

## CAPTURA DE *ATLANTORAJA CYCLOPHORA* (CHONDRICHTHYES, RAJIDAE) NA PESCA DE CAMARÃO-ROSA NO SUDESTE-SUL DO BRASIL

Della Fina, N.<sup>1,2</sup>; Piva-Silva, B.<sup>1,2</sup>; Domingos, J.F.S.<sup>2,3</sup>; Poscai, A.N.<sup>2,3</sup>; Rodrigues, E.S.<sup>1,2</sup>; Amorim, A. F.<sup>1,2</sup>

1. Programa de Pós-Graduação em Aqüicultura e Pesca do Instituto de Pesca;

2. Centro APTA do Pescado Marinho, Instituto de Pesca, APTA, SAA, SP Av. Bartolomeu de Gusmão, 192, Ponta da Praia, Santos, SP, 11030-9; 3.

3. Curso de Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha da Universidade Santa Cecília.

Recebido em: 10/11/14 Aceito em: 04/05/15 Publicado em: 30/06/15

### RESUMO

A raia-carimbada *Atlantoraja cyclophora* (Regan, 1903), pertencente à família Rajidae é comercializada e agrupada na categoria "raia-emplastro ou emplasto", juntamente com *A. castelnaui*, *A. platana* e *Rioraja agassizi* (CASARINI *et al.*, 2008). Espécie endêmica, restrita a costa Atlântica Ocidental da América do Sul, realiza apenas deslocamentos da costa para o talude, cumprindo todas as fases do ciclo vital (LESSA *et al.*, 1999). As amostras são provenientes de uma embarcação de porte médio de arrasto-duplo-com-portas, dirigida à pesca do camarão-rosa, que desembarca em Guarujá, São Paulo. O período de estudo é referente aos meses de junho a fevereiro de 2013. Através de 596 lances realizados em cinco viagens de pesca de camarão-rosa observou-se que as raias-emplastros representaram cerca de 79% do total dos elasmobrânquios capturados, sendo 31% de *R. agassizi*, 26% de *A. cyclophora*, 19% *A. castelnaui*, 3% de *A. platana*. Segundo Casarini (2006) essas espécies são desembarcadas com o propósito de exportação, no entanto atualmente elas são consumidas no mercado interno na maioria das vezes como carne de siri.

**Palavras-chave:** elasmobrânquio, raia, arrasto, emplasto, ocorrência.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq

### 1. Introdução

A raia-carimbada *Atlantoraja cyclophora* (Regan, 1903), pertencente à família Rajidae é comercializada e agrupada na categoria "raia-emplastro ou emplasto", juntamente com *A. castelnaui*, *A. platana* e *Rioraja agassizi* (CASARINI *et al.*, 2008). Espécie endêmica, restrita a costa Atlântica Ocidental da América do Sul, realiza apenas deslocamentos da costa para o talude, cumprindo todas as fases do ciclo vital (LESSA *et al.*, 1999). No sudeste e sul do Brasil, Oddone *et al.* (2008) descrevem o ciclo reprodutivo de *A. cyclophora* capturada na pesca de arrasto. Segundo Piva-Silva *et al.* (2013) essa categoria representou 80% das principais espécies de elasmobrânquios capturadas na pesca de camarão-rosa. Dados da Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico da Produção Pesqueira Marinha do Instituto de Pesca mostram que em São Paulo, a produção da categoria, chegou a 25 toneladas em 2008 e desde então vem crescendo, atingindo cerca de 50 t em 2012 ([www.pesca.sp.gov.br](http://www.pesca.sp.gov.br)). A pressão de pesca sobre o camarão-rosa é intensa e a *A. cyclophora* sofre a captura incidental sem a devida identificação. Mesmo sendo considerada como "vulnerável", na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (2011) no Brasil não há medidas de conservação. Portanto, pretende-se identificar, quantificar e analisar sua distribuição na pesca de arrasto do camarão-rosa.

## 2. Material e Métodos

As amostras são provenientes de uma embarcação de porte médio de arrasto-duplo-com-portas, dirigida à pesca do camarão-rosa, que desembarca em Guarujá, São Paulo. O período de estudo é referente aos meses de junho a fevereiro de 2013. A coleta dos exemplares (com auxílio de um laçre) e registros a bordo de dados da pescaria (data, área e profundidade) foi efetuado pelo mestre da embarcação. No laboratório do Instituto de Pesca, os indivíduos foram identificados, sexados e mesurados obtendo-se o comprimento total (CT) a fim de calcular a frequência absoluta da espécie por classe de comprimento (FIGUEIREDO, 1977). Para identificação de indivíduos maduros ou imaturos, observou-se em machos a rigidez do clássper e nas fêmeas a presença de ovos, caso esses não fossem presentes utilizou-se os comprimentos médios de 50% de maturidade sexual, segundo Oddone *et al.* (2008). Na análise do padrão de captura sazonal considerou-se o seguinte critério: verão os meses de janeiro a março; outono, de abril a junho; inverno, de julho a setembro; e primavera, de outubro a dezembro.

