAS, L. A.; GALVÁN-MAGAÑA, F. & SANTOS, A. C. A. 1996 Distribuição, abundância relativa e hábitos alimentares de peixes da família Gerreidae na Baía de Sepetiba, RJ. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais. UFRRJ, Rio de Janeiro. 109p.
- ROEDEL, T. 2009 Ocorrência, abundância e diversidade da ictiofauna na pesca do camarão sete-barbas, na região de Penha, SC. Dissertação de Mestrado – UNIVALI, Itajaí – SC, 89p.
- SANTOS, R.A. & HAIMOVICI, M. 2002 Cephalopods in the trophic relations off southern Brazil. *Bulletin of Marine Science*, 71 (2): 753-770.
- SANTOS, T. C. C. & CÂMARA, J. B. D. 2002 GEO Brasil – Perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Edições IBAMA.
- STAUDINGER, M.D. 2006 Seasonal and size-based predation on two species of squid by four fish predators on the Northwest Atlantic continental shelf *Fishery Bulletin*, 104: 605-615.

VAZZOLER, A. E. M.; SOARES, L. S. H & CUNNINGHAM, P. M. 1999 Ictiofauna da Costa Brasileira. In: LOWE McCONNELL, R. C. Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais. São Paulo: DUSP, 534p.

WAESSLE, J. A.; LASTA, C. A. & FAVERO, M. 2003. Otolith morphology and body size relationships for juvenile Sciaenidae in the Rio de la Plata estuary (35-36°S). *Scientia Marina, Argentina*. v.67, n.2, p. 233-240.

FIGURAS



Figura 1. Navio de Pesquisa Soloncy Moura – CEPSUL



Figura 2. Rede de arrasto com portas utilizadas no Np Soloncy Moura.

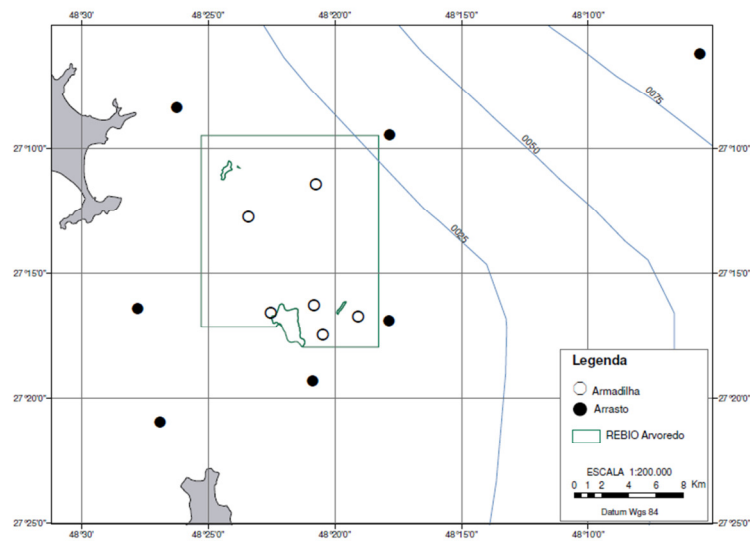


Figura 3. Localização dos pontos de coleta na REBIO Arvoredo e suas adjacências.



Figura 4. Lançamento de armadilhas utilizadas no Np Soloncy Moura



Figura 5. *Hepatus pudibundus* - caranguejo



Figura 8. *Micropogonias furnieri* - corvina



Figura 6. *Pleoticus muelleri* – camarão-santana

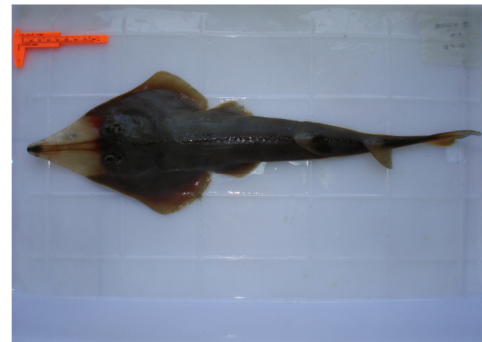


Figura 9. *Rhinobatos horkelli* – raia-viola



Figura 7. *Doryteuthis sanpaulensis* - lula



Figura 10 Avistagens de *Tursiops truncatus*

TABELAS

Tabela 1. Dados das coletas dos cruzeiros de pesquisa na REBIO Arvoredo e áreas adjacentes realizadas no navio de pesquisa Np Soloncy Moura – CEPSUL, entre Setembro 2009 e Maio de 2011.

Cruzeiro	Lance	Estação	Data	Hora Inicial	Duração (min)	Latitude inicial	Longitude inicial	Prof. início	Temp. superfície (°C)	Modalidade
Arv. Teste	Arrasto 1	1	18/09/2009	14:05	82	27°15,365' S	48°18,325' W	51	17	Arrasto
Arv. I	ARM 1	11	08/12/2009	18:00	840	27°15,660' S	48°21,237' W	38		Armadilha
Arv. I	ARM 2	7	09/12/2009	18:00	780	27°16,391' S	48°20,662' W	44	18,5	Armadilha
Arv. II	Arrasto 1	6	05/02/2010	15:00	30	27°11,035' S	48°18,370' W	45	29,2	Arrasto
Arv. II	Arrasto 2	1	05/02/2010	16:10	30	27°16,611' S	48°18,000' W	47	28,7	Arrasto
Arv. II	Arrasto 3	2	06/02/2010	09:30	30	27°13,56' S	48°25,815' W	27	27,9	Arrasto
Arv. III	ARM 3	7	03/09/2010	21:05	600	27°16,293' S	48°20,804' W	44	19,1	Armadilha
Arv. III	ARM 4	8	04/09/2010	16:54	300	27°17,300' S	48°20,611' W	42	17,8	Armadilha
Arv. III	Puçá 1	10	04/09/2010	16:10	30	27°16,568' S	48°22,560' W	13	18,7	Puçá
Arv. III	Arrasto 4	4	03/09/2010	12:23	30	27°08,618' S	48°26,360' W	28	19,1	Arrasto
Arv. III	Arrasto 5	5	03/09/2010	15:28	30	27°06,499' S	48°05,873' W	63	17,9	Arrasto
Arv. III	Arrasto 6	2	04/09/2010	10:25	30	27°15,318' S	48°26,125' W	21	17,8	Arrasto
Arv. III	Arrasto 7	9	04/09/2010	14:10	50	27°21,311' S	48°26,725' W	18	19,1	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 8	15	10/12/2010	09:44	30	27°19,270' S	48°20,883' W	36	23,1	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 9	9	10/12/2010	12:33	30	27°20,931' S	48°26,360' W	18	24	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 10	4	10/12/2010	15:08	30	27°08,360' S	48°26,235' W	28	23,8	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 11	6	10/12/2010	17:24	30	27°09,430' S	48°17,377' W	38	23,5	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 12	5	11/12/2010	12:57	30	27°06,210' S	48°05,605' W	62	23,1	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 13	1	11/12/2010	16:04	30	27°16,800' S	48°17,957' W	49	23,8	Arrasto
Arv. IV	Arrasto 14	2	12/12/2010	09:24	30	27°16,370' S	48°27,783' W	17	23,4	Arrasto
Arv. IV	ARM 5	15	09/12/2010	23:05	480	27°16,580' S	48°22,567' W	13	23,4	Armadilha
Arv. IV	ARM 6	7	09/12/2010	00:00	495	27°16,281' S	48°20,853' W	44	23,1	Armadilha
Arv. IV	ARM 7	13	10/12/2010	18:58	900	27°11,470' S	48°20,775' W	39	23,2	Armadilha
Arv. IV	ARM 8	14	10/12/2010	19:44	720	27°12,780' S	48°23,442' W	29	23,2	Armadilha
Arv. IV	ARM 9	x	11/12/2010	17:35	804	27°16,730' S	48°19,109' W	42	24,1	Armadilha
Arv. IV	ARM 10	8	11/12/2010	18:18	805	27°17,480' S	48°20,494' W	42	23,7	Armadilha
Arv. IV	Puçá 3	17	11/12/2010	07:15	20	27°17,990' S	48°22,413' W	3-10	23,2	Puçá
Arv. V	Arrasto 15	6	22/02/2011	08:47	30	27°09,67' S	48°16,991' W	49	25,3	Arrasto
Arv. V	Arrasto 16	5	22/02/2011	11:40	30	27°06,44' S	48°04,722' W	63	26,4	Arrasto
Arv. V	Arrasto 17	1	23/02/2011	15:03	30	27°16,36' S	48°17,705' W	50	24,9	Arrasto
Arv. V	Arrasto 18	12	23/02/2011	09:43	30	27°17,52' S	48°20,272' W	34	23,4	Arrasto
Arv. V	Arrasto 19	2	23/02/2011	13:25	30	27°16,49' S	48°28,055' W	17	24,5	Arrasto

