



Alopias superciliosus

ANEXOS

Anexo I. Lista das espécies foco e beneficiadas do I Ciclo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção;

Anexo II. Mapas das Areas Foco;

Anexo III. Portaria 125 PAN Tubarões;

Anexo IV. Portaria 575 GAT PAN Tubarões;

Anexo V. Alguns programas de monitoramento e pesquisa que envolveram tubarões e raias desde a década de 1960.

Anexo I.

Lista das espécies foco e beneficiadas do I Ciclo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção – PAN Tubarões.

Incluindo os registros em listas vermelhas nacionais e global e as categorias de risco de extinção a partir de 2002.

CITES: Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção;

CMS: Convenção das Espécies Migratórias IUCN: União Internacional para a Conservação da Natureza.

n°	Táxon	Nome comum	IN MMA n°5/2004; IN MMA n° 52/2005	Categoria (Machado et al., 2005 e 2008)	Categoria (Portaria MMA n° 445/2014)	Categoria IUCN Global (2022)	CITES	CMS
	HEXANCHIFORMES							
	Hexanchidae							
1	<i>Notorynchus cepedianus</i>	cação-bruxa; cação-de-sete-gueiras-pintado	-	-	CR	VU	-	-
	SQUALIFORMES							
	Squalidae							
2	<i>Squalus acanthias</i>	cação-bagre; cação-bagre-pintado; cação-gato-pintado	-	-	CR	VU	-	Apêndice II (população hemisfério norte)
	SQUATINIFORMES							
	Squatinae							
3	<i>Squatina argentina</i>	cação-anjo; cação-anjo-de-asa-longa	-	-	CR	CR	-	-
4	<i>Squatina guggenheim</i>	cação-anjo; cação-anjo-espinhudo	Anexo I	EN	CR	EN	-	-
5	<i>Squatina occulta</i>	cação-anjo; cação-anjo-de-asa-curta	Anexo I	EN	CR	CR	-	-
	ORECTOLOBIFORMES							
	Ginglymostomatidae							
6	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	cação-lixia; lambarú; urumarú	Anexo I	VU	VU	VU	-	-
	Rinchodontidae							
7	<i>Rhincodon typus</i>	tubarão-baleia; cação-estrela	Anexo I	VU	VU	EN	Apêndice II	Apêndice I; II
	LAMNIFORMES							
	Carcharidae							
8	<i>Carcharias taurus</i>	cação-mangona; caçoa	Anexo II	DD	CR	CR	-	-

n°	Táxon	Nome comum	IN MMA n°5/2004; IN MMA n° 52/2005	Categoria (Machado et al., 2005 e 2008)	Categoria (Portaria MMA n° 445/2014)	Categoria IUCN Global (2022)	CITES	CMS
	Allopidae							
9	<i>Alopias superciliosus</i>	tubarão-raposa; raposa-olhudo; rabudo	-	-	VU	VU	Apêndice II	Apêndice II
10	<i>Alopias vulpinus</i>	tubarão-raposa; rabudo	-	-	VU	VU	Apêndice II	Apêndice II
	Cetorhinidae							
11	<i>Cetorhinus maximus</i>	tubarão-gigante; tubarão-peregrino	Anexo I	VU	CR	EN	Apêndice II	Apêndice I; II
	Lamnidae							
12	<i>Carcharodon carcharias</i>	tubarão-branco; anequim-boto	-	DD	VU	VU	Apêndice II	Apêndice I; II
	CARCHARHINIFORMES							
	Pseudotriakidae							
13	<i>Galeorhinus galeus</i>	cação-bico-de-cristal; cação-bico-doce	Anexo I	CR	CR	CR	-	-
	Triakidae							
14	<i>Mustelus canis</i>	canejo; sabastião; cação-boca-de-velha	-	-	EN	NT	-	-
15	<i>Mustelus fasciatus</i>	cação-malhado; cação-listrado	-	DD	CR	CR	-	-
16	<i>Mustelus schmitti</i>	cação-cola-fina; canejo; cação-boca-de-velha	Anexo I	VU	CR	CR	-	-
	Carcharhinidae							
17	<i>Carcharhinus galapagensis</i>	cação-baía; tubarão-de-galápagos	-	-	CR	LC	-	-
18	<i>Carcharhinus longimanus</i>	tubarão-galha-branca-oceânico; estrangeiro	Anexo II	VU	VU	CR	Apêndice II	Apêndice I
19	<i>Carcharhinus obscurus</i>	cação-baía; tubarão-fidalgo	-	-	EN	EN	-	Apêndice II
20	<i>Carcharhinus perezi</i>	cabeça-de-cesto; bico-fino; tubarão-dos-recifes	-	-	VU	EN	-	-
21	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	cação-baía; tubarão-galhudo; barriga-d'água	-	-	CR	EN	-	-
22	<i>Carcharhinus porosus</i>	junteiro; cação-azeiteiro	Anexo II	VU	CR	CR	-	-
23	<i>Carcharhinus signatus</i>	cação-baía; tubarão-toninha; cação-noturno	Anexo II	VU	VU	EN	-	-
24	<i>Prionace glauca</i>	tubarão-azul; mole-mole; focinhudo	Anexo II		NT	NT	-	-
25	<i>Negaprion brevirostris</i>	tubarão-limão; papa-terra	Anexo I	VU	VU	VU	-	-
26	<i>Isogomphodon oxyrinchus</i>	cação-quati; bico-de-pato	Anexo I	EN	CR	CR	-	-
27	<i>Sphyrna lewini</i>	tubarão-martelo; cambeva-branca; tubarão-martelo-recortado; vaca	Anexo II	-	CR	CR	Apêndice II	Apêndice II

n°	Táxon	Nome comum	IN MMA n°5/2004; IN MMA n° 52/2005	Categoria (Machado et al., 2005 e 2008)	Categoria (Portaria MMA n° 445/2014)	Categoria IUCN Global (2022)	CITES	CMS
28	<i>Sphyrna media</i>	tubarão-martelo; cambeva; panã; tubarão-martelo-de-aba-curta	-	-	CR	CR	-	-
29	<i>Sphyrna mokarran</i>	tubarão-martelo-grande; cambeva; panã-tintureira; tubarão-martelo-grande	-	-	EN	CR	Apêndice II	Apêndice II
30	<i>Sphyrna tiburo</i>	tubarão-martelo; cambeva-pata; rudela	Anexo II	-	CR	EN	-	-
31	<i>Sphyrna tudes</i>	tubarão-martelo; cambeva; panã-amarela	-	-	CR	CR	-	-
32	<i>Sphyrna zygaena</i>	tubarão-martelo-liso; cambeva; tubarão-martelo-liso; cambeva-preta; vaca	Anexo II	-	CR	VU	Apêndice II	Apêndice II
RHINOPRISTIFORMES								
Pristidae								
33	<i>Pristis pectinata</i>	peixe-serra; espadarte	Anexo I	EN	CR	CR	Apêndice I	Apêndice I; II
34	<i>Pristis pristis</i>	peixe-serra; espadarte	Anexo I	CR	CR	CR	Apêndice I	Apêndice I; II
Rhinobaidae								
35	<i>Pseudobatos horkelii</i>	raia-viola; raia-viola-do-sul; cação-viola	Anexo I	EN	CR	CR	-	-
36	<i>Pseudobatos lentiginosus*</i>	raia-viola; cação-viola	-	-	VU	VU	-	-
Trygonorhinidae								
37	<i>Zapteryx brevirostris</i>	raia-viola-de-focinho-curto; cação-viola; banjo	-	-	VU	VU	-	-
TORPEDINIFORMES								
Torpedinidae								
38	<i>Tetronarce puelcha</i>	raia-torpedo; raia-elétrica	-	-	VU	CR	-	-
RAJIFORMES								
Arhynchobatidae								
39	<i>Atlantoraja castelnaui</i>	raia-chita; raia-emplastro-pintada	-	-	EN	CR	-	-
40	<i>Rioraja agassizii</i>	raia-santa; emplastro	-	-	EN	VU	-	-
41	<i>Sympterygia acuta</i>	emplastro-bicuda	-	-	EN	CR	-	-
42	<i>Sympterygia bonapartii</i>	emplastro-amarelo	-	-	EN	NT	-	-
MYLIOBATIFORMES								
Dasyatidae								
43	<i>Fontitrygon colarensis</i>	raia-prego	-	-	VU	CR	-	-
44	<i>Bathytoshia centroura</i>	raia-prego; raia-prego-espinhosa; raia-lixia	-	-	CR	VU	-	-
Gymnuridae								
45	<i>Gymnura altavela</i>	emplastro; emplastro-malhada; raia-borboleta	-	-	CR	EN	-	-

n°	Táxon	Nome comum	IN MMA n°5/2004; IN MMA n° 52/2005	Categoria (Machado et al., 2005 e 2008)	Categoria (Portaria MMA n° 445/2014)	Categoria IUCN Global (2022)	CITES	CMS
	Myliobatidae							
46	<i>Myliobatis freminvillei</i>	raia-sapo; raia-amarela; raia-manteiga	-	-	EN	VU	-	-
47	<i>Myliobatis goodei</i>	raia-sapo; raia-amarela; raia-manteiga	-	-	CR	VU	-	-
48	<i>Myliobatis ridens</i>	raia-sapo; raia-amarela; raia-manteiga	-	-	CR	CR	-	-
	Rhinopterae							
49	<i>Rhinoptera brasiliensis</i>	ticonha; raia-manteiga; raia-beiço-de-boi	-	-	CR	VU	-	-
	Mobulidae							
50	<i>Mobula birostris</i>	raia-manta; jamanta	-	DD	VU	EN	Apêndice II	Apêndice I; II
51	<i>Mobula hypostoma</i>	raia-manta; jamanta-mirim; boca-de-gaveta	-	DD	VU	EN	Apêndice II	Apêndice I; II
52	<i>Mobula mobular**</i>	raia-manta; jamanta	-	-	VU	EN	Apêndice II	Apêndice I; II
53	<i>Mobula rochebrunei***</i>	raia-manta; jamanta	-	-	VU	EN		
54	<i>Mobula tarapacana</i>	raia-manta; jamanta; manta-verde	-	-	VU	EN	Apêndice II	Apêndice I; II
55	<i>Mobula thurstoni</i>	raia-manta; jamanta	-	-	VU	EN	Apêndice II	Apêndice I; II

* Inicialmente espécie foco do PAN, sendo que, posteriormente, considerou-se não ocorrer no Brasil e os registros a ela referidos, seriam na verdade de *P. percellens*.

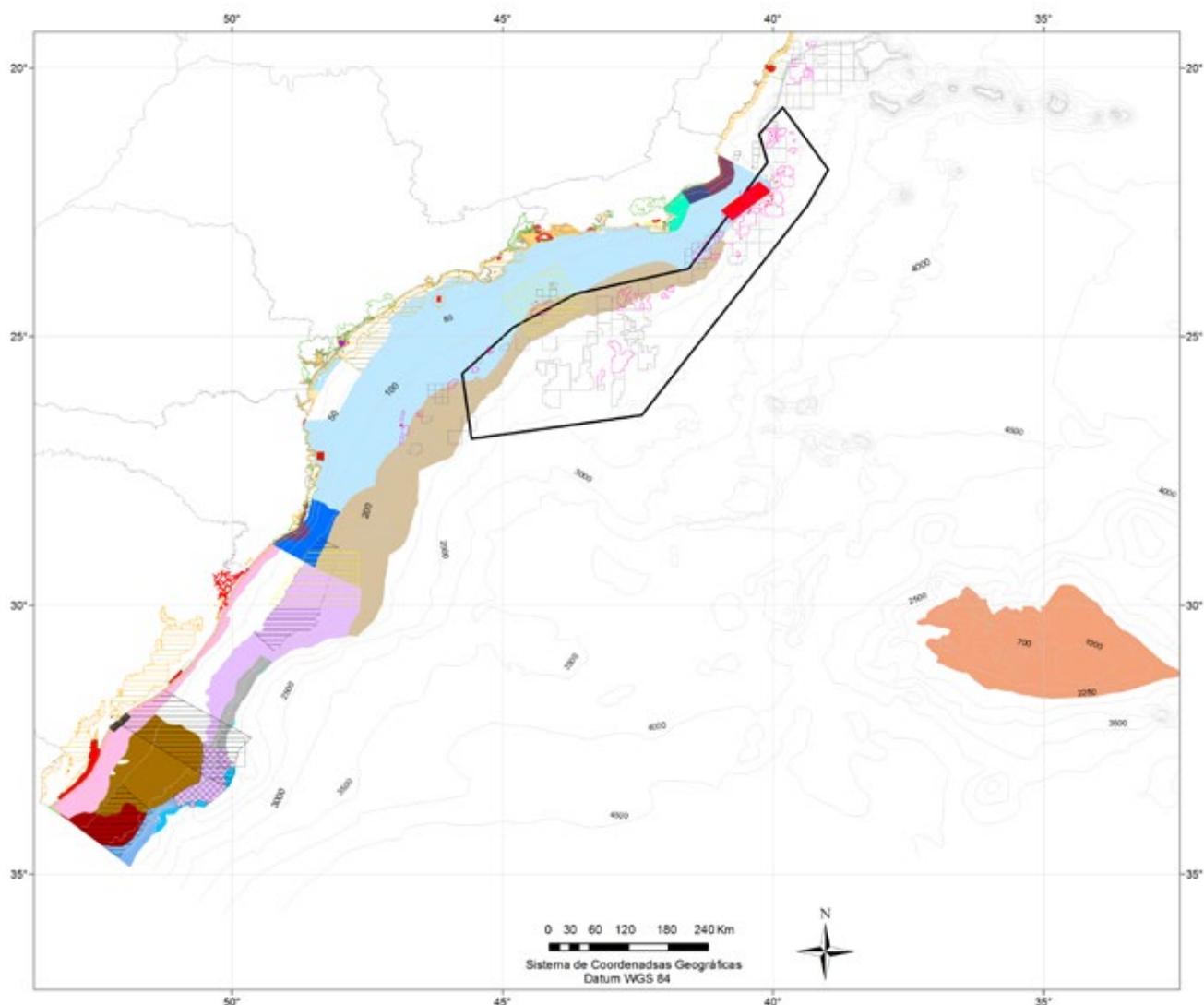
** Estava como *Mobula japonica* no início do PAN, sendo que, posteriormente, constatou-se ser sinóníma de *M. mobular*.