## 3. Resultados e Discussão

Através de 596 lances realizados em cinco viagens de pesca de camarão-rosa observou-se que as raia-emplastros representaram cerca de 79% do total dos elasmobrânquios capturados, sendo 31% de *R. agassizi*, 26% de *A. cyclophora*, 19% *A. castelnaui*, 3% de *A. platana*. Segundo Casarini (2006) essas espécies são desembarcadas com o propósito de exportação, no entanto atualmente elas são consumidas no mercado interno na maioria das vezes como carne de siri (ODDONE & VOOREN, 2004). A pesca ocorreu entre as isóbatas de 18 a 100 m de profundidade e entre as latitudes 22°S a 26°S (Rio de Janeiro a Santa Catarina). A captura de *A. cyclophora* ocorreu nas profundidades de 25 a 74 m, com maior frequência de 55 a 58 m, nos paralelos 22°-26°S e 41°48'W (Figura 1). Totalizando 67 espécimes a proporção macho/fêmea foi de 0,1/1 com grande predominância de fêmeas (n=61), com amplitude de 49,9 a 71,5 cm, e machos de 51 a 67,9 cm, considerados todos adultos (Figura 2). Entretanto, a proporção sexual encontrada no sul do Brasil em Oddone & Vooren (2005) foi de 0,9/1. A maioria das fêmeas foi também considerada adulta e parte desses indivíduos continham ovos formados, em formação ou eclodindo (totalizando 52%). Devido à predominância de fêmea adulta e indivíduos com ovos pode-se sugerir que essa deve ser uma das áreas de postura.

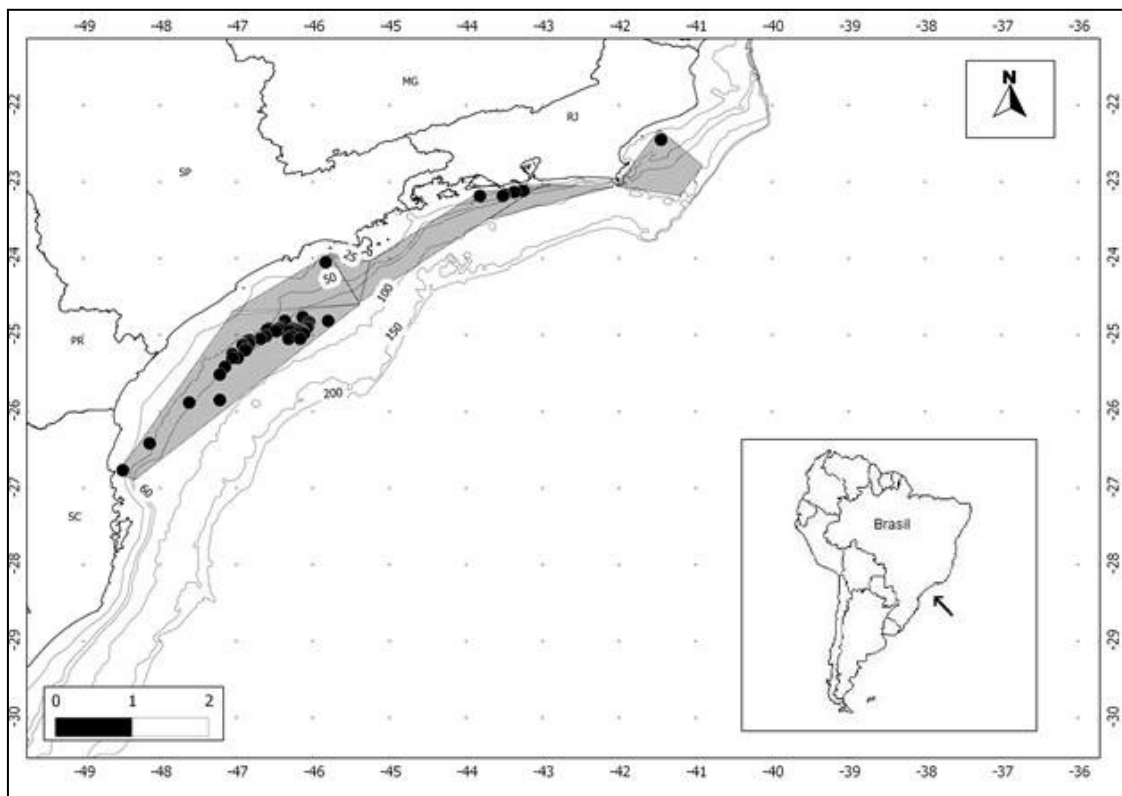


Figura 1. Área de arrasto de camarão-rosa (cinza) com locais de captura de *A. cyclophora* (círculos pretos).