Tabela 1. Continuação

Arv. V	Arrasto 20	5	23/02/2011	15:35	30	27°20,72' S	48°26,989' W	18	24,9	Arrasto
Arv. V	Arrasto 21	4	24/02/2011	09:17	30	27°08,08' S	48°25,832' W	29	25,6	Arrasto
Arv. V	ARM 11	13	21/02/2011	22:18	600	27°11,57' S	48°20,668' W	38	24,9	Armادilha
Arv. V	ARM 12	14	21/02/2011	22:54	600	27°12,65' S	48°23,5' W	29	23,9	Armادilha
Arv. V	ARM 13	16	22/02/2011	18:37	780	27°16,55' S	48°19,328' W	41	25,2	Armادilha
Arv. V	ARM 14	8	22/02/2011	19:00	840	27°17,33' S	48°20,607' W	41	24,8	Armادilha
Arv. V	ARM 15	7	23/02/2011	17:40	780	27°16,39' S	48°20,771' W	44	25	Armادilha
Arv. V	ARM 16	11	23/02/2011	18:00	720	27°16,54' S	48°22,715' W	23	24,6	Armادilha
Arv. VI	Arrasto 22	1	17/05/2011	09:04	30	27°16,39' S	48°17,793' W	51	21,1	Arrasto
Arv. VI	Arrasto 23	6	17/05/2011	11:35	30	27°09,53' S	48°18,115' W	47	21	Arrasto
Arv. VI	Arrasto 24	9	17/05/2011	17:17	30	27°20,81' S	48°26,45' W	19	20,9	Arrasto
Arv. VI	Arrasto 25	12	18/05/2011	08:25	30	27°19,64' S	48°20,868' W	36	21,1	Arrasto
Arv. VI	Arrasto 26	5	18/05/2011	12:07	30	27°06,4' S	48°05,284' W	63	21,1	Arrasto
Arv. VI	Arrasto 27	2	18/05/2011	16:18	30	27°16,13' S	48°27,892' W	18	20,8	Arrasto
Arv. VI	Arrasto 28	4	19/05/2011	08:48	30	27°08,15' S	48°25,96' W	27	20,7	Arrasto
Arv. VI	ARM 19	7	16/05/2011	22:25	540	27°16,13' S	48°20,802' W	38	20,7	Armادilha
Arv. VI	ARM 20	11	16/05/2011	22:45	540	27°16,34' S	48°22,658' W	21	20,7	Armادilha
Arv. VI	ARM 21	8	17/05/2011	18:37	720	27°17,33' S	48°20,371' W	42	21	Armادilha
Arv. VI	ARM 22	16	17/05/2011	18:50	720	27°16,76' S	48°19,182' W	41	21	Armادilha
Arv. VI	ARM 23	14	18/05/2011	17:34	840	27°12,6' S	48°23,614' W	28	21,5	Armادilha
Arv. VI	ARM 24	13	18/05/2011	17:58	780	27°11,58' S	48°17,703' W	37-38	20,9	Armادilha

Tabela 2. Lista das espécies capturadas nos cruzeiros de pesquisa na REBIO Arvoredo e áreas adjacentes realizadas no navio de pesquisa Np Soloncy Moura – CEPSUL, entre Dezembro e Maio de 2011.

