



## **OCORRÊNCIA DE PESCA FANTASMA POR REDES DE EMALHE EM RECIFES ROCHOSOS COSTEIROS NO ESTADO DE SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL**

**J. Adelir-Alves<sup>1\*</sup>**

G.R.A. Rocha<sup>1</sup>; T.F. Souza<sup>2</sup>; P.C. Pinheiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais, Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, BA.

<sup>2</sup> Instituto Conservação Marinha do Brasil - COMAR, Joinville, SC.

<sup>3</sup> Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE, São Francisco do Sul, SC.

\*johnatas@ig.com.br

### **INTRODUÇÃO**

Ambientes recifais ocorrem em pelo menos um terço da costa brasileira, podendo ser divididos em recifes de coral no norte e recifes rochosos no sul (Ferreira *et al.* 2000). Os resíduos sólidos constituem um problema global e generalizado no ambiente marinho (Ribic *et al.* 2011). A atividade pesqueira exerce impactos diretos e indiretos nos ecossistemas costeiros e marinhos. O descarte de resíduos sólidos é um impacto indireto, como descarte de petrechos de pesca, responsável por grandes e duradouros danos nas populações marinhas e prejuízos econômicos para a atividade (Shomura & Yoshida 1985). Os petrechos de pesca perdidos, abandonados ou descartados interferem na vida marinha, causando mortalidade de espécies alvo e não-alvo da pesca, um fenômeno conhecido como pesca fantasma (Matsuoka *et al.* 2005). No Brasil estudos sobre pesca fantasma são escassos, os trabalhos existentes são com lixo marinho e apenas relatam petrechos de pesca encontrados em áreas costeiras (Chaves & Robert 2009). Analisar a ocorrência da pesca fantasma no ecossistema marinho é fundamental para o uso sustentável dos recursos pesqueiros através de gestão pesqueira adequada e conservação da fauna marinha.

### **OBJETIVOS**

Analisar a ocorrência pesca fantasma por redes de emalhe em recifes rochosos costeiros no Estado de Santa Catarina.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Local de estudo: O litoral do Estado de Santa Catarina formado por embasamento granítico-gnáissico que atinge o mar na forma de escarpas e promontórios rochosos possui 531 km de extensão, apresenta muitas feições geomorfológicas, como os recifes rochosos (Hostim-Silva *et al.* 2006).

Planejamento amostral: Através de mergulho autônomo realizamos 84 amostragens em 28 recifes rochosos entre novembro de 2011 e dezembro de 2012. Coletamos amostras e registro fotográfico das redes encontradas, em laboratório o tamanho da malha entre nós opostos foi medido em centímetros com auxílio de paquímetro digital. As espécies enredadas foram quantificadas e identificadas, com especialistas, ao nível de espécie.

## RESULTADOS

Foram identificados 12 tipos de resíduos da pesca, entre equipamentos e petrechos de pesca (N = 107), como iscas artificiais (N = 14; 13%), âncoras (N = 13; 12%), cabos (N = 8; 7%), anzóis (N = 7; 6%), chumbadas (N = 5; 5%), monofilamento de poliamida (N = 5; 5%), armadilhas (N = 2; 2%), arpão (N = 1; 1%), rede de arrasto (N = 1; 1%), espinhel (N = 1; 1%) e vara de pesca (N = 1; 1%). Redes de emalhe foram os mais encontrados (N= 49; 46%), de sete tamanhos diferentes de malhas entre nós opostos. As redes com malhas entre nós opostos de 9 cm foram as mais encontradas (N = 17; 35%), seguido das malhas de 8 cm (N = 12; 25%), 10 cm (N = 6; 12%), 12 cm (N = 5; 10%), 11 cm (N = 4; 8%), 14 cm (N = 4; 8%) e 4 cm de malha entre nós opostos (N = 1; 2%). Encontramos 27 indivíduos enredados, 8 espécies de teleósteos (*Epinephelus marginatus* (22%), *Anisotremus surinamensis* (9%), *Abudefduf saxatilis* (6%), *Sparisoma axilare* (3%), *Chloroscombrus chrysurus* (3%), *Holocentrus adscensionis* (3%), *Lagocephalus laevigatus* (3%) e *Porichthys porosissimus* (3%)) e 4 espécies de crustáceos (*Menippe nodifrons* (16%), *Mithrax hispidus* (16%), *Cronius ruber* (13%) e *Panulirus laevicauda* (3%).