*** Inicialmente espécie foco do PAN, sendo que, posteriormente, constatou-se ser sinóníma de *M. hypostoma*.

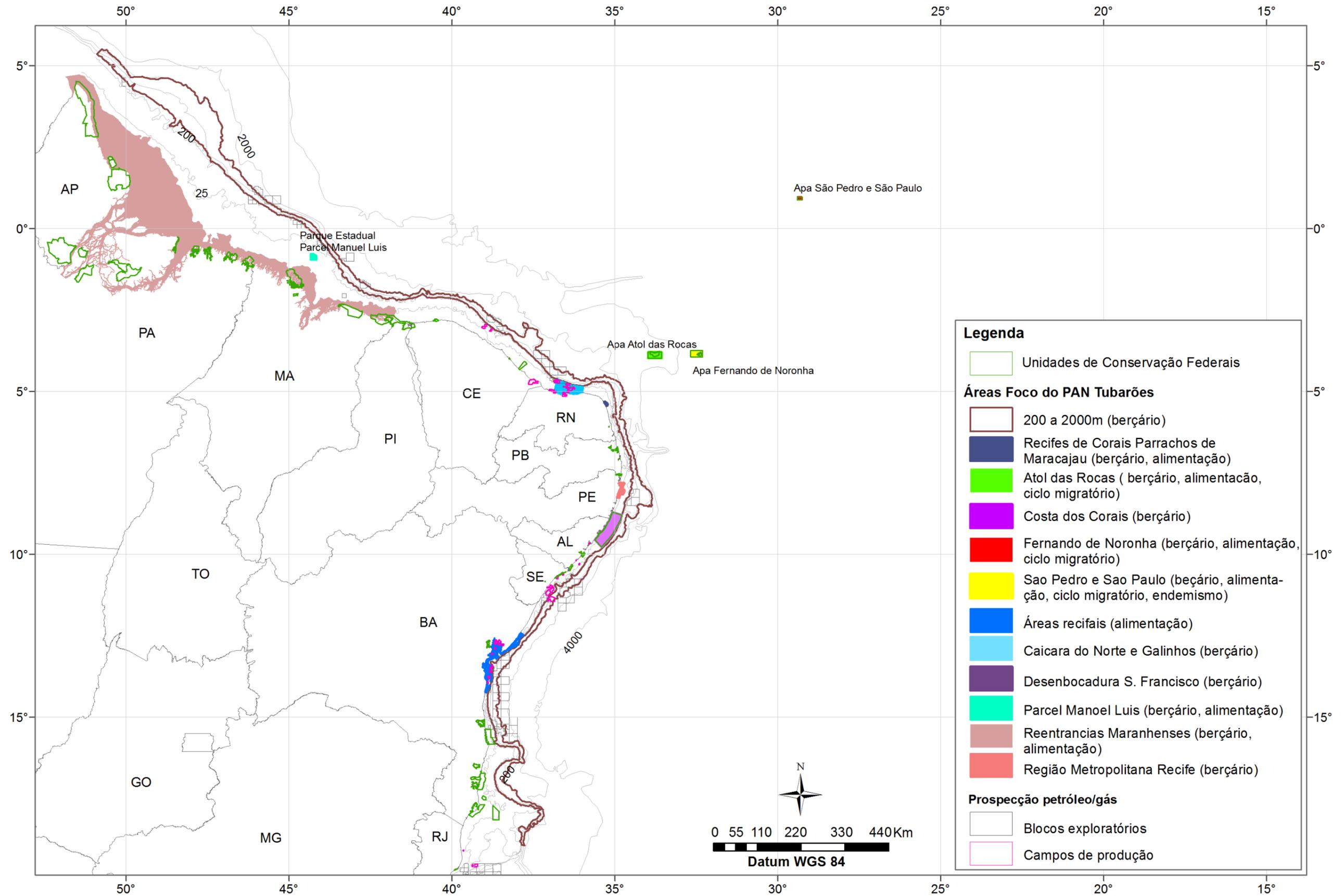
Anexo II.

**Mapas das Áreas Foco – norte e nordeste,
central, sudeste e sul.**

ÁREAS FOCO – REGIÕES SUDESTE E SUL



ÁREAS FOCO – NORTE



Legenda

- Unidades de Conservação Federais

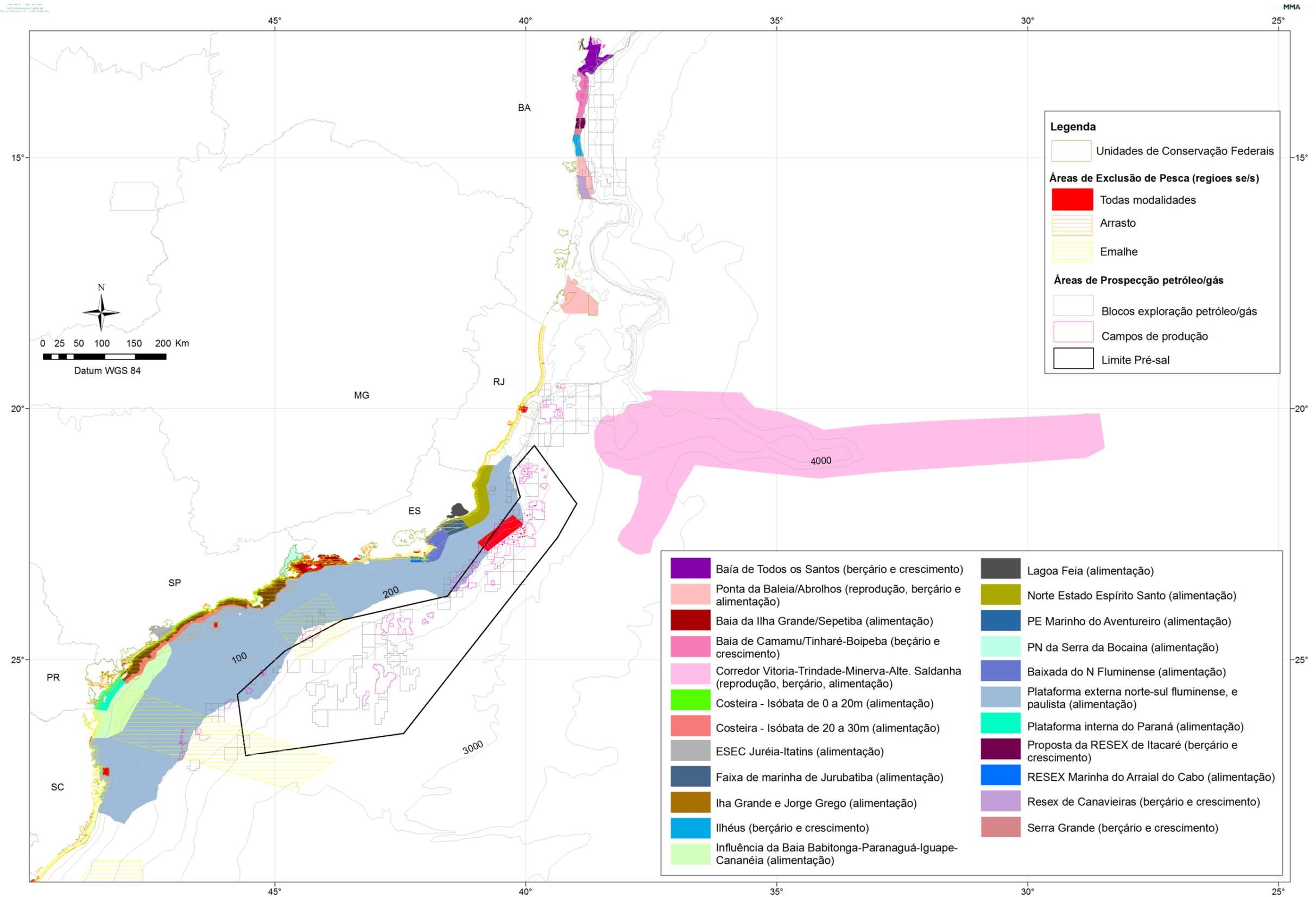
Áreas Foco do PAN Tubarões

- 200 a 2000m (berçário)
- Recifes de Corais Parrachos de Maracajau (berçário, alimentação)
- Atol das Rocas (berçário, alimentação, ciclo migratório)
- Costa dos Corais (berçário)
- Fernando de Noronha (berçário, alimentação, ciclo migratório)
- Sao Pedro e Sao Paulo (berçário, alimentação, ciclo migratório, endemismo)
- Áreas recifais (alimentação)
- Caicara do Norte e Galinhos (berçário)
- Desembocadura S. Francisco (berçário)
- Parcel Manoel Luis (berçário, alimentação)
- Reentrancias Maranhenses (berçário, alimentação)
- Região Metropolitana Recife (berçário)

Prospecção petróleo/gás

- Blocos exploratórios
- Campos de produção

ÁREAS FOCO – CENTRAL



Anexo III.

Portaria ICMBio nº 125/2014 – PAN Tubarões.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

PORTARIA Nº 125, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2014

Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção, com ênfase nas 12 espécies ameaçadas de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, ações, prazo de execução, abrangência e formas de implementação e supervisão. (Processo nº 02070.002911/2011-34).

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 21, inciso I, do Anexo I da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº 7.515, de 08 de julho de 2011, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente e pela Portaria nº 304, de 28 de março de 2012, da Ministra de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 29 de março de 2012;

Considerando a Instrução Normativa MMA nº 05 de 21 de maio de 2004, que reconhece como espécies ameaçadas de extinção e espécies sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-explotação, os invertebrados aquáticos e peixes, constantes em seus Anexos;

Considerando a Instrução Normativa MMA nº 52 de 8 de novembro de 2005, que altera os Anexos I e II da Instrução Normativa nº 5 do Ministério do Meio Ambiente, de 21 de maio de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 28 de maio de 2004, Seção 1, página 136 a 142;

Considerando a Resolução MMA-CONABIO nº 03, de 21 de dezembro de 2006, que estabelece metas para reduzir a perda de biodiversidade de espécies e ecossistemas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica;

Considerando a Portaria ICMBio nº. 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes e lhes confere atribuição;

Considerando a Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente, que institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies;

Considerando o disposto no Processo nº 02070.002911/2011-34; resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção – PAN Tubarões.

Art. 2º O PAN Tubarões tem como objetivo geral “Mitigar os impactos sobre os elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil e de seus ambientes, para fins de conservação em curto prazo”.

§ 1º O PAN Tubarões abrange 12 espécies ameaçadas (IN MMA 05/2004) e que estão distribuídas ao longo do litoral brasileiro até o limite mais externo de sua Zona Econômica Exclusiva (ZEE), sendo elas: *Isogomphodon oxyrinchus*, *Squatina occulta*, *Rhinobatos horkelii*, *Cetorhinus maximus*, *Mustelus schmitti*, *Squatina guggenheim*, *Galeorhinus galeus*, *Ginglymostoma cirratum*, *Negaprion brevirostris*, *Pristis pectinata*, *Pristis perotteti* e *Rhincodon typus*.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

§ 2º As ações previstas no PAN Tubarões também beneficiarão oito (8) espécies sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-exploração (IN MMA 05/2004 e IN MMA 52/2005): *Carcharhinus longimanus*, *Carcharhinus porosus*, *Carcharhinus signatus*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna tiburo*, *Sphyrna zygaena*, *Carcharias taurus* e *Prionace glauca*.