Ordem	Família	Gênero e espécie	Nome comum
Cefalópodes			
Octopoda	Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i> Cuvier, 1797	polvo-comum
Octopoda	Argonataidae	<i>Argonauta nodosa</i> Lightfoot, 1786	argonauta
Octopoda	Eledonidae	<i>Eledone massyae</i> Voss, 1964	polvo
Teuthida	Loliginidae	<i>Doryteuthis sanpaulensis</i> (Brakoniecki, 1984)	lula
Teuthida	Loliginidae	<i>Doryteuthis plei</i> (Blainville 1823)	lula
Crustáceos			
Decapoda	Aethridae	<i>Hepatus gronovii</i> Holthuis, 1959	caranguejo
Decapoda	Aethridae	<i>Hepatus pudibundus</i> (J. F. W. Herbst, 1785)	caranguejo
Decapoda	Diogenidae	<i>Dardanus insignis</i> (de Saussure, 1858)	eremita
Decapoda	Inachoididae	<i>Leurocyclus tuberculatus</i> (H. Milne Edwards & Lucas, 1843)	
Decapoda	Leucosiidae	<i>Persephona lichtensteini</i> Leach, 1817	caranguejo-relógio
Decapoda	Leucosiidae	<i>Persephona punctata</i> (Linnaeus, 1758)	caranguejo
Decapoda	Nephropidae	<i>Metanephrops rubellus</i> (Moreira, 1903)	pitu, lagostim
Decapoda	Penaeidae	<i>Artemesia longinaris</i> Bate, 1888	camarão-ferrinho
Decapoda	Penaeidae	<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i> (Latreille, 1817)	camarão-rosa
Decapoda	Penaeidae	<i>Farfantepenaeus paulensis</i> (Pérez Farfante, 1967)	camarão-rosa
Decapoda	Penaeidae	<i>Litopenaeus schmitti</i> (Burkenroad, 1936)	camarão-branco
Decapoda	Penaeidae	<i>Rimapenaeus constrictus</i> (Stimpson, 1871)	Camarão-branquinho
Decapoda	Pisidae	<i>Libinia spinosa</i> H. Milne Edward, 1834	
Decapoda	Portunidae	<i>Achelous spinicarpus</i> (Latreille, 1819)	Siri-praga
Decapoda	Portunidae	<i>Achelous spinimanus</i> Stimpson, 1871	Siri-candeia
Decapoda	Portunidae	<i>Arenaeus cribrarius</i> (Lamarck, 1818)	siri
Decapoda	Portunidae	<i>Callinectes danae</i> (Smith, 1869)	siri-azul
Decapoda	Portunidae	<i>Callinectes ornatus</i> (Ordway, 1563)	Siri-azul
Decapoda	Portunidae	<i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1986	siri
Decapoda	Sicyoniidae	<i>Sicyonia dorsalis</i> (Ortmann, 1898)	camarão-pedra
Decapoda	Solenoceridae	<i>Pleoticus muelleri</i> (Bate, 1888)	camarão-santana
Elasmobrânquios			
Rajiformes	Rajidae	<i>Atlantoraja cyclophora</i> (Regan, 1903)	raia-santa; emplastro
Rajiformes	Rajidae	<i>Psammobatis bergi</i> Marini, 1932	
Rajiformes	Rajidae	<i>Rioraja agassizii</i> (Müller & Henle, 1841)	raia-emplastro
Rajiformes	Rajidae	<i>Sympterygia bonapartii</i> Müller & Henle, 1841	raia
Rajiformes	Rajidae	<i>Sympterygia acuta</i> Garman, 1877	emplastro
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos horkelii</i> Müller & Henle, 1841	raia-viola**
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Zapteryx brevirostris</i> (Müller & Henle, 1841)	raia-viola-de-focinho-curto
Squatiniiformes	Squatinae	<i>Squatina Guggenheim</i> Marini, 1936	cação-anjo**
Torpediniiformes	Torpenidae	<i>Torpedo puelcha</i> Lahille, 1926	treme-treme; raia-elétrica
Teleósteos			
Pleuronectiformes	Achiridae	<i>Gymnachirus nudus</i> Kaup, 1858	linguado-zebra
Siluriformes	Ariidae	<i>Genidens genidens</i> (Cuvier, 1829)	bagre
Siluriformes	Ariidae	<i>Genidens barbatus</i> (Lacepède, 1803)	bagre-branco
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Balistes capricornis</i> Gmelin, 1789	peixe-porco
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Stephanolepis hispidus</i> (Linnaeus, 1766)	peixe-porco
Batrachoidiformes	Batrachoididae	<i>Porichthys porosissimus</i> (Cuvier, 1829)	gabosa, mamangá
Pleuronectiformes	Bothidae	<i>Monolene antillarum</i> Norman, 1933	linguado
Perciformes	Carangidae	<i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus, 1766)	palombeta
Perciformes	Carangidae	<i>Oligoplites saliens</i> (Bloch, 1793)	guavira
Perciformes	Carangidae	<i>Selene setapinnis</i> (Mitchill, 1815)	peixe-galo
Perciformes	Carangidae	<i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758)	peixe-galo-de-penacho
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus, 1766)	pampo
Perciformes	Carangidae	<i>Trachurus lathami</i> Nichols, 1920	xixarro
Perciformes	Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	robalo-flecha
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Anchoa lyolepis</i> (Evermann & Marsh, 1900)	manjuba
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Chirocentrodon bleekermanus</i> (Poey, 1867)	sardinha-dentuça
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Harengula clupeola</i> (Cuvier, 1829)	sardinha-cascuda
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Pellona harroweri</i> (Fowler, 1917)	sardinha-mole
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879)	sardinha-verdadeira

Anguilliformes	Congridae	<i>Conger orbignianus</i> Valenciennes, 1837	congro-preto
Pleuronectiformes	Cynoglossidae	<i>Symphurus jenynsi</i> Evermann & Kendall, 1906	lingua-de-mulata
Pleuronectiformes	Cynoglossidae	<i>Symphurus tessellatus</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	lingua-de-mulata
Scorpaeniformes	Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i> (Linnaeus, 1758)	peixe-voador, coió
Tetraodontiformes	Diodontidae	<i>Chilomycterus spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	baiacu-de-espinho
Perciformes	Ephippidae	<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)	peixe-enxada
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Engraulis anchoita</i> Hubbs and Marini in Marini, 1935	anchoita
Syngnathiformes	Fistulariidae	<i>Fistularia petimba</i> Lacepède, 1803	peixe-trombeta
Perciformes	Gempylidae	<i>Thyrstitops lepidopoides</i> (Cuvier, 1832)	serrinha, lanceta
Perciformes	Gerreidae	<i>Diapterus rhombeus</i> (Cuvier, 1829)	carapeba
Perciformes	Gerreidae	<i>Diapterus auratus</i> Ranzani, 1842	carapeba
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus argenteus</i> Baird and Girard in Baird, 1855	carapicu
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	carapicu
Perciformes	Hemulidae	<i>Conodon nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	roncador
Perciformes	Hemulidae	<i>Orthopristis ruber</i> (Cuvier, 1830)	cocoroca
Lophiiformes	Lophiidae	<i>Lophius gastrophysus</i> Miranda Ribeiro, 1915	peixe-sapo
Gadiformes	Merlucciidae	<i>Merluccius hubbsi</i> Marini, 1933	merluza
Perciformes	Mullidae	<i>Mullus argentinae</i> Hubbs & Marini, 1933	trilha
Perciformes	Mullidae	<i>Upeneus parvus</i> Poey, 1852	trilha
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax ocellatus</i> Agassiz, 1831	moréia
Lophiiformes	Ogcocephalidae	<i>Ogcocephalus vespertilio</i> (Linnaeus, 1758)	peixe-morcego
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Ophichthus gomesii</i> (Castelnau, 1855)	moréia
Ophidiiformes	Ophidiidae	<i>Raneya brasiliensis</i> (Kaup, 1856)	
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Citharichthys arenaceus</i> Evermann & Marsh, 1900	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Citharichthys macrops</i> Dresel, 1885	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Citharichthys spilopterus</i> Gunther, 1862	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Cyclopsetta chittendeni</i> Bean, 1895	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Etropus crossotus</i> Jordan & Gilbert, 1882	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Etropus longimanus</i> Norman, 1933	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Paralichthys isosceles</i> Jordan, 1891	linguado-areia
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Paralichthys patagonicus</i> Jordan, 1889	linguado-branco
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Syacium micrurum</i> Ranzani, 1842	linguado
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Syacium papillosum</i> (Linnaeus, 1758)	linguado
Perciformes	Percophidae	<i>Percophis brasiliensis</i> Quoy & Gaimard, 1825	tira-vira
Gadiformes	Phycidae	<i>Urophycis brasiliensis</i> (Kaup, 1858)	abrótea
Perciformes	Pomatidae	<i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766)	enchova
Perciformes	Priacanthidae	<i>Priacanthus arenatus</i> Cuvier, 1829	olho-de-boi
Perciformes	Sciaenidae	<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i> (Metzelaar, 1919)	cangoá
Perciformes	Sciaenidae	<i>Cynoscion guatucupa</i> (Cuvier, 1830)	pescada-olhuda
Perciformes	Sciaenidae	<i>Cynoscion jamaicensis</i> (Vaillant & Bocourt, 1883)	calafate, goete
Perciformes	Sciaenidae	<i>Cynoscion leiarchus</i> (Cuvier, 1830)	pescada-branca
Perciformes	Sciaenidae	<i>Isopisthus parvipinnis</i> (Cuvier, 1830)	pescada
Perciformes	Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)	pescadinha
Perciformes	Sciaenidae	<i>Menticirrhus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	papa-terra
Perciformes	Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i> (Desmarest, 1823)	corvina
Perciformes	Sciaenidae	<i>Paralonchurus brasiliensis</i> (Steindachner, 1875)	maria-luiza
Perciformes	Sciaenidae	<i>Stellifer brasiliensis</i> (Schultz, 1945)	cangoá
Perciformes	Sciaenidae	<i>Umbrina conosai</i> Berg, 1895	castanha
Perciformes	Serranidae	<i>Diplectrum radiale</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	michole
Perciformes	Serranidae	<i>Serranus auriga</i> (Cuvier, 1829)	mariquita-de-penacho
Perciformes	Sparidae	<i>Diplodus argenteus argenteus</i> (Valenciennes, 1830)	marimbau
Perciformes	Sphyraenidae	<i>Sphyraena tome</i> Fowler, 1903	bicuda
Perciformes	Stromateidae	<i>Peprilus paru</i> (Linnaeus, 1758)	pampo, gordinho
Syngnathiformes	Syngnathidae	<i>Syngnathus folletti</i> Herald, 1942	peixe-cachimbo
Aulopiformes	Synodontidae	<i>Saurida caribbeae</i> Breder, 1927	peixe-lagarto
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Lagocephalus laevigatus</i> (Linnaeus, 1766)	baiacu-arara
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides spengleri</i> (Bloch, 1785)	baiacu-pinima
Perciformes	Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus, 1758	peixe-espada
Scorpaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus punctatus</i> (Bloch, 1793)	cabrinha
Scorpaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus nudigula</i> Ginsburg, 1950	cabrinha