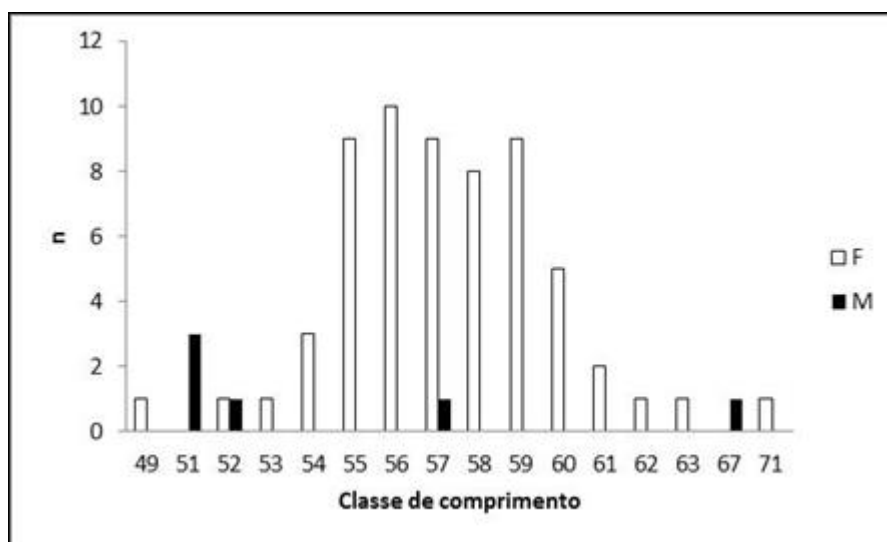


Figura 2. Distribuição da frequência de comprimentos de machos e fêmeas de *A. cyclophora*.

Observou-se que a maioria das fêmeas ocorreu no inverno (39%) sendo pouco frequentes na primavera e no outono (16% e 4 % respectivamente) e sem a ocorrência no verão. Os machos também ocorreram principalmente no inverno (n=4) e na primavera (n=2), não havendo registros de machos no verão e no outono. Durante o verão a embarcação operou principalmente em menores profundidades (18-30 m) sendo provavelmente esse o motivo de não captura indivíduos durante o verão, apesar da espécie, ser comumente capturada na faixa de 10 a 130 m de profundidade (ODDONE & AMORIM, 2007). Segundo Casarini (2006) a captura foi mais frequente nos lances realizados entre 60 e 235 m de profundidade. Segundo dados do Instituto de Pesca, a captura e comercialização de raias no arrasto de camarão, tem apresentado uma tendência crescente, no entanto a espécie tem sido agrupada na categoria "emplastro" impedindo sua correta identificação e uma melhor avaliação. A espécie encontra-se na categoria "vulnerável" e com isso pretende-se gerar subsídios para sua conservação.

#### 4. Referências Bibliográficas

- CASARINI, L.M. Dinâmica populacional de raias demersais dos gêneros *Atlantoraja* e *Rioraja* (Elasmobranchii, Rajidae) da costa sudeste e sul do Brasil. São Paulo. Tese de doutorado. Instituto Oceanográfico da USP 206p. 2006.
- CASARINI, L.M.; ANTUNES, C.B.; MOTTA, N.S. Beneficiamento das raias do gênero *Atlantoraja* e *Rioraja* (Elasmobranchii, Rajidae) exportadas pelas empresas de pesca em Santos e Guarujá (SP). III SIMPÓSIO DE CONTROLE DO PESCADO. Santos. 2008.
- FIGUEIREDO, J.L. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. I. Introdução. Cações, raias e quimeras. Museu de Zoologia - Universidade de São Paulo, 104p.1977.
- IUCN 2011 Red List of Threatened Species Version. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org> Acesso em: 6 junho de 2013.
- LESSA, R.; SANTANA, F.M.; RINCON, G.; EL-DEIR, A.C.A. Biodiversidade de elasmobrânquios no Brasil MMA. Projeto de conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PRONABIO. Brasília, 1999.
- ODDONE, M. C.; AMORIM, A.F. Length-weight Relationships, condition and population structure of the genus *Atlantoraja* (Elasmobranchii, Rajidae, Arhynchobatinae) in Southeastern Brazilian waters, SW Atlantic Ocean. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, v. 38, p. 43-52, 2007.
- ODDONE, M.C.; VOOREN, C.M. Reproductive biology of *Atlantoraja cyclophora* (Regan 1903) (Elasmobranchii, Rajidae) off southern Brazil. *ICES Journal of Marine Science, Dinamarca*, v. 62, n.6, p. 1095-1103, 2005.

ODDONE, M.C.; NORBIS, W.; MANCINI, P.L.; AMORIM, A.F. Sexual development and reproductive cycle of the Eyespot skate *Atlantoraja cydophora* (Regan, 1903) (Chondrichthyes: Rajidae: Arhynchobatinae), in southeastern Brazil. (ISSN: 0001-5113) ACTA ADRIAT. 49(1): 73 – 87, 2008.

ODDONE, M. C.; VOOREN, C. M. Distribution, abundance and morphometry of *Atlantoraja cydophora* (Regan, 1903) (Elasmobranchii: Rajidae) in southern Brazil, Southwestern Atlantic. Neotropical Ichthyology, volume 2, n 3. págs. 137–144, 2004.

PIVA-SILVA, B.; DELLA FINA, N.; AMORIM, A.F. Ocorrência de elasmobrânquios na pesca de camarão-rosa no sudeste e sul do Brasil. XI Reunião Científica do Instituto de Pesca- XI RECIP, SP 2013.