§ 3º Adicionalmente, outras 35 espécies que tiveram seu estado de conservação validado entre as categorias de ameaçadas nas oficinas de avaliação do estado de conservação promovidas pelo ICMBio serão também contempladas nas ações previstas no PAN Tubarões, sendo elas: *Alopias superciliosus*, *Alopias vulpinus*, *Atlantoraja castelnaui*, *Carcharhinus galapagensis*, *Carcharhinus obscurus*, *Carcharhinus perezi*, *Carcharhinus plumbeus*, *Carcharodon carcharias*, *Dasyatis centroura*, *Dasyatis colarensis*, *Gymnura altavela*, *Manta birostris*, *Mobula cf. hypostoma*, *Mobula japonica*, *Mobula rochebrunei*, *Mobula tarapacana*, *Mobula thurstoni*, *Mustelus canis*, *Mustelus fasciatus*, *Myliobatis freminvillii*, *Myliobatis goodei*, *Myliobatis ridens*, *Notorynchus cepedianus*, *Rhinobatos lentiginosus*, *Rhinoptera brasiliensis*, *Rioraja agassizii*, *Sphyrna media*, *Sphyrna mokarran*, *Sphyrna tudes*, *Squalus acanthias*, *Squatina argentina*, *Sympterygia acuta*, *Sympterygia bonapartii*, *Torpedo puelcha* e *Zapteryx brevirostris*.

§ 4º Para atingir o objetivo previsto no *caput*, o PAN Tubarões, com prazo de vigência até julho de 2019 e com supervisão e monitoria anual, foram estabelecidas 67 ações distribuídas em nove (9) objetivos específicos, assim discriminados:

I - Aperfeiçoamento do processo de gestão pesqueira para minimizar os impactos sobre os elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil;

II - Aprimoramento do marco legal visando sua aplicabilidade.

III - Ampliação da representatividade de áreas marinhas protegidas, em número e extensão, e sua implementação em ambientes críticos ao ciclo de vida dos elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil.

IV - Redução da captura incidental e da mortalidade pós-captura das espécies de elasmobrânquios ameaçadas de extinção nas diversas modalidades de pesca.

V - Sensibilização dos pescadores e da sociedade acerca da importância dos elasmobrânquios e de sua conservação para a integridade dos ecossistemas marinhos.

VI - Proposição de normas e regulamentos nos processos de licenciamento ambiental, com vistas à conservação de elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil e seus ambientes.

VII - Aprimoramento dos processos de monitoramento, controle e vigilância da captura incidental dos elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção e de seus produtos

VIII - Ampliação e integração do conhecimento sobre as populações de elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil, seus ambientes e seus processos ecológicos.

IX - Sensibilização da sociedade acerca da problemática dos incidentes de tubarões com seres humanos.

Art. 3º Caberá ao Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul – CEPESUL a coordenação do PAN, com supervisão da Coordenação Geral de Manejo para Conservação da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade – CGESP/DIBIO.

Parágrafo único. O Presidente do Instituto Chico Mendes designará um Grupo de Assessoramento Técnico para acompanhar a implementação e realizar a monitoria do PAN Tubarões.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Art. 4º O presente Plano de Ação Nacional deverá ser mantido e atualizado na página eletrônica do Instituto Chico Mendes.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

Publicado no DOU Edição Nº 236, seção 1, sexta-feira, 05 de dezembro de 2014.

Anexo IV.

Portaria ICMBionº 575/2014 – GAT PAN Tubarões.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

PORTARIA Nº 575, DE 05 DE DEZEMBRO DE 2014

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, nomeado pela Portaria nº 304, de 28 de março de 2012, da Ministra de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 29 de março de 2012, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 21, inciso I, do Anexo I da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº 7.515, de 08 de julho de 2011, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente;

Considerando as Instruções Normativas MMA nº 05, de 21 de maio de 2004, e nº 52, de 8 de novembro de 2005, que reconhecem como espécies ameaçadas de extinção e espécies sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-exploração, os invertebrados aquáticos e peixes, constantes em seus Anexos;

Considerando a Resolução MMA-CONABIO nº 03, de 21 de dezembro de 2006, que estabelece metas para reduzir a perda de biodiversidade de espécies e ecossistemas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica;

Considerando a Portaria ICMBio nº. 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes e lhes confere atribuição;

Considerando Portaria MMA Nº 43, de 31 de janeiro de 2014, que institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró-Espécies, atribuindo o processo de elaboração de planos de ação nacionais para a conservação das espécies da fauna ameaçadas de extinção no Brasil ao Instituto Chico Mendes;

Considerando o disposto no Processo nº 02070.002911/2011-34, resolve:

Art. 1º. Instituir o Grupo de Assessoramento Técnico para acompanhar a implementação e realizar monitoria do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas – PAN Tubarões, com a seguinte composição:

I - Jorge Eduardo Kotas, do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul - CEPSUL/ICMBio, na qualidade de coordenador;

II - Ricardo Rosa, da Universidade Federal da Paraíba, UFPB e da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Elasmobrânquios - SBEEL;

III - Ana Maria Torres Rodrigues, do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul - CEPSUL/ICMBio;

IV - Roberta Aguiar dos Santos, do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul - CEPSUL/ICMBio;

V - Nilamon Leite Junior, do Centro de Pesquisa e Conservação das Tartarugas Marinhas, TAMAR/ICMBio;

VI - Alex Garcia Cavalheiro de Macedo Klautau, do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte - CEPNOR/ICMBio;

VII - José Heriberto Meneses Lima, do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste - CEPENE/ICMBio;

VIII - Maria Lúcia Góes de Araújo, da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE;

IX - Roberto Wahrilch, do Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região - SINDIPI;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

X - Claudio Luis Sampaio, da Universidade Federal de Alagoas - UFAL;

XI - Rodrigo Maia Nogueira, do Centro de Pesquisa e Conservação dos Ecossistemas Aquáticos - Biota Aquática;

XII - Fernanda de Oliveira Lana, da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE;

XIII - Leandro Cortese Aranha, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

XIV - Paulo Ricardo Schwingel, da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI;

XV - Rosângela Lessa, da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE;

XVI - Santiago MonteAlegre Quijano, da Universidade Estadual Paulista - UNESP;

XVII - Fabio dos Santos Motta, da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP;

XVIII - Gabriel Rebouças, do Ministério do Meio Ambiente, Gerência de Biodiversidade Aquática, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, SBF/MMA;

XIX - José Roberto Cecconi Pantaleão, da Bahia Pesca - Seagri/BA.

Art. 2º. Caberá ao Grupo de Assessoramento Técnico acompanhar a implementação e realizar as monitorias do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas – PAN Tubarões, em conformidade com a sistemática estabelecida pela Coordenação Geral de Manejo para Conservação, da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes.

Art. 3º. A participação no Grupo de Assessoramento Técnico do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção - PAN Tubarões não enseja qualquer tipo de remuneração, não induz qualquer relação de subordinação entre os seus componentes entre si e com o ICMBio e será considerado serviço de relevante interesse público.

Art. 4º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

Publicado no DOU Edição Nº 237, seção 2, segunda-feira, 8 de dezembro de 2014.

Anexo V.

Alguns programas de monitoramento e pesquisa que envolveram tubarões e raias desde a década de 1960.

Programa/Projeto	Responsável/ Autarquia*	Descrição	Regulamentação
ESTATPESCA	IBAMA	Programa de Estatística da Pesca – programa institucional do IBAMA/MMA de longa duração, que visava o acompanhamento das pescarias industriais e artesanais, marinhas e continentais, em todas as regiões do Brasil, executado pelos centros de pesquisa e extensão pesqueira do IBAMA em parceria com as superintendências estaduais do IBAMA, que durou até meados da década de 2000.	
ETEPE	UFRPE	Projeto Ecologia de Tubarões do Litoral do Estado de Pernambuco.	
Mapas de bordo	MAPA/SAP	Entrega de Mapas de Bordo das embarcações registradas e autorizadas no âmbito do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP).	Instrução Normativa MPA nº 20/2014
Mapas de produção	MAPA/SAP	Entrega sistematizada de informações de produção mensal de todas as espécies constantes no Anexo I da normativa (atuns e afins), capturadas por embarcações pesqueiras nacionais e estrangeiras arrendadas, em águas jurisdicionais brasileiras e águas internacionais sob jurisdição da Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico (ICCAT). A entrega dos formulários dos Mapas de Produção é de responsabilidade da empresa pesqueira (ou procurador legal), podendo ser entregue em meio impresso ou digital.	Instrução Normativa MPA nº 05/2013
MOBIO	CEPSUL/ICM-Bio, UNIVILLE, UNIVALI, UFSC, REBIO Arvoredo	Monitoramento da biodiversidade marinha no sul do Brasil, como subsídios à conservação marinha e gestão de Unidades de Conservação. Realização de cruzeiros científicos do CEPSUL, em parceria com várias instituições, com o Navio de Pesquisa Soloncy Moura, entre 2009 a 2012.	
PDP	Ministério da Agricultura/SUDEPE	Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro do Brasil – Convênio Organização das Nações Unidas (ONU/FAO). Realizar pesquisa e experimentação para a avaliação, preservação e exploração dos recursos pesqueiros, mediante o conhecimento da biologia e ecologia dos seres hídricos e o desenvolvimento dos métodos e técnicas de cultivo, captura, conservação, industrialização, transporte e comercialização do pescado.	Decreto nº 60.401/1967
PMAP	IBAMA, PETROBRAS, IPSP, UNIVALI, FIPERJ, FUNDEPAG	Visa subsidiar o acompanhamento, a análise e a avaliação dos impactos sobre a pesca e das localidades pesqueiras nas áreas de influência das atividades de exploração e produção da Petrobras na baía de Santos, CAMPOS, verificar se tem em outras.	

Abrangência	Tipo de pesca	Vigência	Escopo	Plataforma	Resolução taxonômica elasmobrânquios	Fonte
Nacional	Industrial + artesanal	1990-2006	Recursos pesqueiros continentais e marinhos.	Digital/impresso	BAIXA	
Nordeste	Científica	1994-1996	Tubarões costeiros.	Impresso	ALTA	ETEPE, 1995. Ecologia dos Tubarões no litoral do Estado de Pernambuco. Relatório Técnico Científico. UFRPE, Departamento de Pesca, 213p.
Nacional	Industrial	2014-atual	Recursos pesqueiros marinhos.	Digital/impresso	BAIXA	
Nacional	Industrial	2013-atual	Atuns e afins.	Digital/impresso	BAIXA	
Sul	Científica	2009-2012	Fauna marinha, incluindo tubarões, raias e quimeras.		ALTA	
Nacional	Industrial + artesanal	1967-1984	Recursos pesqueiros marinhos.	Impresso	BAIXA	
Bacia de Santos	Industrial + artesanal	2008-atual	Recursos pesqueiros marinhos.	Digital/impresso	BAIXA	https://www.comunicaciãobaciasantoss.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-da-atividade-de-pesqueira-pmap.html

Programa/Projeto	Responsável/ Autarquia*	Descrição	Regulamentação
PMP	IBAMA, Empreendimentos de petróleo e gás e contratadas para desenvolver os projetos	Projeto de Monitoramento de Praias – avaliar a interferência das atividades de produção e escoamento de petróleo realizadas nas bacias que envolvem este monitoramento (Santos, Campos-Espírito Santo, Sergipe-Alagoas,) sobre as aves, tartarugas e mamíferos marinhos, através do monitoramento das praias e do atendimento veterinário a animais vivos e mortos.	
PREPS	SEAP, MPA, MDIC, MAPA	Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite (PREPS), para fins de monitoramento, gestão pesqueira e controle das operações da frota pesqueira permissionada pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, da Presidência da República (SEAP/PR).	Instrução Normativa SEAP/MMA/MD nº 02/2006
PROBORDO	SEAP, MMA/IBAMA	Programa Nacional de Observadores de Bordo da Frota Pesqueira.	Instrução Normativa Conjunta SEAP/MMA nº 1/2006
Programa Monitora – Subprograma Marinho Costeiro	ICMBio	Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – programa institucional continuado, de longa duração, voltado ao monitoramento do estado da biodiversidade e serviços ecossistêmicos associados, como subsídio à avaliação da efetividade de conservação do sistema de unidades de conservação, à adaptação às mudanças climáticas e ao uso e manejo nas Unidades de Conservação geridas pelo Instituto Chico Mendes, bem como às estratégias de conservação das espécies ameaçadas de extinção em todo o território nacional. Possui como um dos alvos a pesca e sua biodiversidade associada, com especial referência a Unidades de Conservação Federais.	Instrução Normativa ICMBio nº 03/2017e Portaria ICMBio nº 02/2022
PROJETO CAÇÃO	UNESP (São Vicente)	Projeto Cação – Biologia e pesca de elasmobrânquios (tubarões e raias) pela frota de Itanhaém (SP). O objetivo principal foi o de estudar diferentes aspectos da biologia e pesca de tubarões e raias capturados pela frota artesanal no litoral sul de São Paulo.	
PROJETO TUBARÃO-AZUL	FURG, SETOR PRIVADO	Termo de Colaboração entre a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA/RS) e a Fundação de Apoio à Universidade do Rio Grande (FAURG) para o monitoramento dos desembarques da pesca industrial marinha na cidade de Rio Grande (RS). Neste boletim são apresentadas informações sobre os indivíduos de tubarão-azul amostrados durante os desembarques da frota de espinhel pelágico.	
PROJETO TUBARÕES OCEÂNICOS	SEAP, FURG, UFRPE	Convênio da SEAP (Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca) com Universidades (especialmente UFRPE) para tratamento de dados sobre pescarias oceânicas (espinhel pelágico) coletados juntos ao PROBORDO, com enfoque nos elasmobrânquios.	
PROTUBA	CEMIT, DEPAq/ UFRPE	Pesquisa e MMonitoramento de Tubarões na Costa do estado de Pernambuco.	
REVIZEE	SCIRM/MMA	Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (Revizee) teve – por objetivo primário o levantamento dos potenciais sustentáveis de captura dos recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva, o que levou à elaboração de uma visão abrangente do ponto de vista oceanográfico, que integrou as áreas física química, geológica, biológica e de prospecção pesqueira, com a execução a partir de várias instituições de pesquisa.	