** espécie ameaçada de extinção (IN MMA nº 5 de 2004)

Tabela 3. Espécies coletadas nos três arrastos do Cruzeiro Arvoredo II, realizado em fevereiro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Cefalópodes						
<i>Doryteuthis plei</i>	lula	100	312	7712	90	27-47
<i>Doryteuthis sanpaulensis</i>	lula	100	81	395,45	47,8	27-47
Crustáceos						
<i>Achelous spinicarpus</i>	siri-praga	66,6	19	22,2	26,6	45-47
<i>Achelous spinimanus</i>	siri-candeia	33,3	1	153,3	98	47
<i>Artemesia longinaris</i>	camarão-ferrinho	66,6	70	171,5	48	27-47
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul	33,3	8	116,9	62,9	47
<i>Callinectes sapidus</i>	siri-azul	33,3	1	90,5	125	47
<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i>	camarão-rosa	33,3	9	50,5	21,5	47
<i>Farfantepenaeus paulensis</i>	camarão-rosa	66,6	11	147,3	21,2	45-47
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	66,6	3	30,2	32,5	45
<i>Metanephrops rubellus</i>	pitu, lagostim	33,3	1	5,7	22,2	27
<i>Pleoticus muelleri</i>	camarão-santana	33,3	14	38,5	18	47
<i>Rimapenaeus constrictus</i>	camarão-branquinho	33,3	2	1,7	14,6	47
<i>Sicyonia dorsalis</i>	camarão-pedra	33,3	1	0,6	9,1	27
Teleósteos						
<i>Anchoa lyolepis</i>	manjuba	66,6	20	59,7	90,6	27-47
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	sardinha-dentuça	33,3	11	44,3	85,6	27
<i>Citharichthys macrops</i>	linguado	33,3	1	33,4	148	27
<i>Citharichthys spilopterus</i>	linguado	33,3	1	40,6	174	27
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	cangará	33,3	29	135,7	67,7	27
<i>Cynoscion guatucupa</i>	pescada	66,6	7	113,1	119,7	27
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	calafate ou goete	33,3	92	725	93,5	27
<i>Engraulis anchoita</i>	anchoita	33,3	180	1332,0	106	27
<i>Etropus longimanus</i>	linguado	33,3	1	5,7	95	47
<i>Fistularia petimba</i>	peixe-trombeta	33,3	3	16,2	255	27
<i>Harengula clupeiola</i>	sardinha-cascuda	66,6	4	65,2	114	27
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	baiacu-arara	33,3	11	175	95,1	27
<i>Macrodon ancylodon</i>	pescadinha	33,3	9	779,7	173,7	27
<i>Merluccius hubbsi</i>	merluza	33,3	2	291,8	263,5	47
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	33,3	192	11556,6	137,7	27
<i>Mullus argentinae</i>	trilha	33,3	1	14,1	10,7	45
<i>Paralichthys isosceles</i>	linguado-areia	66,6	10	631,9	159,5	27
<i>Paralichthys patagonicus</i>	linguado-branco	33,3	1	1675,8	540	27
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	maria-luiza	33,3	207	11305	181,3	27
<i>Pellona harroweri</i>	sardinha	33,3	4	13,4	61,5	27
<i>Peprilus paru</i>	maria-redonda	33,3	22	233,5	78,6	27
<i>Porichthys porosissimus</i>	gabosa	33,3	13	218,9	123,5	27
<i>Priacanthus arenatus</i>	olho-de-boi	33,3	5	45,7	83,6	27
<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha	33,3	2	259,9	219	27
<i>Sardinella brasiliensis</i>	sardinha-verdadeiro	33,3	2	140,8	204	45
<i>Selene setapinnis</i>	galo-de-penacho	33,3	1	2	51	27
<i>Selene vomer</i>	galo-verdadeiro	33,3	10	14,9	46	27
<i>Sphyrna tome</i>	bicuda	33,3	1	131,6	31,9	45
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	33,3	44	342	65,5	27
<i>Symphurus jenynsii</i>	lingua-de-mulata	33,3	2	66,3	172,5	27
<i>Symphurus tessellatus</i>	lingua-de-mulata	33,3	1	24,4	152	27
<i>Thrsitops lepdopóides</i>	lanceta; serrinha	66,6	4	131,9	180,2	45
<i>Trachurus lathami</i>	xixarro	66,6	33	199,2	90	45
<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe-espada	100	13	265,8	370,3	27-45

