



# Tubarões e raias de Fernando de Noronha: ciência cidadã como ferramenta para conservação

Bianca S. Rangel<sup>1</sup>, Vanessa B. Bettcher<sup>2,3</sup>, Roberta Viegas<sup>4</sup>, Jayson Huss<sup>5</sup>, Ricardo C. Garla<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo; <sup>2</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro; <sup>3</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; <sup>4</sup>Centro de mergulho Mar de Noronha; <sup>5</sup>Centro de mergulho Atlantis; <sup>6</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



## Introdução

Programas de ciência cidadã têm sido aplicados no mundo todo, e apresentam grande sucesso tanto no levantamento de dados importantes para a ciência como para sensibilização do público geral para a conservação das espécies alvo (Gibson et al. 2019; Paxton et al. 2019). O programa cidadão cientista de tubarões e raias de Fernando de Noronha tem como objetivo elaborar uma base de dados de acesso aberto ao público, que ajude a ampliar o mapeamento e monitoramento dos tubarões e raias no Arquipélago.

## Material e Métodos

O programa teve início em 8 de Maio de 2021, e compilou até 3 de julho de 2021 um total de 294 registros. Os registros foram enviados por mergulhadores, turistas, guias e pescadores por meio do Instagram, WhatsApp e Google Forms.

## Referências

Gibson et al. (2019). Utility of citizen science data: a case study in land-based shark fishing. PLoS One, 14(12), e0226782.  
Paxton et al. (2019). Citizen science reveals female sand tiger sharks (*Carcharias taurus*) exhibit signs of site fidelity on shipwrecks. Ecology, 100(8), e02687.

## Resultados e Conclusões

O programa teve início em 8 de Maio de 2021, e compilou até 3 de julho de 2021 um total de 294 registros. Os registros mais antigos foram de 1997, porém a maioria é de 2021 (n= 167). A maioria dos registros foi através de fotos (55%) e vídeos (43%). Sendo que 36% foram enviados por fotógrafos, 28% por guias, 22% por instrutores e mergulhadores e 14% por turistas.

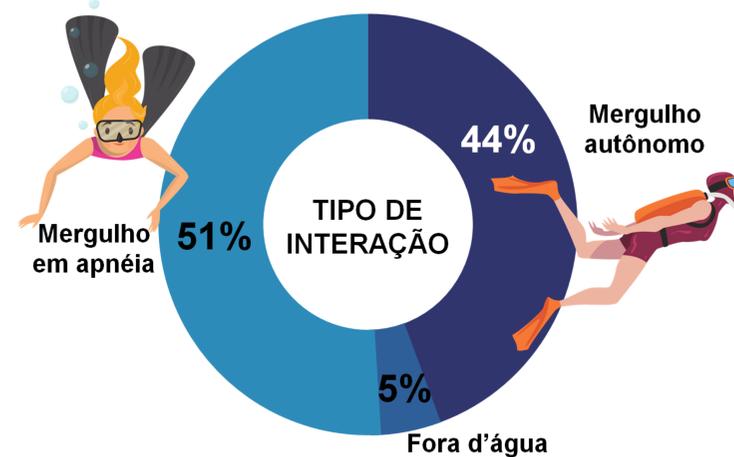


Fig. 1. Tipo de interação entre os cidadãos cientistas e os tubarões e as raias.

Em relação à plataforma usada, 77% foram enviados ou obtidos pelo Instagram, 22% recebidos pelo WhatsApp e 1% pelo Google Forms.

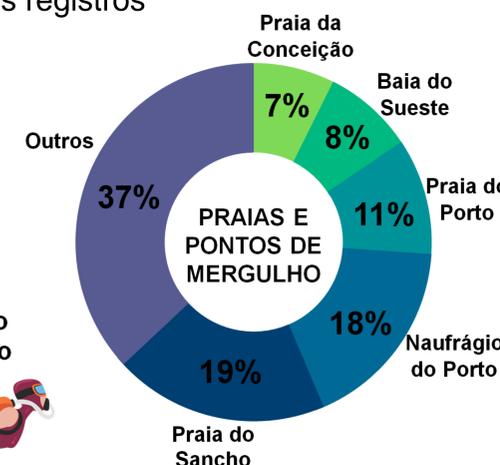


Fig. 2. Praias e pontos de mergulho com mais registros.

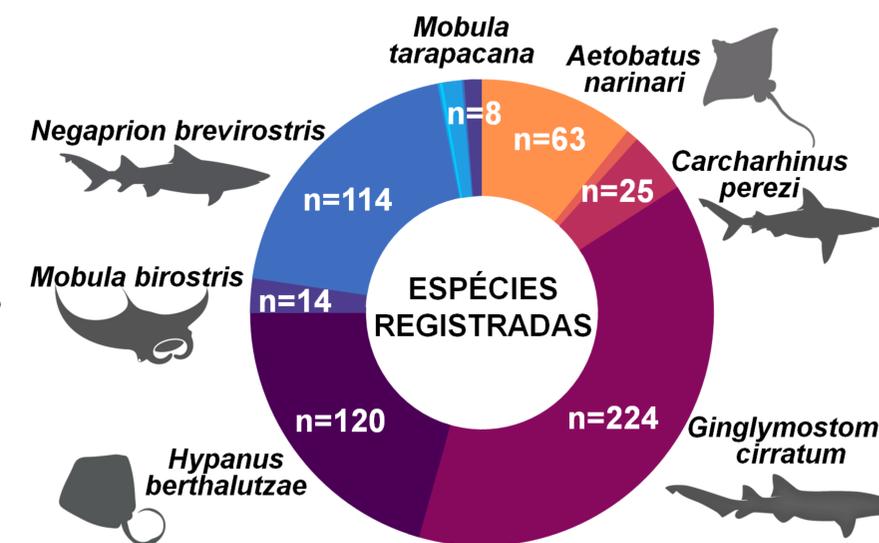


Fig. 3. Foram registrados um total de 583 elasmobrânquios (213 raias e 370 tubarões). Além das representadas no gráfico tiveram: *Mobula* spp. (n= 8), *Galeocerdo cuvier* (n= 5), *Rhincodon typus* (n= 1) e *Sphyrna mokarran* (n= 1).

Nossos resultados preliminares (menos de 2 meses de levantamento) mostram que a ciência cidadã é uma ferramenta eficiente para monitoramento e mapeamento das espécies no Arquipélago de Fernando de Noronha. Além disso, os registros mostram que é possível entender a sazonalidade de cada espécie, áreas mais usadas, e a maneira como as pessoas interagem com os tubarões e raias, aspectos esses importantes para manejo de áreas marinhas protegidas.

## Agradecimentos

Agradecemos a todos fotógrafos, guias, turistas, mergulhadores e Pescadores que participaram de alguma forma do programa. Agrademos também o apoio das agencias de mergulho e empresas de imagem da ilha. Imagens mergulhadores do [www.canva.com](http://www.canva.com)

## Contato

Bianca Rangel: [biarangel.sharks@gmail.com](mailto:biarangel.sharks@gmail.com)  
Vanessa Bettcher: [vanessa\\_bettcher@hotmail.com](mailto:vanessa_bettcher@hotmail.com)  
Instagram: [@tubaroes.raias.noronha](https://www.instagram.com/tubaroes.raias.noronha)