Abra ngência	Tipo de pesca	Vigência	Escopo	Plataforma	Resolução taxonômica elasmobrânquios	Fonte
Bacia de Santos, Campos, Sergipe	Industrial + artesanal	2008-atual	Aves, tartarugas, mamíferos e peixes.	Digital/impresso	BAIXA	https://www.comunicabaciadesantos.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-praias-pmp.html
Nacional	Industrial	2006-atual	Recursos pesqueiros marinhos.	Digital	NULA	
Nacional	Industrial	2005-2013	Recursos pesqueiros marinhos.	Digital/impresso	ALTA	
Nacional	Industrial + artesanal	2017 -atual	Biodiversidade costeiro-marinha.	Digital/impresso	ALTA	https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento/estrategia_integrada_de_monitoramento_marinho_costeiro1.pdf
Sudeste	Artesanal	1996-2006	Tubarões, raias e quimeras.		ALTA	https://www.clp.unesp.br/#!/pesquisa/grupos-e-projetos-de-pesquisa/projeto-cacao/
Sudeste-sul	Industrial	2018-atual	Tubarões oceanicos (azul e mako).		ALTA	https://demersais.furg.br/2-uncategorised/38-boletins-projeto-tubar%C3%A3o-azul.html
Nacional	Industrial	2005-2011	Tubarões oceânicos.		ALTA	
Nordeste	Científica	2004-atual	Tubarões costeiros.		ALTA	https://www.sds.pe.gov.br/cemit
Nacional	Científica	1996-2006	Recursos pesqueiros marinhos.		ALTA	https://www.marinha.mil.br/secirm/pt-br/psrm/revizee

Programa/Projeto	Responsável/ Autarquia*	Descrição	Regulamentação
SALVAR	FURG/CNPq	Projeto "Salvar Seláquios do Sul do Brasil–SALVAR". Desenvolvido na plataforma sul, definida como a plataforma continental entre o Cabo de Santa Marta Grande (SC) e Chuí (RS). Para subsídio de Ações de conservação de elasmobrânquios, foram analisados os dados históricos sobre a ecologia e a pesca de espécies de raias e tubarões na plataforma sul e dados de coletas atualizadas de pesca e por meio de cruzeiro de pesca científica.	
SEP	Ministério da Agricultura/ SUDEPE	Serviço de Estatística da Pesca – analisar dados de desembarque coletados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).	
SINPESQ	IBGE	Compila dados e informações produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística–IBGE e pelos Ministérios da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, da Fazenda, da Indústria, do Comércio e do Turismo, do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e da Ciência e Tecnologia, assim como as disponíveis nos demais órgãos federais, estaduais, municipais, instituições de ensino e pesquisa e entidades envolvidas com o setor pesqueiro. Funciona através da coordenação da modelagem, desenvolvimento, implantação e as manutenções corretivas e evolutivas de sistemas de informações da pesca e aquicultura.	Decreto nº 1.694/1995

Abrangência	Tipo de pesca	Vigência	Escopo	Plataforma	Resolução taxonômica elasmobrânquios	Fonte
Sul	Científica	2002–2005	Fauna marinha, incluindo tubarões, raias e quimeras.	Impresso	ALTA	
Nacional	Industrial + artesanal	até 1967	Recursos pesqueiros marinhos.	Impresso	BAIXA	
Nacional	Industrial + artesanal	1995-atual	Recursos pesqueiros marinhos.	Digital/impresso	BAIXA	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/D1694.htm

GLOSSÁRIO

A

Agregação reprodutiva: evento no qual organismos de uma mesma população, se aglomeraram, para fins reprodutivos, em certas épocas e locais.

Análise demográfica: em ecologia, é utilizada para entender como as populações respondem a determinados tipos de pressão (como taxas de mortalidade), por meio da estimativa de parâmetros populacionais, como por exemplo: taxa de crescimento populacional, taxa líquida reprodutiva, tempo geracional.

Anomalia: irregularidade ou anormalidade (de um corpo, objeto, fenômeno, estrutura, formação etc.).

Antrópico: relativo à ação do ser humano.

Arte de pesca: instrumentos ou aparelhos usados para pescar, como as redes de pesca, armadilhas ou o anzol.

Autarquia: é o serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios, para executar atividades típicas da Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.

B

Bem comum: é uma expressão que se refere a vários conceitos da filosofia, teologia, sociologia e ciência política. No sentido popular, descreve o conjunto de benefícios compartilhados por todos os membros de uma dada comunidade. Esta é também a forma como o bem, no seu conjunto, é amplamente definido.

Biomassa: matéria orgânica que compõe o corpo dos organismos vivos.

C

Cadeia Trófica ou Cadeia Alimentar: a cadeia alimentar, também chamada de cadeia trófica, pode ser definida como uma sequência linear da transferência de matéria e energia em um ecossistema, na qual é possível observar uma sequência de organismos servindo de alimento para outros.

Captura incidental (*bycatch*, no inglês): de acordo com a Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 10/2011, é o conjunto de espécies não passíveis de comercialização, capturadas incidentalmente durante a pesca das espécies-alvo, as quais coexistem na mesma área de ocorrência, substrato ou profundidade, cuja captura deve ser evitada por estarem protegidas por legislações específicas ou Acordos Internacionais. Quando capturadas, estas espécies devem ser liberadas vivas, descartadas na área de pesca ou desembarcadas para fins de pesquisa quando autorizadas em norma específica e sua ocorrência registrada nos Mapas de Bordo.

Cápsulas ovíferas: invólucro que envolve ovos de tubarões e raias.

Charuto: termo utilizado para as carcaças, particularmente de tubarões e peixes de bico, onde a cabeça e as nadadeiras foram removidas.

Chave de identificação: as chaves de identificação, também chamadas chaves dicotômicas, são ferramentas que permitem identificar os nomes dos taxa (grupo taxonômico) pertencentes a um grupo de organismos, geralmente numa determinada região geográfica ou ecológica.

Comitês Permanentes de Gestão (CPGs): grupos de discussão conjunta entre setor pesqueiro e a comunidade científica para subsidiar o governo federal na tomada de decisões referentes à gestão da pesca nacional e do uso sustentável dos recursos pesqueiros.

Corredor ecológico: corredor ecológico ou corredor de biodiversidade é um instrumento de gestão e de ordenamento territorial, legalmente definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei 9.985/ 2000), com o objetivo de garantir a integridade dos processos ecológicos nas áreas de ligação entre unidades de conservação (UCs), permitindo assim, o fluxo gênico e a livre dispersão das espécies da fauna e flora entre estas áreas naturais protegidas. O Corredor Ecológico é uma estratégia fundamental para

evitar os prejuízos ecológicos proporcionados pelo isolamento das áreas naturais protegidas em meio à malha urbana e rural, garantindo a efetividade das Unidades de Conservação na preservação dos recursos naturais e da biodiversidade em longo prazo.

D

Densidade: é uma propriedade física que relaciona a massa de um material ao volume que ele ocupa.

Demersal: que vive no fundo do mar, junto ao substrato marinho, apesar de ter capacidade de natação.

Dispersante: que causa dispersão; que possui capacidade de dispersar.

Distribuição geográfica: muitas vezes referida apenas como distribuição, é um termo utilizado pela biologia, geografia e linguística para delimitar a área em que determinada ocorrência se verifica.

Diversidade morfológica: são as diferentes formas, variações que um organismo ou parte dele apresenta.

E

Ecotoxicologia: é a ciência que estuda os efeitos das substâncias químicas naturais ou artificiais sobre os organismos vivos, sendo uma ferramenta auxiliar nas análises de impactos ambientais causados por tais elementos, estimando assim sua toxicidade em relação ao organismo teste utilizado. Esta trata de movimentos de poluentes no ar, água, solos e sedimentos através da cadeia alimentar.

Efetividade: relaciona-se à capacidade de produzir os efeitos desejados a longo prazo, a real transformação para o fim desejado.

Eficiência: capacidade de atingir os produtos e resultados propostos.

Eficiência: relaciona os meios e os métodos e refere-se à proporção dos recursos utilizados para alcançar as metas, objetivos.

Endêmico/ Endemismo: espécie que ocorre somente em uma determinada área ou região geográfica.

Esforço da pesca: normalmente representado nos manuais de ciências pesqueiras pela sigla (F) é a quantidade de operações ou de tempo de operação das artes de pesca numa determinada pescaria, durante um período determinado.

Espécies ameaçadas: são espécies cujas populações estão decrescendo a um patamar crítico, a ponto de colocá-la em risco de extinção.

Espécie-alvo: aquela que se pretende capturar com uma determinada arte de pesca. Principal espécie de uma determinada pescaria.

Espécie exótica: são chamadas de espécies exóticas (ou introduzidas) aquelas espécies que se encontram fora de sua área de distribuição natural ou histórica, isto é, que não são nativas da região em que se encontram.

Estropo de aço: o estropo é um componente utilizado em espinhéis para reforçar a conexão entre as linhas secundárias e os anzóis.

Estuarino: o estuário é caracterizado como uma reentrância da linha de costa para o continente, onde a água doce de um rio se mistura à água salgada do oceano.

Etnoespécie: nome popular dado a uma espécie.

Eviscerado: que teve suas vísceras (órgãos internos) removidas.

Ex situ: fora do *habitat* natural de ocorrência.

Exploração: retirada, extração ou obtenção de recursos naturais, geralmente não renováveis, para fins de aproveitamento econômico, pelo seu beneficiamento, transformação e utilização.

F

Fauna acompanhante: de acordo com a Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 10/2011, é conjunto de espécies passíveis de comercialização, capturadas naturalmente durante a pesca das espécies-alvo, as quais coexistem na mesma área de ocorrência, substrato ou profundidade, cuja captura não pode ser evitada, observado o ordenamento definido em norma específica.

Faunística: Que diz respeito à fauna.

Finning: prática de capturar tubarões e raias, cortando e aproveitando apenas suas nadadeiras (conhecidas popularmente como barbatanas) e descartando o restante do corpo do animal, mutilado.

G

Gestão da pesca: gestão (ou gerenciamento, manejo) ou administração pesqueira é o conjunto de operações tendentes a regular a atividade pesqueira num país ou região.

Governança: a governança compreende todos os processos de governar – seja pelo governo de um estado, por um mercado ou por uma rede – sobre um sistema social (família, tribo, organização formal ou informal, um território ou através de territórios) ou por meio de leis, normas, poder ou linguagem de uma sociedade organizada. (1) Relaciona-se com "os processos de interação e tomada de decisão entre os atores envolvidos em um problema coletivo que leva à criação, reforço ou reprodução de normas e instituições sociais". (2) Em outras palavras, poderia ser descrita como os processos políticos que existem em e entre instituições formais.

H

Hidrocarboneto: são compostos formados apenas por carbono e hidrogênio, cuja principal fonte na natureza é o petróleo.

Hidrodinâmico: cuja forma minimiza a resistência à água.

Hotspots: termo utilizado para designar lugares que apresentam uma grande riqueza natural e uma elevada biodiversidade, mas que, encontram-se ameaçados de extinção ou que passam por um corrente processo de degradação. Trata-se dos lugares do planeta onde a conservação de suas feições naturais faz-se mais urgente.

I

In situ: é uma expressão latina que significa no lugar (e também, no local, quando se refere à medicina).