<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrotéa	66,6	6	3264,8	338,5	27
Elasmobrânquios						
<i>Rioraja agassizi</i>	raia-emplastro	33,3	4	810,7	352,3	27
<i>Zapteryx brevirostris</i>	Raia-viola-de-focinho-curto	33,3	3	1278,5	394,0	27

Tabela 4. Espécies coletadas nos quatro arrastos do Cruzeiro Arvoredo III, realizado em Setembro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Cefalópodes						
<i>Doryteuthis plei</i>	lula	75	7	41,8	65,4	18-63
<i>Doryteuthis sanpaulensis</i>	lula	100	571	3377,8	43,3	18-63
<i>Octopus vulgaris</i>	polvo-comum	25	1	600	120	21
Crustáceos						
<i>Achelous spinicarpus</i>	siri-praga	25	5	41,73	48,9	63
<i>Achelous spinimanus</i>	siri-candeia	50	8	578,8	80,7	28
<i>Arenaeus cribrarius</i>	siri-chita	25	2	82,4	92,3	
<i>Artemesia longinaris</i>	camarão-ferrinho	25	5	49	12,4	18
<i>Callinectes danae</i>	siri-azul	25	1	55,7	94,3	
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul	100	160	2482,7	62,8	18-63
<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i>	camarão-rosa	75	6	99,8	28,0	18-28
<i>Farfantepenaeus paulensis</i>	camarão-rosa	25	5	141,5	28,0	63
<i>Hepatus gronovii</i>	caranguejo	25	1	6,3	33,4	
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	25	7	208,3	54,1	28
<i>Litopenaeus schmitti</i>	camarão-branco	50	3	132,9	41	21-28
<i>Persephona lichtensteinii</i>	caranguejo-relógio	25	3	21,8	31,3	28
<i>Pleoticus muelleri</i>	camarão-santana	75	225	524,09	17,7	18-28
<i>Rimapenaeus constrictus</i>	camarão-branquinho	25	2	2,4	52	18
<i>Sicyonia dorsalis</i>	camarão-pedra	25	3	1,72	10,4	28
Teleósteos						
<i>Balistes capriscus</i>	peixe-porco	50	6	650	198,9	18-21
<i>Centropomus undecimalis</i>	robalo-flecha	25	1	352,8	327	21
<i>Chaetodipterus faber</i>	peixe-enxada	25	1	294,8	210	18
<i>Chilomycterus spinosus</i>	baiacu-de-espinho	75	6	1944,3	151,1	18-28
<i>Chirocentron bleekermani</i>	sardinha-dentuça	75	56	119,0	85,5	18-28
<i>Citharichthys arenaceus</i>	linguado	25	1	36,4	157	28
<i>Citharichthys macrops</i>	linguado	25	1	24,5	131	18
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto	25	2	700	635,5	28
<i>Conodon nobilis</i>	roncador	25	2	269,6	208,5	18
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	cangoá	100	618	6004,0	85,4	18-63
<i>Cynoscion guatucupa</i>	pescada-olhuda	100	729	4855,5	79,7	21-63
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	calafate, goete	50	3	231,36	205,5	18
<i>Cynoscion leiarchus</i>	pescada-branca	100	767	14141,1	121,0	21
<i>Dactylopterus volitans</i>	peixe-voador, coió	25	1	403,8	340	18
<i>Diapterus auratus</i>	carapeba	50	63	11810	229,3	21
<i>Diapterus rhombeus</i>	carapeba	25	42	3600	177,9	21
<i>Diplectrum radiale</i>	michole	50	13	1238,1	200,3	18-21
<i>Etropus crossotus</i>	linguado	75	22	687,2	136,2	18-28
<i>Etropus longimanus</i>	linguado	25	11	93,8	98,3	63
<i>Eucinostomus gula</i>	carapicu	25	2	119,8	179	21
<i>Fistularia petimba</i>	peixe-trombeta	25	1	125,0	795	63
<i>Genidens barbatus</i>	bagre-branco	25	2	890,7	366	63
<i>Genidens genidens</i>	bagre-michele	25	1	290,6	330	28
<i>Gymnathys nudus</i>	linguado-zebra	50	3	107,37	132,75	18-28
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia	50	5	400	394,37	28-63
<i>Harengula clupeola</i>	sardinha-cascuda	25	6	260	165,33	18
<i>Isopithus parvipinnis</i>	tortinha	25	50	1545,61	145,87	21
<i>Macrodon ancylodon</i>	pescadinha	50	146	1507,2	88,77	28

<i>Menticirrhus americanus</i>	papa-terra	75	48	3720	225,09	18-28
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	100	112	45950	370,07	18-63
<i>Mullus argentinae</i>	triller	50	17	367,2	128,65	18-63
<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroça	75	101	12908,6	244,42	18-28
<i>Paralichthys isosceles</i>	linguado-areia	50	22	1732,42	232,97	28-63
<i>Paralichthys patagonicus</i>	linguado-branco	50	14	2320	281,98	18-21
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	maria-luiza	75	115	6040	174,92	18-28
<i>Pellona harroweri</i>	sardinha-mole	100	11	67,65	91,06	18-63
<i>Peprilus paru</i>	pampo, gordinho	100	291	12400	134,42	18-63
<i>Percophis brasiliensis</i>	tira-vira	50	3	580	624,5	18-63
<i>Porichthys porosissimus</i>	gabosa, mamangá	75	44	2040	166,95	21-63
<i>Prionotus nudigula</i>	cabrinha	25	2	100	176,5	63
<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha	100	39	2200	152,75	18-63
<i>Raneya brasiliensis</i>		25	2	80	243,5	63
<i>Selene setapinnis</i>	peixe-galo-sem-penacho	25	3	56,41	119	18
<i>Selene vomer</i>	peixe-galo-de-penacho	25	2	900	312	21
<i>Serranus auriga</i>	mariquita-de-penacho	50	56	2800	142,77	63
<i>Sphoeroides spengleri</i>	baiacu-pinima	50	6	33,63	63,67	18-21
<i>Sphyraena tome</i>	bicuda	50	4	1120	293,66	18-21
<i>Stellifer brasiliensis</i>	cangoá	50	2	107,17	156	18-28
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	100	89	10580	163,26	18-63
<i>Syacium micrurum</i>	linguado	50	2	45,36	133	18-21
<i>Syacium papillosum</i>	linguado	25	1	175,4	250	21
<i>Symphurus tessellatus</i>	lingua-de-mulata	75	34	3001,4	152,23	21-63
<i>Syngnathus folletti</i>	peixe-cachimbo	25	1	6,15	248	28
<i>Trachurus lathami</i>	xixarro	75	32	2149,86	184,41	21-63
<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe-espada	75	90	2820	397,85	21-63
<i>Upeneus parvus</i>	trilha	25	4	29,84	91,87	18
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	75	14	5532,8	426,27	21-63
Elasmobrânquios						
<i>Rhinobatos horkelii</i>	raia-viola	25	1	305,9	482	18
<i>Rioraja agassizii</i>	raia-emplastro	75	77	28074,4	317,13	21
<i>Sympterygia bonapartii</i>	raia	25	1	3250	808	21
<i>Zapteryx brevirostris</i>	raia-viola-de-focinho-curto	75	24	10740,47	426,27	21-28