## DISCUSSÃO

As buscas nos recifes rochosos evidenciaram que a pesca fantasma ocorre amplamente no litoral do Estado de Santa Catarina. Em ambientes recifais os impactos da pesca fantasma se intensificam devido à rica diversidade presente nestes ambientes. Entre os petrechos considerados com maior potencial para a pesca fantasma estão as redes de emalhe, pois continuam capturando por um longo período devido a sua eficiência de captura (Matsuoka *et al.*, 2005). Peixes e crustáceos são os grupos de animais marinhos mais afetados pela pesca fantasma (Antonelis *et al.*, 2011), os peixes e crustáceos encontrados enredados são recifais. A garoupa-verdadeira (*E. marginatus*) foi a espécie mais encontrada enredada. A lista internacional de espécies ameaçadas da International Union for Conservation of Nature classifica a espécie como ameaçada e no Brasil está na lista Nacional de invertebrados aquáticos e peixes sobreexplorados ou ameaçados de sobreexploração. A garoupa-verdadeira é um importante recurso pesqueiro, assim como a lagosta-verde (*P. laevicauda*), evidenciando que o setor pesqueiro acumula prejuízos decorrentes destas capturas. Em muitos países, estudos e ações para combater os efeitos da pesca fantasma vêm sendo conduzidos, trazendo resultados positivos para a atividade pesqueira e para a conservação da biodiversidade marinha (Gilardi *et al.* 2010). A atividade pesqueira fornece muitos benefícios para a sociedade, como alimento, emprego, oportunidades de negócios e lazer. É fundamental que esses benefícios continuem a estar disponíveis no futuro e uma política de uso sustentável requer o conhecimento dos impactos que a exploração exerce sobre os recursos pesqueiros e seu sistema de suporte ambiental.

## CONCLUSÃO

Medidas preventivas e mitigadoras devem ser implementadas para evitar os impactos da pesca fantasma na costa brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antonelis, K., Huppert, D., Velasquez, D., June, J. 2011. Dungeness Crab Mortality Due to Lost Traps and a Cost-Benefit Analysis of Trap Removal in Washington State Waters of the Salish Sea. **North American Journal of Fisheries Management** 31, 880-893.
- Chaves, P. T., Robert, M. C. 2009. Extravio de petrechos e condições para ocorrência de pesca fantasma no litoral de Santa Catarina e sul do Paraná. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 35(3): 513-519.
- Hostim-Silva, M., Andrade, A. B., Machado, L. F., Gerhardinger, L. C., Daros, F. A., Barreiros, J. P., Godoy, E. A. S. 2006. **Peixes de costões rochosos de Santa Catarina**: 1 Arvoredo. Itajaí, 135p.

Ribic, C.A.; Sheavly, S.B.; Rugg, D.J. 2011. Trends in Marine Debris in the U.S. Caribbean and the Gulf of Mexico 1996-2003. **Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 11, n. 1, p. 7-19.

Ferreira, C.E.L.; Gonçalves, J.E.A.; Coutinho, R. 2000. Community structure of fishes and habitat complexity on a tropical rocky shore. **Environmental Biology of Fishes**, v. 61, p. 353-369.

Shomura, R. S.; Yoshida, H. O. 1985. **Proceedings of the Workshop on the Fate and Impact of Marine Debris**. Honolulu, Hawaii. NOAA Technical Memorandum, NOAA, National Marine Fisheries Services, Washington, DC, 580 p.

Matsuoka, T., Nakashima, T., Nagasawa, N. 2005. A review of ghost fishing: scientific approaches to evaluation and solutions. **Fisheries Science**, 71: 691-702.

Gilardi, K. V. K., Carlson-Bremer D., June, J. A., Antonelis, K., Broadhurst, G., Cowan, T. 2010. Marine species mortality in derelict fishing nets in Puget Sound, WA and the cost/benefits of derelict net removal. **Marine Pollution Bulletin**, 60: 376-382.