Instrução Normativa: são atos administrativos que visam disciplinar a execução de determinada atividade a ser desempenhada pelo Poder Público. Têm por finalidade detalhar com maior precisão o conteúdo de determinada lei presente no ordenamento jurídico pátrio.

M

Mecanossensorial: relacionado a sensações (células sensoriais) e a movimentos.

Mitigação: fazer com que fique mais brando, mais tênue, atenuar.

N

Nota Técnica: documento elaborado por técnicos especializados em determinado assunto e difere do Parecer pela análise completa de todo o contexto, devendo conter histórico e fundamento legal, baseados em informações relevantes.

O

Observador Científico: têm como principal atribuição levantar dados sobre as capturas, operações de pesca, sísmica entre outros, utilizados para subsidiar estudos científicos e políticas públicas que venham aumentar a proteção da biodiversidade e permitir uma exploração mais sustentável dos recursos pesqueiros.

Ordenamento: ato ou efeito de ordenar, de colocar em ordem.

P

Pescaria multiespecífica: atividades de pesca, ou pescarias, que tem como objetivo capturar diferentes espécies.

Petrecho: forma como se denominam nas ciências, na engenharia de pesca e mesmo na legislação pesqueira os instrumentos ou aparelhos usados para pescar, como as redes de pesca ou o anzol.

Pelágico: a zona pelágica, ambiente pelágico ou domínio pelágico (do latim, *pelagos*, que significa o "mar aberto") é a região oceânica onde vivem normalmente seres vivos que não dependem dos fundos marinhos.

R

Recife mesofótico: do latim, *meso* que significa meio, e *photico* que significa luz, é um tipo de recife formado por corais, esponjas e algas que não são muito dependentes da luz, pois são espécies de águas profundas. Normalmente crescem entre 30 e 40 m até os 150 m, e são diferenciadas pela presença das zooxantelas e sua necessidade de luz.

Recurso pesqueiro: de acordo com a Lei nº 11.959/2009, recursos pesqueiros são os animais, algas e os vegetais hidróbios passíveis de exploração, estudo ou pesquisa pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura.

Riqueza de espécies: quantidade de espécies que se pode encontrar em uma área, sem levar em conta a quantidade de indivíduos por espécie (abundância).

S

Seletividade da pesca: é a habilidade de selecionar e capturar o pescado por espécie, tamanho ou sexo (ou pela combinação desses fatores) durante as operações de busca e captura.

Sinonimizada: que foi transformado em sinônimo, em algo semelhante, com significado igual.

Sísmica: a atividade de levantamento sísmico constitui-se do uso de equipamentos e análises para que possam ser obtidas informações sobre reservatórios de petróleo e gás natural.

Sistemática: ciência que classifica os seres vivos por meio do estudo comparativo de suas características, aspectos e fenômenos morfológicos, fisiológicos, genéticos e evolutivos com o objetivo de reconstruir seu histórico evolucionário a partir das relações e afinidades entre os diversos grupos de espécies.

T

Taxonomia: é o ramo da biologia responsável por descrever, identificar e nomear os seres vivos. As sete categorias taxonômicas são: reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie.

Teia Alimentar: também chamada de cadeia trófica, pode ser definida como uma sequência linear da transferência de matéria e energia em um ecossistema, na qual é possível observar uma sequência de organismos servindo de alimento para outros.

Agradecimentos pelas imagens e ilustrações

*“A imagem é testemunho dum olhar:
mostra objetos carregados de signos.”*

G. Groussy

Nosso livro não seria o mesmo sem as imagens que deram cor e vida para cada um dos capítulos. Nossos sinceros agradecimentos a todos os profissionais e entidades que colaboraram cedendo imagens e ilustrações.

Agradecimento especial ao Professor Dr. Otto Gadig que além das fotos, cedeu os lindos desenhos que ilustraram nossa capa e início de cada capítulo.

Gratidão:

Alastair Graham	Jorge E. Kotas
Alberto Campos	Jorge Nunes
Alexandre Rodrigues	Juergen Pollerspoeck
Alfredo Carvalho	Keyton Coelho
Aline Prado	Léo Francini
Andrielli M. Medeiros	Linha D'Água
Associação Caminho das Águas do Tijuacas	Luciano Candisani
Associação MarBrasil	Marcelo A. Bezerra
Bruno Macena	Marcelo Szpilman
Carlos Eduardo Rangel	Marcelo Vianna
CEMIT	Maria Lúcia Góes de Araújo
Cláudio L. Sampaio	Natascha Wosnick
Dérien Duarte	National Marine Fisheries Service
Eloísa Pinheiro Giareta	Nelson Bovco
Eric Ste Marie	Otto Gadig
Fábio S. Motta	Paraíba online
Fernanda Andreoli Rolim	Pescando Saberes
Francisco Concha	Porto Brasil Sul
Frederik Mollen	Priscila Marchetti Dolphine
G. M. Masun Bilah	Projeto Mantas do Brasil
Gregor Cailliet	Rebecca A. Marques
Guy Marcovaldi	Renata Daldin Leite
Hugo S. Santos	Ricardo Clapis Garla
IBAMA	Rodrigo Barreto
ICMBio/CEPSUL	Santiago Montealegre-Quijano
Isabella Simões	Venâncio Guedes de Azevedo
João Luiz Gasparini	Vicente Faria
Jonas Eugenio Rodrigues da Silva	Willian White
Jones Santander	

REFERÊNCIAS

- ADAMS, K. R., FETTERPLACE, L. C., DAVIS, A. R., TAYLOR, M. D. & KNOTT, N. A. 2018. Sharks, rays and abortion: the prevalence of capture-induced parturition in elasmobranchs. *Biological Conservation*, 217: 11–27.
- AFONSO, A. S., CANTARELI, C. V., LEVY, R. P. & VERAS, L. B. 2016. Evasive mating behaviour by female nurse sharks, *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788), in an equatorial insular breeding ground. *Neotropical Ichthyology*, 14(4): e160103.
- AFONSO, A. S., HAZIN, F. H. V., CARVALHO, F., PACHECO, J. C., HAZIN, H., KERSTETTER, D. W., MURIE, D. & BURGESS, G. H. 2011. Fishing gear modifications to reduce elasmobranch mortality in pelagic and bottom longline fisheries off Northeast Brazil. *Fisheries Research*, 108: 336–343.
- AFONSO, A. S., SANTIAGO, R., HAZIN, H. & HAZIN, F. H. V. 2012. Shark bycatch and mortality and hook biteoffs in pelagic longlines: Interactions between hook types and leader materials. *Fisheries Research*, 131: 9–14.
- AKHILESH, K. V., BINEESH, K. K., GOPALAKRISHNAN, A., JENA, J. K., BASHEER, V. S. & PILLAI, N. G. K. 2014. Checklist of Chondrichthyans in Indian waters. *Journal of Marine Biological Association India*, 56(1): 109-120.
- ALAVA, M. N. R., GAUDIANO, J. P. A., UTZURRUM, J. T., CAPULI, E., AQUINO, T., LUCHAVEZ-MAYPA, M. M. A. & SANTOS, M. D. 2014. Pating Ka Ba? An Identification Guide to Sharks, Batoids, and Chimaeras of the Philippines. Taguig City, Department of Agriculture Bureau of Fisheries and Aquatic Resources – National Fisheries Research and Development Institute, Quezon City and the Marine Wildlife Watch of the Philippine. 200p.
- ALMEIDA, Z. S., NUNES, J. L. S. & PAZ, A. C. 2006. Elasmobrânquios no Maranhão: Biologia, Pesca e Ocorrência. In: SILVA, A. C., BRINGEL, J. M. M. (ed.). Projeto e ações em biologia e química. EDUEMA, São Luís, cap. 2: 35-57.
- ALMEIDA, Z. S., SANTOS, N. B., CARVALHO-NETA, R. N. F. & PINHEIRO, A. L. 2014. Análise multidisciplinar das pescarias de emalhe da pescada-amarela, de camarão de puçá de muruada e da catação do caranguejo-uçá em três municípios do Maranhão. In: HAIMOVICI, M., ANDRIGUETO, J. M. & SUNYÉ, P. S. (eds.). A Pesca Marinha e Estuarina no Brasil: Estudos de Caso Multidisciplinares. Editora FURG, Rio Grande. p.: 161–170.
- ALMERÓN-SOUZA, F. 2016. Identificação molecular de carne de cação comercializada no Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 29 p. (Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto de Biociências – Departamento de Genética. Curso de Ciências Biológicas. UFRGS).
- ALMERÓN-SOUZA, F., SPERB, C., CASTILHO, C. L., FIGUEIREDO, P. I. C. C., GONÇALVES, L. T., MACHADO, R., OLIVEIRA, L., VALIATI, V. H. & FAGUNDES, N. J. R. 2018. Molecular identification of shark meat from local markets in Southern Brazil based on DNA Barcoding: evidence for mislabeling and trade of endangered species. *Frontiers in Genetics*, 9: doi: 10.3389/fgene.2018.00138.
- AMORIM, A. F., ARFELLI, C. A. BORNATOWSKI, H. & HUSSEY, N. 2018. Rare giants? A large female great white shark caught in Brazilian waters. *Marine Biodiversity*, 48: 1687–1692.
- ANDRAKA, S., MUG, M., HALL, M., PONS, M., PACHECO, L., PARRALES, M., RENDÓN, L., PARGA, M. L., MITUHASI, T., SEGURA, A., ORTEGA, D., VILLAGRÁN, E., PÉREZ, S., PAZ, C., SIU, S., GADEA, V., CAICEDO, J., ZAPATA, L. A. MARTÍNEZ, J., GUERRERO, P., VALQUI, M. & VOGEL, N. 2013. Circle hooks: Developing better fishing practices in the artisanal longline fisheries of the Eastern Pacific Ocean. *Biological Conservation*, 160: 214-224.
- ANGELO, L. C., ANGELO, L. C., RAMOS, F. S. & SOUZA, H. R. 2009. Fatores explicativos do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para os municípios de Alagoas. *Economia Política do Desenvolvimento Maceió*, 1(6): 31-47.
- ARAGÃO, G. M. O. 2018. A comunidade de elasmobrânquios marinhos da APA do Delta do Parnaíba e sua interação com a pesca artesanal. Pontal do Paraná. 131p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Estudos do Mar, UFPR).
- ARAGÃO, G. M. O., KOTAS, J. E. & SPACH, H. L. 2020. Utilização de uma área de proteção ambiental por uma comunidade de elasmobrânquios no Atlântico Sul ocidental. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, 30: 1-18.
- ARAGÃO, G. M. O., OLIVEIRA, G. P., KOTAS, J. E. & SPACH, H. L. 2019. O conhecimento ecológico local dos pescadores artesanais sobre os elasmobrânquios marinho-costeiros na APA do delta do Parnaíba, Nordeste do Brasil. *Arquivos de Ciências do Mar*, 52 (1): 34-49.
- ARAÚJO, J. L. 2018. Avaliação do tamanho populacional de tubarão-lixá (*Ginglymostoma cirratum*) em recifes costeiros da Paraíba através do uso de foto-identificação. João Pessoa. 53p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Exatas e da Natureza, UFPB).