Tabela 5. Espécies coletadas nos seis arrastos do Cruzeiro Arvoredo IV, realizado em Dezembro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento Médio (mm)	Prof. (m)
Cefalópodes						
<i>Doryteuthis plei</i>	lula	85,7	223	3941,3	104,39	17-63
<i>Doryteuthis sanpaulensis</i>	lula	100	246	2642,9	53,64	17-63
<i>Eledone massyae</i>	polvo	14,3	2	361,1	99	63
Crustáceos						
<i>Achelous spinicarpus</i>	siri	85,7	10	202,7	28,97	18-63
<i>Achelous spinimanus</i>	siri	14,3	55	111	87,1	17
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul	14,3	6	109,1	64,34	28
<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i>	camarão-rosa	57,1	14	395,3	152,42	36-63
<i>Libinia spinosa</i>	caranguejo-aranha	14,3	1	229,2	79,18	28
<i>Persephona punctata</i>	caranguejo	28,6	2	14,2	26,29	28-49
<i>Pleoticus muelleri</i>	camarão-santana	42,86	10	62,1	17,36	28-49
Teleósteos						
<i>Anchoa lyoleps</i>	manjuba	14,29	2	6,3	78	17
<i>Chaetodipterus faber</i>	peixe-enxada	14,29	1	1965,0	409	18
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	sardinha-dentuça	42,86	862	4124,4	92,96	17-36
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	palombeta	28,57	30	1542,0	164,3	18-28

<i>Citharichthys macrops</i>	linguado	14,29	3	95,3	147	17
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto	14,29	1	140,9	508	49
<i>Ctenosciena gracilicirrhus</i>	cangoá	85,71	224	5411	125,34	17-63
<i>Cyclopsetta chittendeni</i>	linguado	14,29	2	237,7	219,5	49
<i>Cynoscion guatucupa</i>	pescada-olhuda	100	1512	32468,6	136,64	17-63
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	calafate, goete	71,43	303,25	14632,4	164,96	17-48
<i>Cynoscion leiarchus</i>	pescada-branca	42,86	201,67	5221,3	129,92	17-49
<i>Diapterus rhombeus</i>	carapeba	42,86	318,22	29161,4	173,92	17-28
<i>Diplodus argenteus</i>	marimbau, marimba	14,29	8	3750,0	300,75	36
<i>Engraulis anchoita</i>	anchoita	14,29	2	3,5	68,5	48
<i>Etropus crossotus</i>	linguado	14,29	3	112,3	151	17
<i>Etropus longimanus</i>	linguado	71,43	44	498,6	97,24	17-63
<i>Eucinostomus argenteus</i>	carapicu	14,29	1	46,8	157	18
<i>Eucinostomus gula</i>	carapicu	28,57	3	204,5	139,95	18-28
<i>Genidens barbuis</i>	bagre-branco	14,29	1	120,0	260	28
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia	57,14	10	1110,2	525,37	28-63
<i>Harengula clupeola</i>	sardinha-cascuda	28,57	7	273,9	133,66	18-28
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	baiacu-arara	14,29	1	4,2	57	28
<i>Lophius gatrophysus</i>	peixe-sapo	28,57	4	810,7	141,5	48-49
<i>Menticirrhus americanus</i>	papa-terra	28,57	8	1000,0	231,28	17-18
<i>Merluccius hubbsi</i>	merluza	14,29	10	1400,0	243,3	63
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	85,71	72	12547,3	232,52	17-49
<i>Mullus argentinae</i>	trilha	42,86	15	445,0	113,07	36-63
<i>Oligoplites saliens</i>	guaivira	14,29	1	414,6	387	48
<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroca	42,86	5	661,9	219,22	17-28
<i>Paralichthys isosceles</i>	linguado-areia	42,86	43	4074,1	213,47	48-63
<i>Paralichthys patagonicus</i>	linguado-branco	57,14	8	1392,3	239,03	17-49
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	maria-luiza	42,86	79	4440,0	182,42	17-36
<i>Pellona harroweri</i>	sardinha-mole	42,86	73	2067,1	110,42	28-48
<i>Peprilus paru</i>	gordinho	71,43	71	9450,6	143,44	17-48
<i>Pomatomus saltatrix</i>	enchova	14,29	3	60,7	116,66	17
<i>Porichthys porosissimus</i>	gabosa	57,14	100,7	3431,5	173,28	36-63
<i>Prionotus nudigula</i>	cabrinha	14,29	14	700,0	167,35	63
<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha	100,00	21	4540,0	244,85	17-63
<i>Raneya brasiliensis</i>		14,29	1	63,4	216	48
<i>Saurida caribbaea</i>	peixe-lagarto	28,57	6	36,4	98,7	36-63
<i>Selene setapinnis</i>	galo-sem-penacho	71,43	227	12840,7	182,80	17-49
<i>Serranus auriga</i>	galo-de-penacho	42,86	42	1714,9	121,87	48-63
<i>Sphoeroides spengleri</i>	baiacu	14,29	1	56,3	141	17
<i>Sphyraena tome</i>	bicuda	14,29	2	29,5	141,5	17
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	42,86	6	187,6	70,16	17-48
<i>Symphurus jenynsii</i>	língua-de-mulata	14,29	14	602,9	185,14	49
<i>Symphurus tessellatus</i>	língua-de-mulata	57,14	24	833,5	160,37	36-63
<i>Thyrstitops lepidopoides</i>	lanceta; serrinha	14,29	2	18,7	117,5	49
<i>Trachurus lathami</i>	chicharro	85,71	31	216,3	78,41	17-63
<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe-espada	85,71	4548	100460	359,05	17-49
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	71,43	86	9822,8	196,94	28-63
Elasmobrânquios						
<i>Atlantoraja cyclophora</i>	raia-santa; emplastro	14,29	1	555	470	63
<i>Rioraja agassizi</i>	emplastro	71,43	23	10349,1	289,42	17-63
<i>Sympterygia acuta</i>	emplastro	14,29	2	589,2	224	49
<i>Sympterygia bonapartii</i>	raia	14,29	3	3726,0	378	49
<i>Torpedo puelcha</i>	treme-treme; raia-elétrica	14,29	1	7325,0	538	49
<i>Zapteryx brevirostris</i>	viola-sem-focinho; banjo	42,86	4	2835,0	480	17-49

Tabela 6. Espécies coletadas nos seis arrastos do Cruzeiro Arvoredo V, realizado em Fevereiro de 2011.
FO%= porcentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso Total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Cefalópodes						
<i>Argonauta nodosa</i>	argonauta	14,3	1,0		43,5	49
<i>Doryteuthis plei</i>	lula	100,0	1014,1	32627,4	108,93	17-50
<i>Doryteuthis sanpaulensis</i>	lula	100,0	2007,6	7931,1	40,7	17-50
<i>Eledone massyae</i>	polvo	14,3	2,0	40,0	42,5	49
Crustáceos						
<i>Achelous spinicarpus</i>	Siri-praga	71,4	589,3	804,5	28,59	29-50
<i>Achelous spinimanus</i>	Siri-candeia	28,6	3,0	133,5	61,38	29-49
<i>Callinectes danae</i>	siri-azul	14,3	1,0	62,5	99,76	18
<i>Dardanus insignis</i>	eremita	28,6				34-50
<i>Farfantepenaeus paulensis</i>	camarão-rosa	71,4	15,0	405,8	31,73	18-50
<i>Hepatus gronovii</i>	caranguejo	28,6	5,0	14,2	24,05	34-50
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	42,9	3,0	29,5	33,99	34-50
<i>Leurocyclus tuberculosus</i>	caranguejo	14,3	1,0	16,7	35,85	34
<i>Pleoticus muelleri</i>	camarão-santana	28,6	14,0	20,3	13,32	34-50
<i>Sicyonia dorsalis</i>	camarão-pedra	28,6	2	1,89	6,9	34
Teleósteos						
<i>Anchoa lyoleps</i>	manjuba	28,6	77,0	560,8	101,38	17-18
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	sardinha-dentuça	28,6	2,0	14,5	104,5	29-34
<i>Citharichthys macrops</i>	linguado	28,6	3,0	154,1	94,6	17-18
<i>Citharichthys spilopterus</i>	linguado	14,3	1,0	35,4	155	18
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto	28,6	3,0	397,2	470,25	49-50
<i>Ctenoscia gracilicirrhus</i>	congoá	42,9	559,9	15865,9	117,17	29-50
<i>Cynoscion guatucupa</i>	pescada-olhuda	71,4	1113,5	23169,9	127,6	29-50
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	calafate; goete	28,6	24,0	1295,3	174,17	29-34
<i>Dactylopterus volitans</i>	peixe-voador; coió	14,3	1,0	5,1	75	49
<i>Diapterus auratus</i>	carapeba	14,3	1,0	54,5	157	17
<i>Diplectrum radiale</i>	michole	14,3	1,0	293,7	213	17
<i>Engraulis anchoita</i>	anchoita	14,3	131,5	673,5	92,56	34
<i>Etropus longimanus</i>	linguado	71,4	44,0	401,8	94,48	18-50
<i>Eucinostomus argenteus</i>	carapicu	14,3	3,0	135,1	151	17
<i>Fistularia petimba</i>	peixe-trombeta	57,1	7,0	466,5	401,7	17-34
<i>Genidens barbatus</i>	bagre-branco	28,6	3,0	2035,0	373,5	18-50
<i>Gymnachirus nudus</i>	linguado-zebra	14,3	1,0	50,1	140	18
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia	42,9	11,0	911,3	383,82	29-50
<i>Lophius gatrophysus</i>	peixe-sapo	42,9	10,0	4371,5	244,33	34-49
<i>Menticirrhus americanus</i>	papa-terra	28,6	7,0	955,3	229,91	17-18
<i>Merluccius hubbsi</i>	merluza	42,9	74,0	13250,0	248,34	49-50
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	42,9	43,0	7141,0	264,73	29-49
<i>Monolene antillarum</i>	linguado	14,3	2,0	2,4	55,5	17
<i>Mullus argentinae</i>	trilha	42,9	5,0	487,1	163,66	34-49
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	peixe-morcego	14,3	1,0	160,0	205	49
<i>Oligoplites saliens</i>	guaivira	14,3	1,0	345,0	363	18
<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroça	14,3	3,0	400,0	217,66	17
<i>Paralichthys isosceles</i>	linguado-areia	71,4	62,0	5996,2	136,35	17-50
<i>Paralichthys patagonicus</i>	linguado-areia	14,3	1,0	83,2	201	18
<i>Paralichthys brasiliensis</i>	maria-luiza	14,3	4,0	105,5	145,75	29
<i>Pellona harroweri</i>	sardinha-mole	14,3	18,0	451,7	136,33	29
<i>Peprilus paru</i>	gordinho	42,9	128,6	1742,9	59,85	17-29
<i>Porichthys porosissimus</i>	gabosa	42,9	61,0	3700,0	174,87	49-50
<i>Prionotus nudigula</i>	cabrinha	42,9	21,0	627,8	131,97	29-50

<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha	14,3	3,0	600,0	243,66	18
<i>Raneya brasiliensis</i>		28,6	2,0	264,4	129,4	49-50
<i>Sardinella brasiliensis</i>	sardinha-verdadeira	57,1	16,0	262,7	133,53	17-34
<i>Saurida caribbaea</i>	peixe-lagarto	14,3	1,0	7,9	105	49
<i>Selene setapinnis</i>	galo-sem-penacho	42,9	14,0	23,3	46,56	17-34
<i>Serranus auriga</i>	mariquita-de-penacho	57,1	64,7	2951,7	103,83	29-49
<i>Sphoeroides spengleri</i>	baiacu	14,3	1,0	4,4	57	18
<i>Sphyraena tome</i>	bicuda	57,1	20,0	3870,0	363,51	17-34
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	100,0	45,0	1024,3	63,67	17-50
<i>Symphurus jenynsii</i>	lingua-de-mulata	42,9	30,0	1371,6	185,16	29-50
<i>Symphurus tessellatus</i>	língua-de-mulata	57,1	6,0	310,9	134,16	18-49
<i>Thyrstitops lepidopoides</i>	lanceta; serrinha	14,3	24,0	210,4	120,66	34
<i>Trachinotus carolinus</i>	pampo	14,3	1,0	442,8	330	17
<i>Trachurus lathami</i>	chicharro	85,7	450,5	1968,4	77,87	17-50
<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe-espada	57,1	895,3	19870,0	347,02	29-50
<i>Umbrina conosai</i>	castanha	14,3	7,0	600,0	181,57	49
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	57,1	93,0	15052,5	248,18	29-50
<i>Urophycis mystacea</i>	abrótea	14,3	2,0	95,0	195,5	49
Elasmobrânquios						
<i>Atlantoraja cyclophora</i>	raia-santa; emplastro	14,29	1	220,0	342	49
<i>Psammobatis bergi</i>	raia	14,29	1	151,6	17,4	49
<i>Rioraja agassizi</i>	emplastro	57,14	7	2806,9	314,25	29-50
<i>Squatina guggenheim</i>	cação-anjo	28,57	2	350,0	297	29-34
<i>Sympterygia bonapartii</i>	raia	28,57	3	4291,9	395	49-50
<i>Torpedo puelcha</i>	treme-treme; raia-elétrica	14,29	1	5775,0	731	49