- ARAÚJO, N. L. F., LOPES, C. A., BRITO, V. B., SANTOS, L. N., BARBOSA-FILHO, M. L. V., AMARAL, C. R. L., SICILIANO, S. & HAUSER-DAVIS, R. A. 2020. Artisanally landed elasmobranchs along the coast of Rio de Janeiro. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, 30: 33-53.
- ARAÚJO, P. R. V. 2015. Ecologia reprodutiva de *Myliobatis* spp. (Chondrichthyes, Myliobatidae) e captura incidental na pesca artesanal costeira no extremo sul do Brasil. Natal. 111p. (Dissertação de Mestrado, UFRN).
- ARAÚJO, P. R. V., MARANGONI, J. V. & VELASCO, G. 2018. Incidental capture of *Myliobatis goodei* and *Myliobatis ridens* in artisanal fishing in southern Brazil. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 98: 1793-1800. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0025315417001187>
- ARAÚJO, P. R. V., ODDONE, M. C. & VELASCO, G. 2016. Reproductive biology of the stingrays, *Myliobatis goodei* and *Myliobatis ridens* (Chondrichthyes: Myliobatidae), in southern Brazil. *Journal of Fish Biology*, 89: 1043-1067.
- AUSTIN, D. 1999. *Economic Instruments for Pollution Control and Prevention – A Brief Overview*. Washington, World Resources Institute. 11p.
- AZEVEDO, V. G. 2003. Aspectos biológicos e dinâmica das capturas do tubarão-azul (*Prionace glauca*) realizadas pela frota espinheleira de Itajaí - SC, Brasil. São Paulo. 183p. (Dissertação de Mestrado. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo).
- AZEVEDO, V. G. 2005. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758). In CERGOLE, M. C., ÁVILA-DA SILVA, A. O. & ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. D. B. (ed.). *Análise das Principais Pescarias Comerciais da Região Sudeste-Sul do Brasil: Dinâmica Populacional das Espécies em Exploração*. Série Documentos REVIZEE – Score Sul. Instituto Oceanográfico – USP, São Paulo, 132-138p.
- AZEVEDO, V. G., KOTAS, J. K. & SANTOS, S. 2007. Dinâmica da Frota Espinheleira de Superfície Atuante na Região Sudeste Sul do Brasil. In. ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. D. B., BERNARDES, R. A. & CERGOLE, M. C. (ed). *Dinâmica das Frotas Pesqueiras Comerciais da Região Sudeste-Sul do Brasil*. Série Documentos REVIZEE – Score Sul. Instituto Oceanográfico – USP, São Paulo, 326-341.
- BALDRIDGE Jr., H. D. & WILLIAMS, J. 1969. Shark Attack: Feeding or Fighting? *Military Medicine*, 134(2): 130-133.
- BANNER, A. 1972. Use of sound in predation by young lemon sharks, *Negaprion brevirostris*. *Bulletin of Marine Science*, 22(2): 251-283.
- BARBOSA-FILHO, M. L. V., COSTA-NETO, E. M. & SICILIANO, S. 2017. Knowledge and practices of expert fishermen of South Bahia, Brazil, regarding the international shark fin market. *Human Ecology*, 45: 67–75.
- BARBOSA-FILHO, M. L. V., SCHIAVETTI, A., ALARCON, D. T. & COSTA-NETO, E. M. 2014. “Shark is the man!”: ethnoknowledge of Brazil’s South Bahia fishermen regarding shark behaviors. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10(54): 1-14.
- BARBOSA-FILHO, M. L. V., TAVARES, D. C., SICILIANO, S., MOURA, J. F., COSTA NETO, E. M., MOTTA, F. S. & KOIKE, C. V. 2016. Interactions between whale sharks, *Rhincodon typus* Smith, 1928 (Orectolobiformes, Rhincodontidae), and Brazilian fisheries: the need for effective conservation measures. *Marine Policy*, 73: 210-215.
- BARCELLOS, L. R. 2019. A importância das áreas marinhas biológica e ecologicamente significativas (EBSAS) para tubarões oceânicos no Atlântico Sul equatorial. Recife. 79 p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Biociências, UFPE).
- BARNETT, A., ABRANTES, K. G., SEYMOUR, J. & FITZPATRICK, R. 2012. Residency and spatial use by reef sharks of an isolated seamount and its implications for conservation. *Plos One*, 7(5): e36574.
- BARRETO, R. R. P. 2015. História de vida e vulnerabilidade de tubarões oceânicos do Atlântico Sul. Recife. 177p. (Tese de Doutorado, UFRPE).
- BARRETO, R. R., BORNATOWSKI, H., FIEDLER, F. N., PONTALTI, M., COSTA, K. J. DA, NASCIMENTO, C. & KOTAS, J. E. 2019. Macro-debris ingestion and entanglement by blue sharks (*Prionace glauca* Linnaeus, 1758) in the temperate South Atlantic Ocean. *Marine Pollution Bulletin*, 145: 214–218.
- BARRETO, R. R., BORNATOWSKI, H., MOTTA, F. S., SANTANDER-NETO, J., VIANNA, G. M. S. & LESSA, R. 2017. Rethinking use and trade of pelagic sharks from Brazil. *Marine Policy*, 85: 114-122.
- BARRETO, T. M. R. R., FREIRE, M. F. & ROTUNDO, M. M. 2020. Record of *Pseudobatos horkelii* (Rhinopristiformes: Rhinobatidae) off the state of Sergipe, Brazil, Southwestern Atlantic Ocean. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 15(1): 23-27.

- BASALLO, A., VARELA-JÚNIOR, A. S. & ODDONE, M. C. 2018. Histology of the testicles and male reproductive tract of the skates *Sympterygia acuta* Garman, 1877 and *S. bonapartii* Müller & Henle, 1841 (Chondrichthyes: Rajoidei) in the Western South Atlantic Ocean. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 13:148-161.
- BEGOSSI, A., SALIVONCHYK, S., LOPES, P. F. M. & SILVANO, R. A. M. 2016. Fishers' knowledge on the coast of Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 12: 20.
- BEHR, M.V. 2010. *Costa dos Corais*. São José dos Campos, Somos Editora. 264p.
- BERKES, F. 1999. *Sacred Ecology. Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. Philadelphia, Taylor & Francis. 209p.
- BERNARDO, C. 2020. Identificação das espécies de tubarões comercializados no sul do Brasil através de DNA Barcoding. Pontal do Paraná. 62p. (Dissertação de Mestrado, Centro de Estudos do Mar, UFPR).
- BERNARDO, C., ADACHI, C. L. A., MAYUMI, A., CRUZ, V. P., FORESTI, F., LOOSE, R. H. & BORNATOWSKI, H. 2020. The label -cação- is a shark or a ray and can be a threatened species! Elasmobranch trade in Southern Brazil unveiled by DNA barcoding. *Marine Policy*, 116: 103920-103927.
- BEZERRA, N. 2017. *Biologia pesqueira dos tubarões-martelo (Sphyrna spp.) no Oceano Atlântico Sudoeste Equatorial*. Recife. 130p. (Tese de Doutorado. Departamento de Oceanografia, UFPE).
- BEZERRA, N., MACENA, B. C. L., MENDONÇA, S. A. BONFIL, R. & HAZIN, F. H. V. 2017. First record of the smooth hammerhead shark (*Sphyrna zygaena*) in Saint Peter and Saint Paul Archipelago: range extension for the equatorial region. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 45(2): 481-484.
- BEZERRA, N., TRAVASSOS, P. & HAZIN, F. H. V. 2016. Vulnerability to longline fisheries of three hammerhead shark *Sphyrna* species in the south-western and equatorial Atlantic Ocean. *Journal of Fish Biology*, 89(2): 1419-1433.
- BINI-JÚNIOR, I. R. 2018. *Anatomia comparada do coração de raias Rhinobatiformes, Rajiformes e Myliobatiformes*. São Vicente. 57p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Biociências UNESP).
- BIRKMANIS, C. A., PARTRIDGE, J. C., SIMMONS, L. W., HEUPEL, M. R. & SEQUEIRA, A. M. M. 2020. Shark conservation hindered by lack of habitat protection. *Global Ecology and Conservation*, 21: e00862.
- BOGGS, C. H. 1992. Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish-timing bites of fish with chips. *Fishery Bulletin*, 90: 642-658.
- BOND, M. E., BABCOCK, E. A., PIKITCH, E. K., ABERCROMBIE, D. L., LAMB, N. F. & CHAPMAN, D. D. 2012. Reef Sharks Exhibit Site-Fidelity and Higher Relative Abundance in Marine Reserves on the Mesoamerican Barrier Reef. *Plos One*, 7(3): e32983.
- BOND, M. E., VALENTIN-ALBANESE, J., BABCOCK, E. A., ABERCROMBIE, D., LAMB, N. F., MIRANDA, A., PIKITCH, E. K. & CHAPMAN, D. D. 2017. Abundance and size structure of a reef shark population within a marine reserve has remained stable for more than a decade. *Marine Ecology Progress Series*, 576: 1-10.
- BONFIL, R. 1999. Marine protected areas as a shark fisheries management tool. In SERET, B. & SIRE, J. Y. (ed.). *Proceedings of the 5th Indo-Pacific Fish Conference Noumea, 1997*. Paris and Institut Recherche pour le Développement, Paris: 217-230.
- BORNATOWSKI, H. & ABILHOA, V. 2012. *Tubarões e raias capturados pela pesca artesanal no Paraná: guia de identificação*. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. 134p.
- BORNATOWSKI, H., ABILHOA, V. & CHARVET-ALMEIDA, P. 2009. Elasmobranchs of the Paraná Coast, southern Brazil, south-western Atlantic. *Marine Biodiversity Records*, 2: e158.
- BORNATOWSKI, H., ABILHOA, V. & FREITAS, M. O. 2005. Alimentação da raia-viola *Zapteryx brevirostris* na Baía de Ubatuba-Enseada, São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil. *Estudo Biologia*, 27: 31-36.
- BORNATOWSKI, H., ANGELINI, R., COLL, M., BARRETO, R. R. P. & AMORIM, A. F. 2018. Ecological role and historical trends of large pelagic predator in a subtropical marine ecosystem of the South Atlantic. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 28: 241-259.
- BORNATOWSKI, H., HUSSEY, N. E., SAMPAIO, C. L. S & BARRETO, R. R. P. 2019. Geographic bias in the media reporting of aquatic versus terrestrial human predator conflicts and its conservation implications. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 17(1): 32-35.

BRASIL. 1856. Decreto nº 876, de 10 de setembro de 1856. Autoriza o Governo a promover a incorporação de Companhias para pesca, salga e seca de peixe no litoral e rios do Império. Coleção de Leis do Império do Brasil – 1856, página 39 Vol. 1 pt. I (Publicação Original). Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-876-10-setembro-1856-570992-publicacaooriginal-94088-pl.html>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. 1881. Decreto nº 8.338, de 17 de dezembro de 1881. Manda observar o Regulamento para execução da Lei n. 876 de 10 de setembro de 1856. Coleção de Leis do Império do Brasil – 1881, Página 1239 Vol. 2 (Publicação Original). Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-8338-17-dezembro-1881-546619-publicacaooriginal-60957-pe.html>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. 1934. Decreto nº 23.762, de 02 de janeiro de 1934. Aprova o Código de Caça e Pesca. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 15 de jan. de 1934.

BRASIL. 1962. Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962. Cria a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 12 de out. de 19.

BRASIL. 1967. Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 28 de fev. de 1967.

BRASIL. 1981. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 02 de set. de 1981.

BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 mar. 2021.

BRASIL. 1989. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 23 de fev. de 1989.

BRASIL. 1998a. Decreto nº 2.519 de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 17 de mar. de 1998.

BRASIL. 1998b. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 13 de fev. de 1998.

BRASIL. 1999. Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 22 de set. de 1999.

BRASIL. 2000. 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. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 19 de jul. de 2000.

BRASIL. 2002. Decreto nº 4.339 de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 23 de ago. de 2002.

BRASIL. 2003. Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de mai. de 2003.

BRASIL. 2008. Decreto 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 23 de jul. de 2008.

BRASIL. 2009a. Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009. Altera as Leis nos 7.853, de 24 de outubro de 1989, e 10.683, de 28 de maio de 2003; dispõe sobre a transformação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República em Ministério da Pesca e Aquicultura; cria cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS e Gratificações de Representação da Presidência da República; e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de jun. de 2009.

BRASIL. 2009b. Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 30 de jun. de 2009.