Tabela 7. 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	Inverno/2010	Primavera/2010	Verão/2011
		n= 3	n= 4	n= 7	n= 7
Crustáceo					
<i>Artemesia longinaris</i>	camarão-ferrinho	3,2	< 0,1		
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul	0,2	2,6	< 0,1	
<i>Pleoticus muelleri</i>	camarão-santana	0,3	2,2	< 0,1	< 0,1
<i>Portunus spinicarpus</i>	siri-praga	0,8	<0,1	0,4	4,2
Cefalópodes					
<i>Doryteuthis plei</i>	lula	36,7	0,1	2,1	22,0
<i>Doryteuthis sanpaulensis</i>	lula	5,7	7,8	2,3	21,9
Elasmobrânquios					
<i>Rioraja agassizi</i>	emplastro	0,6	6,3	1,7	0,6
<i>Zapteryx brevirostris</i>	banjo	0,3	2,7	0,3	
Teleósteo					
<i>Chirocentrodon bleekermanus</i>	manjuba	0,3	0,9	2,9	<0,1
<i>Ctenosciana gracilicirrhus</i>	cangoá	0,7	9,2	2,3	4,8
<i>Cynoscion guatucupa</i>	pescada-olhuda	0,4	10,2	17,6	13,8
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	goete	2,4	<0,1	3,8	0,21
<i>Cynoscion leiarchus</i>	pescada-amarela		13,1	1,1	
<i>Diapterus auratus</i>	carapeva		1,9		
<i>Diapterus rhombeus</i>	carapeva		0,4	3,7	
<i>Engraulis anchoita</i>	anchoíta	4,7			0,2
<i>Macrodon ancylodon</i>	pescadinha	0,7	1,1		
<i>Menticirrhus americanus</i>	papa-terra		1,2	<0,1	0,1
<i>Merluccius hubbsi</i>	merluza	0,2		<0,1	2,5
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	12	13,5	2,8	1,3
<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroca		3,5	<0,1	<0,1
<i>Paralichthys isosceles</i>	linguado-da-areia	1,3	0,4	0,5	2,0
<i>Paralichthys patagonicus</i>	linguado-branco	1,2	0,4	0,3	<0,1
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	maria-luiza	12,2	2,2	0,6	<0,1
<i>Pepilus paru</i>	gordinho	0,6	6,8	1,8	0,8
<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha	0,2	1,1	1,1	<0,1
<i>Selene setapinnis</i>	galo-sem-penacho	1,02	< 0,1	3,1	0,1
<i>Serranus auriga</i>	michole-da-areia		0,71	0,28	1,0
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	1,2	3,9	< 0,1	0,8
<i>Trachurus lathami</i>	chicharro	1,7	0,7	0,2	4,3
<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe-espada	1,4	1,4	45,8	9,1
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	4,7	1,2	1,9	3,8
CPUE (kg/lance)		15,1	55,8	44,1	27,2

Tabela 8. Espécies coletadas nas duas armadilhas do Cruzeiro Arvoredo I, realizado em Dezembro de 2009. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Crustáceos						
<i>Achelous spinimanus</i>	siri-candeia	50	2	664,9	91,3	38
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	50	20	745,3	61,6	44
Teleósteos						
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	50	1	615,0	435,0	44

Tabela 9. Espécies coletadas nas duas armadilhas do Cruzeiro Arvoredo III, realizado em Setembro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Crustáceos						
<i>Achelous spinimanus</i>	siri-candeia	50	5	215	83,02	44
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	100	27	1070	63,46	41-44
Teleósteos						
<i>Conger orbygnianus</i>	congro-preto	50	2	820	698	44
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia	50	1	200	482	41
<i>Serranus auriga</i>	mariquita-de-penacho	50	1	200	152	41
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	50	1	900	486	44

Tabela 10. Espécies coletadas nas seis armadilhas do Cruzeiro Arvoredo IV, realizado em Dezembro de 2010. FO%= percentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Crustáceos						
<i>Achelous spinimanus</i>	siri	50,00	36	3090	91,63	29-44
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul	16,67	4	122,61	73,95	29
<i>Dardanus insignis</i>	eremita	16,67	44	4050		42
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	83,33	76	3335,25	62,63	29-44
<i>Libinia spinosa</i>		16,67	2	126,3	52,08	39
Teleósteos						
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto	16,67	1	142	550	29
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia	33,33	3	249,2	384,25	29-42
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	50,00	11	5650	398,72	39-44

Tabela 11. Espécies coletadas nas seis armadilhas do Cruzeiro Arvoredo V, realizado em Fevereiro de 2011. FO%= porcentagem dos lances processados em que ocorreu a espécie.

Espécie	Nome Comum	FO%	Número total	Peso total (g)	Comprimento médio (mm)	Prof. (m)
Cefalópodes						
<i>Octopus vulgaris</i>	polvo-comum	16,67	1	395	103	23
Crustáceos						
<i>Achelous spinimanus</i>	siri-candeia	83,33	26	3087,7	88,85	29-44
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul	16,67	2	40,55	72,30	29
<i>Dardanus insignis</i>	eremita	16,67				23
<i>Hepatus pudibundus</i>	caranguejo	83,33	126	6391,93	61,40	29-44
<i>Libinia spinosa</i>	caranguejo-aranha	33,33	4	470,39	71,16	38-41
<i>Portunideo sp</i>		16,67	1			44
Teleósteos						
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto	66,67	7	5220	813,29	29-44
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia	50,00	3	315	389,66	29-44
<i>Micropogonias furnieri</i>	corvina	16,67	1	640	365	41
<i>Ophichthus gomesii</i>	moréia	16,67	1	98,7	502	41
<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroca	33,33	2	460	253,5	41-44
<i>Stephanolepis hispidus</i>	peixe-porco	33,33	2	188,9752	136,5	23-41
<i>Urophycis brasiliensis</i>	abrótea	66,67	16	9560	394,66	29-44

Tabela 12. Porcentagens de IRI das espécies capturadas nos 16 lances de armadilhas circulares nos limites da REBIO Arvoredo entre Dezembro de 2009 e Fevereiro de 2011. (n= número de lances).* registro apenas da ocorrência.

Espécies	Nome comum	Primavera/2009	Inverno/2010	Primavera/2010	Verão/2011
		n= 2	n= 2	n= 6	n=6
Crustáceo					
<i>Portunus spinimanus</i>	siri-candeia	27,5	6,6	19	14,4
<i>Callinectes ornatus</i>	siri-azul			0,5	0,1
<i>Dardanus insignis</i> *	eremita				
<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>					0,1
Cefalópodes					
<i>Octopus vulgaris</i>	polvo-comum				0,2
Teleósteos					
<i>Conger orbignianus</i>	congro-preto		10,1	0,2	10,6
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia		2,9	1	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	19,6	20,1
CPUE (kg/lance)		1,0	1,6	2,8	4,5