- BRASIL. 2009c. Decreto nº 6.981, de 13 de outubro de 2009. Regulamenta o art. 27, § 6º, inciso I, da Lei nº 10.683, de 2003, dispondo sobre a atuação conjunta dos Ministérios da Pesca e Aquicultura e do Meio Ambiente nos aspectos relacionados ao uso sustentável dos recursos pesqueiros. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 14 de out. de 2009.
- BRASIL. 2011. Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 09 de dez. de 2011.
- BRASIL. 2017. Lei nº 13.502, de 1º de novembro de 2017. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera a Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016; e revoga a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e a Medida Provisória nº 768, de 2 de fevereiro de 2017. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 03 de nov. de 2017.
- BRASIL. 2019a. Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera as Leis nos 13.334, de 13 de setembro de 2016, 9.069, de 29 de junho de 1995, 11.457, de 16 de março de 2007, 9.984, de 17 de julho de 2000, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 8.001, de 13 de março de 1990, 11.952, de 25 de junho de 2009, 10.559, de 13 de novembro de 2002, 11.440, de 29 de dezembro de 2006, 9.613, de 3 de março de 1998, 11.473, de 10 de maio de 2007, e 13.346, de 10 de outubro de 2016; e revoga dispositivos das Leis nos 10.233, de 5 de junho de 2001, e 11.284, de 2 de março de 2006, e a Lei nº 13.502, de 1º de novembro de 2017. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de jun. de 2009.
- BRASIL. 2019b. Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019. Extingue e estabelece diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de jun. de 2009.
- BRASIL. 2021a. Decreto nº 10.827, de 30 de setembro de 2021. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança e altera o Decreto nº 3.035, de 27 de abril de 1999 e o Decreto nº 6.010, de 3 de janeiro de 2007. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 01 de out. de 2021.
- BRASIL. 2021b. Decreto nº 10.736, de 29 de junho de 2021. Institui a Rede Nacional Colaborativa para a Gestão Sustentável dos Recursos Pesqueiros - Rede Pesca Brasil. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 30 de jun. de 2021.
- BRITO, V. B. 2019. Avaliação da estrutura populacional do tubarão-lixia, *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1810) na Reserva Biológica do Atol das Rocas, Brasil, através da técnica da foto identificação e uso de software automatizado. Rio de Janeiro. 54p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFRJ).
- BUNHOLI, I. V., FERRETTE, B. L. S., DE BIASI, J. B., MAGALHÃES, C. O., ROTUNDO, M. M., OLIVEIRA, C., FORESTI, F. & MENDONÇA, F. 2018. The fishing and illegal trade of the angel sharks: DNA Barcoding against misleading identification. *Fisheries Research*, 206: 193-197.
- CAILLET, G. M., MARTIN, L. K., KUSHER, D., WOLF, P. & WELDEN, B. A. 1983. Techniques for enhancing vertebral bands in age estimation of California elasmobranchs. NOAA Technical Report 8: 157-165.
- CALTABELLOTTA, F. P., SIDERS, Z. A., MURIE, D. J., MOTTA, F. S., CAILLIET, G. M. & GADIG, O. B. F. 2019. Age and growth of three endemic threatened guitarfishes, *Pseudobatos horkelii*, *P. percellens* and *Zapteryx brevirostris* in the western South Atlantic Ocean. *Journal of Fish Biology*, 95: 1236-1248. doi: 10.1111/jfb.14123.
- CALTABELLOTTA, F. P., SILVA, F. M., MOTTA, F. S. & GADIG, O. B. F. 2016. Age and growth of the threatened endemic skate *Rioraja agassizii* (Chondrichthyes, Arhynchobatidae) in the western South Atlantic. *Marine and Freshwater Research*, 70(1): 84-92.
- CAMACHO-OLIVEIRA, R. B., DANELUZ, C. M., PRADO, F. D., UTSUNOMIA, R., RODRIGUES, C. E., FORESTI, F. & PORTO-FORESTI, F. 2020. DNA barcode reveals the illegal trade of rays commercialized in fishmongers in Brazil. *Forensic Science International: Synergy*, 2: 95-97.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. 2015. Legislação Sobre Pesca e Aquicultura. Série Legislação. Brasília, Edições Câmara. 231p. Disponível em: <<https://www.pescamadora.com.br/wp-content/uploads/Legislacao-Sobre-Pesca-e-Aquicultura.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2019.
- CAMARGO, S. M. 2015. Conectividade e variabilidade genética do tubarão galha-branca oceânico, *Carcharhinus longimanus*, usando DNA mitocondrial. Botucatu. 75p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, UNESP).

- CAMARGO, S. M., COELHO, R., CHAPMAN, D., HOWEY-JORDAN, L., BROOKS, E. J., FERNANDO, D., MENDES, N. J., HAZIN, F. H. V., OLIVEIRA, C., SANTOS, M. N., FORESTI, F. & MENDONÇA, F. F. 2016. Structure and genetic variability of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, determined using mitochondrial DNA. *Plos One*, 11: e0155623-11.
- CAMHI, M., S. FOWLER, J. MUSICK, A. BRÄUTIGAM & FORDHAM, S. 1998. Sharks and their Relatives. Ecology and Conservation. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 20, 16p.
- CARDOSO, A. P. L. R., MATOS, M. R. B. C., ROSA, R. S., ALVARADO, F., MEDEIROS, A. P. M. & SANTOS, B. A. 2020. Increased fish diversity over day and night in structurally complex habitats of artificial reefs. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 522: 151244.
- CARMO, A. B. 2016. Avaliação de Impacto Ambiental em empreendimentos costeiros e marinhos no Brasil: análise dos procedimentos e aspectos institucionais. São Paulo. 148p. (Tese de Doutorado em Oceanografia. Universidade de São Paulo).
- CARMO, W. P. D. & FAVARO, L. F. 2015. Teratogenic processes in an embryo without gills and low yolk absorption of *Zapteryx brevirostris* (Elasmobranchii: Rhinobatidae). *Brazilian Journal of Oceanography*, 63: 497-500.
- CARMO, W. P. D. 2015. Caracterização da reprodução, idade e crescimento e acúmulo de metais em *Zapteryx brevirostris* (Elasmobranchii: Rhinobatidae), uma espécie endêmica do Atlântico Sul. Curitiba. 119p. (Tese de Doutorado. Setor de Ciências Biológicas, UFPR).
- CARMO, W. P. D., FAVARO, L. F. & COELHO, R. 2018. Age and growth of *Zapteryx brevirostris* (Elasmobranchii: Rhinobatidae) in southern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 16: e170005[1]-e170005[11].
- CARR, M. H., WHITE, J. W., SAARMAN, E., LUBCHENCO, J., MILLIGAN, K. & CASELLE, J. E. 2019. Marine protected areas exemplify the evolution of science and policy. *Oceanography*, 32 (3): 94-103.
- CARRILLO-BRICEÑO, J. D., CARRILLO, J. D., AGUILERA, O. A. & SANCHEZ-VILLAGRA, M. R. 2018. Shark and ray diversity in the Tropical America (Neotropics) – an examination of environmental and historical factors affecting diversity. *PeerJ*, 6: e5313.
- CARVALHO, M. M. 2018. Tubarões capturados em pescarias de pequena escala do Estado do Rio Grande do Norte: abordagens etnotaxonômica e reprodutiva com vistas à gestão e conservação. Natal. 67p. (Dissertação de Mestrado. UFRN).
- CARVALHO, M. M., OLIVEIRA, M. R., LOPES, P. F. M. & OLIVEIRA, J. E. L. 2018. Ethnotaxonomy of sharks from tropical waters of Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14: doi.org/10.1186/s13002-018-0273-0.
- CASTRO, C. N. 2017. Variação ontogenética no formato do rosto de peixes-serra do gênero *Pristis* (Chondrichthyes). Fortaleza. 49p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências do Mar, UFC).
- CEMIT. 2014. Relatório do 5º Workshop Internacional sobre Incidentes com Tubarões em Recife. 53p. Disponível em: <https://www.sds.pe.gov.br/images/CEMIT/ATAS/ATAS_NOVAS_/RELAT%C3%93RIO_5%C2%BA_WORKSHOP_INTERNACIONAL_DE_INCIDENTES_COM_TUBAR%C3%95ES_EM_RECIFEpdf.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- CEMIT. 2020. Secretaria de Defesa Social. Governo do Estado de Pernambuco. Disponível em: <<https://www.sds.pe.gov.br/cemit>>. Acesso em: 04 jun. 2020.
- CH2M. 2017. Estudo de Impacto Ambiental - EIA: Complexo Termelétrico Barra dos Coqueiros: Instalação offshore de gás natural, adutora e emissário submarino: Volume 1. CELSE.
- CHAPMAN, D. D., FRISK, M. G., ABERCROMBIE, D. L., SAFINA, C., GRUBER, S. H., BABCOCK, E. A., FELDHEIM, K. A., PIKITCH, E. K., WARD-PAIGE, C., DAVIS, B., KESSEL, S., HEITHAUS, M. & WORM, B. 2013. Give shark sanctuaries a chance. *Science*, 339: 757.
- CHAPMAN, D. D., PIKITCH, E. K., BABCOCK, E. & SHIVJI, M. S. 2005. Marine reserve design and evaluation using automated acoustic telemetry: a case study involving coral reef-associated sharks in the Mesoamerican Caribbean. *Marine Technology Society Journal*, 39(1): 42-55.
- CHAVES, P. T. C., ALMEIDA, M. P. & PLATNER, M. 2019. Tubarões e raias como captura incidental na pesca artesanal do litoral do Paraná: condição reprodutiva e variações sazonais em composição e abundância. *Arquivos de Ciências do Mar*, 52(2): 7-23.
- CISNEROS-MONTEMAYOR, A. M., BARNES-MAUTHE, M., AL-ABDULRAZZAK, D., NAVARRO-HOLM, E. & RASHID SUMAILA, U. 2013. Global economic value of shark ecotourism: implications for conservation. *Oryx*, 47(3): 381-388.

- CITES. 2014. Field guide to the identification of sharks from fins & iSharkFin. In: 65th meeting of the CITES Standing Committee Geneva 07-11 July 2014.
- CITES. 2019. The 18th Conference of the Parties to CITES (CoP18). Disponível em: <<https://www.dcceew.gov.au/environment/wildlife-trade/cites/cop18>>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- CLARKE, S. C., MAGNUSSEN, J. E., ABERCROMBIE, D. L., McALLISTER, M. K., & SHIVJI, M. S. 2006. Identification of Shark Species Composition and Proportion in the Hong Kong Shark Fin Market Based on Molecular Genetics and Trade Records. *Conservation Biology*, 20(1): 201-211.
- CLARKE, S. C., McALLISTER, M. K. & MICHIELENS, C. G. J. 2004. Estimates of shark species composition and numbers associated with the shark fin trade based on Hong Kong auction data. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, 37:453-465.
- CLARKE, S., SATO, M., SMALL, C., SULLIVAN, B., INOUE, Y. & OCHI, D. 2014. Bycatch in longline fisheries for tuna and tuna-like species: a global review of status and mitigation measures. *FAO Fisheries and Aquaculture*, 588: 1-199.
- CLARKE, S., STAISCH, K. & MANARANGI-TROTT, L. 2017. Clarification of WCPFC shark designations and observer data collection requirements in response to WCPFC13 decisions regarding manta and mobulid (devil) rays. In WCPFC-SC13-2017/ST-WP-07, Rarotonga, Cook Islands.
- CLAUDET, J., OSENBURG, C. W., BENEDETTI-CECCHI, L., DOMENICI, P. GARCÍA-CHARTON, J. A., PÉREZ-RUZAFÁ, A., BADALAMENTI, F., BAYLE-SEMPERE, J., BRITO, A. BULLERI, F., CULIOLI, J-M, DIMECH, M. FALCÓN, J. M., GUALA, I., MILAZZO, M., SÁNCHEZ-MECA, J., SOMERFIELD, P. J., STOBART, B., VANDEPERRE, F., VALLE, C. & PLANES, S. 2008. Marine reserves: size and age do matter. *Ecology Letters*, 11: 481-489.
- CNUC-MMA, 2020. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>>. Acesso em: 29 mai. 2020.
- COLBACHINI, H. 2018. Comportamento e melhoramento ambiental para cação-lixia, *Ginglymostoma cirratum* em cativeiro no Brasil. 2015. Rio Claro. 49p. (Dissertação de Mestrado., Instituto de Biociências, UNESP).
- COLBACHINI, H., GUTIERREZ, R. C., PIZUTTO, C. S. & GADIG, O. B. F. 2018. A new report on the clasper movements of a captive sand tiger shark *Carcharias taurus* (Lamniformes: Odontaspidae) and a possible reason for the behavior. *Journal of Threatened Taxa*, 10: 12577-12581.
- COMMON OCEANS (ABNJ) TUNA PROJECT. 2018. Safe release guidelines for sharks and rays 2018. WCPFC-SC14-2018/EB-IP-03. Disponível em: <<https://www.cms.int/sharks/sites/default/files/publication/SC14-EB-IP-03%20Shark%20and%20Ray%20Safe%20Release.pdf>>. Acesso em: 2020.
- COMPAGNO. 1991. Government protection for the great white shark (*Carcharodon carcharias*) in South Africa. *South African Journal of Science*, 87(7), 284-285.
- CONAMA. 1996. Resolução nº 10 de 24 de outubro de 1996. Dispõe sobre o licenciamento ambiental previsto na lei nº 6.938/81 e decreto nº 99.274/90 em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas, que só poderão efetivar-se após a avaliação e recomendação do IBAMA, ouvido o Centro de Tartarugas Marinhas - TAMAR. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 07 de nov. de 1996.
- CONAMA. 1997. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre conceitos, sujeição e procedimentos para obtenção de Licenciamento Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 19 de dez. de 1997.
- COP. 2016. Seventeenth meeting of the Conference of the Parties. Disponível em: <<https://cites.org/eng/cop/17/doc/index.php>>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- CORDEIRO, L. O. A. & ODDONE, M. C. 2019. Diversity and abundance of hatched skate egg cases (Chondrichthyes: Elasmobranchii: Rajoidei) at Cassino beach, Rio Grande do Sul, Brazil. *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay*, 28: 38-58.
- CORRÊA, E. J. 2003. Extensão universitária, política institucional e inclusão social. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 1(1): 12-15.
- CORTÉS, E. 2000. Life history patterns and correlation in sharks. *Reviews in Fisheries Science*, 8(4): 299-344.
- COSTA, P. A. S., MARTINS, A. S. & OLAVO, G. (eds.). 2005. Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira. Rio de Janeiro, Museu Nacional. 247p.
- COTSIFIS, P. A., MATUS, S. M. R., COTSIFIS, R. M. V., MARTINS, S. C. A., SOUZA, L. S. B. A., CHIARATTI, M. C. S., CARVALHO, L. A. S. & SILVA JÚNIOR, J. S. C. S. 2012. RIMA: Atividade de Perfuração Marítima nas Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Baía Camamu-Almada. *Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda*, 96p.

- COUTINHO, P. N. & ROSA, R. S. (Org). 2011. Estudo de Impacto Ambiental - EIA - serviço para realização de estudos da dinâmica costeira para redução/contenção do processo de erosão da falésia do Cabo Branco e da praia do Seixas no litoral de João Pessoa-PB. Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional, 354p.
- CUEVAS, J. M., PALACIO, C., CORDERO SCHMIDT, E., LOPES ROCHA, F., ARRUDA SÊGA L., CHARVET, P., CHIARAMONTE, G., COLONELLO, J., FORSELLEDO, R., GADIG, O. B. F., GARCÍA, M. L., LAPORTA, M., MAS F., MONTEALEGRE-QUIJANO, S., PAESCH, L., PEREYRA, I., RIVERÓN, S., SANTOS, R. A., SILVEIRA, S., VÖGLER, R. & GARCÍA, V. B. (Eds.). 2021. Aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental. 53 p.
- CUNHA, C. M., OLIVEIRA, L. E. & KFOURY JÚNIOR, J. R. 2016. Comparative anatomy of the extraocular muscles in four Myliobatoidei rays (Batoidea, Myliobatiformes). *Journal of Anatomy*, 228(5): 887-886.
- D'AMBROSIO-FERRARI, L., KOTAS, J. E. & SPACH, H. L. 2018. Captures of the night shark *Carcharhinus signatus* by surface longliners along the southern Brazilian coast. *Ciencia Pesquera*, 26(1): 45-67.
- D'AZEVEDO, R. T. 2015. Sensibilização Ambiental – Importância e Relação com a Gestão Ambiental. Naturlink. Disponível em: <https://rta-consultoria.pt/wp-content/uploads/RTA_2002_Sensibilizacao-Ambiental-Importancia-Relacao-Gestao-Ambiental.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.
- DANIELSEN, F., BURGESS, N. D. & BALMFORD, E. A. 2005. Monitoring matters: examining the potential of locally-based approaches. *Biodiversity and Conservation*, 14(11): 2507-2542.
- DAVIDSON, L. N. 2012. Shark sanctuaries: substance or spin? *Science* 338: 1538.
- DAVIDSON, L. N. K. & DULVY, N. K. 2017. Global marine protected areas to prevent extinctions. *Nature Ecology & Evolution* 1: 0040.
- DEL MORAL-FLORES, L. F., MORRONE, J. J., DURAND, J. A., ESPINOSA-PÉREZ, H. & PÉREZ-PONCE DE LEÓN, G., 2015. Listado anotado de los tiburones, rayas y quimeras (Chondrichthyes, Elasmobranchii, Holocephali) de México. *Arxius de Miscel·lània Zoològica*, 13: 47-163.
- DI DARIO, F., ALVES, C. B. M., BOOS, H., FRÉDOU, F. L., LESSA, R. P. T., MINCARONE, M. M., PINHEIRO, M. A. A., POLAZ, C. N. M., REIS, R. E., ROCHA, L. A., SANTANA, F. M., SANTOS, R. A., SANTOS, S. B., VIANNA, M. & VIEIRA, F. 2015. A better way forward for Brazil's fisheries. *Science*, 347(6226): 1079.
- DIAS-NETO, J. (org). 2011. Proposta de Plano de Gestão para o uso sustentável de elasmobrânquios sobre-explotados ou ameaçados de sobre-exploração no Brasil. Brasília, IBAMA. 154p.
- DOMINGO, A., PONS, M., JIMÉNEZ, S., MILLER, P., BARCELÓ, C., & SWIMMER, Y. 2012. Circle hook performance in the Uruguayan pelagic longline fishery. *Bulletin of Marine Science*, 88(3): 499-511.
- DOMINGOS, J. F. S. 2017. Estudo do conteúdo estomacal de elasmobrânquios (Chondrichthyes, Elasmobranchii) capturados na pesca de camarão-rosa no Sudeste e Sul do Brasil. São Paulo. 34p. (Dissertação de Mestrado., Instituto de Pesca).
- DOMINGUES, R. R. 2016. Conectividade Genética, Filogeografia e Conservação de Tubarões Pelágicos no Oceano Atlântico Ocidental. Rio Claro. 148p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, UNESP).
- DOMINGUES, R. R., BRUELS, C. C., GADIG, O. B. F., CHAPMAN, D. D., HILSDORF, A. W. S. & SHIVJI, M. S. 2018. Genetic connectivity and phylogeography of the night shark (*Carcharhinus signatus*) in the western Atlantic Ocean: Implications for conservation management. *Aquatic Conservation – Marine and Freshwater Ecosystems*, 29(1), 102-114.
- DOMINGUES, R. R., CALTABELLOTTA, F. P. & AMORIM, A. F. 2016. Length-length and length-weight relationships of *Carcharhinus falciformis* and *C. signatus* (Carcharhinidae: Carcharhinus) caught by commercial fisheries in the Southwest Atlantic Ocean. *Regional Studies in Marine Science*, 6: 83-86.
- DOMINGUES, R. R., GARRONE-NETO, D., HILSDORF, A. W. S. & GADIG, O. B. F. 2019. Use of mucus as a non-invasive sampling method for DNA barcoding of stingrays and skates (batoid elasmobranchs). *Journal of Fish Biology*, 94: 512-516.
- DOMIT, C., BROADHURST, M. & BORNATOWSKI, H. 2017. Interactions between *Manta birostris* and *Sotalia guianensis* in a World Heritage listed Brazilian estuary. *Journal of Fish Biology*, 91: 1236-1240.
- DUARTE, D. L. V., BROADHURST, M. K. & DUMONT, L. F. C. 2019. Challenges in adopting turtle excluder devices (TEDs) in Brazilian penaeid-trawl fisheries. *Marine Policy*, 99: 374-381.
- DUARTE-NETO, P., RODRIGUES, J. & LESSA, R. P. T. 2019. Shape analysis of shark jaws as a tool to identify species involved in incidents with humans. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 64: 23-27.

- DULVY, N. K., FOWLER, S., MUSICK, J. A., CAVANAGH, R., KYNE, P. M., HARRISON, L. R., CARLSON, J. K., DAVIDSON, L. N. K., FORDHAM, S. V., FRANCIS, M. P., POLLOCK, C. M., SIMPFENDORFER, C. A., BURGESS, G. H., CARPENTER, K. E., COMPAGNO, L. J. V., EBERT, D. A., GIBSON, C., HEUPEL, M. R., LIVINGSTONE, S. R., SANCIANGCO, J. C., STEVENS, J. D., VALENTI, S. & WHITE, W. 2014. Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife* 3: e00590 doi: 10.7554/eLife.00590.
- DULVY, N. K., PACOUREAU, N., RIGBY, C. L., POLLOM, R. A., JABADO, R. W., EBERT, D. A., FINUCCI, B., POLLOCK, C. M., CHEOK, J., DERRICK, D. H., HERMAN, K. B., SHERMAN, C. S., VANDERWRIGHT, W. J., LAWSON, J. M., WALLS, R. H. L., CARLSON, J. K., CHARVET, P., BINEESH, K. K., FERNANDO, D., RALPH, G. M., MATSUSHIBA, J. H., HILTON-TAYLOR, C., FORDHAM, S. V. & SIMPFENDORFER, C. A. 2021. Overfishing drives over one-third of all sharks and rays toward a global extinction crisis. *Current Biology*, 31(21): 4773-4787.e8.
- DWYER, R. G., KRUECK, N. C., UDYAWER, V., HEUPEL, M. R., CHAPMAN, D., PRATT JR., H. L., GARLA, R. & SIMPFENDORFER, C. A. 2020. Individual and population benefits of marine reserves for reef sharks. *Current Biology*, 30: 480-489.
- EAYRS, S. 2012. Comparative testing of bycatch reduction devices in tropical shrimp-trawl fisheries. A practical guide. Rome, FAO. 122p.
- EBERT, D. A. & STEHMANN, M. F. W. 2013. Sharks, batoids and chimaeras of North Atlantic. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, 7. Rome, FAO. 523p.
- EBERT, D. A., BIGMAN, J. S. & LAWSON, J. M. 2017. Biodiversity, life history, and conservation of Northeastern Pacific Chondrichthyans. *Advances in Marine Biology*, 77: 9-78.
- EBERT, D. A., HO, H.-C., WHITE, W. T. & CARVALHO, M. R. de. 2013. Introduction to the systematics and biodiversity of sharks, rays, and chimaeras (Chondrichthyes) of Taiwan. *Zootaxa*, 3752(1): 5-19.
- EBERT, D. A., WINTER, S. P. & KYNE, P. M. 2021. An annotated checklist of the chondrichthyans of South Africa. *Zootaxa*, 4947(1): 1-127.
- EDGAR, G. J. & STUART-SMITH, R. D. 2009. Ecological effects of marine protected areas on rocky reef communities - a continental-scale analysis. *Marine Ecology Progress Series*, 388: 51-62.
- EDGAR, G. J., STUART-SMITH, R. D., WILLIS, T. J., KININMONTH, S., BAKER, S. C., BANKS, S., BARRETT, N. S., BECERRO, M. A., BERNARD, A. T. F., BERKHOUT, J., BUXTON, C. D., CAMPBELL, S. J., COOPER, A. T., DAVEY, M., EDGAR, S. C., FORSTERRA, G., GALVÁN, D. E., IRIGOYEN, A. J., KUSHNER, D. J., MOURA, R., PARNE, P. E., SHEARS, N. T., SOLER, G., STRAIN, E. M. A. & THOMSON, R. J. 2014. Global conservation outcomes depend on marine protected areas with five key features. *Nature*, 506: 216-220.
- EHEMANN, N. R., GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, L. D. V., CHOLLET-VILLALPANDO, J. G. & CRUZ-AGÜERO, J. D. L. 2018. Updated checklist of the extant Chondrichthyes within the Exclusive Economic Zone of Mexico. *ZooKeys*, 774: 17-39. <https://doi.org/10.3897/zookeys.774.25028>
- ELLIS, J. R., MCCULLY PHILLIPS, S. R. & POISSON, F. 2017. A review of capture and post-release mortality of elasmobranchs. *Journal of Fish Biology*, 90(3): 653-722.
- EPBC. 1999. Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999. Canberra: comlaw.gov.au.
- ESPINOZA, M., CAPPO, M., HEUPEL, M. R., TOBIN, A. J. & SIMPFENDORFER, C. A. 2014. Quantifying shark distribution patterns and species-habitat associations: implications of marine park zoning. *Plos One* 9(9): e106885.
- EVEREST TECNOLOGIA EM SERVIÇOS. 2006. Estudo Ambiental de Sísmica para a atividade de pesquisa sísmica marítima na Bacia de Campos, no Bloco BM-C-7. PGS – Investigação Petrolífera Ltda. Vitória, ES.
- FAMHI. 2010. Sharks and rays in Indonesia. *Marine Research in Indonesia*, 35(1): 43-54.
- FAO, 2005. Putting into practice the ecosystem approach to fisheries. Rome. Food and Agricultural Organization. 76p.
- FAO. 1999. International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks, Roma, FAO. 26p.
- FAO. 2015. State of the global market for shark products. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 590. Roma, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 196p.
- FAO. 2022. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome, FAO. 266p. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-21683-5>.

- FATMA. 2012. Instrução Normativa Nº 33, de 23 de agosto de 2007, atualizada em março de 2012. Define a documentação necessária ao licenciamento e estabelece critérios para apresentação dos planos, programas e projetos ambientais para implantação de marinas, garagens náuticas, plataforma de pesca, atracadouros e trapiches de pequeno, médio e grande porte, incluindo tratamento de resíduos líquidos, tratamento e disposição de resíduos sólidos, emissões atmosféricas, ruídos, vibrações e outros passivos ambientais. Disponível em: <<https://in.ima.sc.gov.br/>>. Acesso em: 26 out. 2022.
- FEITOSA, L. M. 2019. Uso de Habitat e distribuição geográfica de *Carcharhinus porosus* (Ranzani, 1839) no Atlântico Oeste. Recife. 71 p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Biociências, UFPE).
- FEITOSA, L. M., DRESSLER, V. & LESSA, R. P. T. 2020. Habitat Use patterns and identification of essential habitat for an endangered coastal shark with vertebrae microchemistry: the case study of *Carcharhinus porosus*. *Frontiers in Marine Science*, 7: 1-7.
- FEITOSA, L. M., MARTINS, A. P. B. & NUNES, J. L. S. 2017. Sawfishes (Pristidae) records along the eastern Amazon coast. *Endangered Species Research*, 34: 229-234.
- FEITOSA, L. M., MARTINS, A. P. B., GIARRIZO, T., MACEDO, W., MONTEIRO, I. L. P., GEMAQUE, R., NUNES, J. L., GOMES, F., SCHNEIDER, H., SAMPAIO, I., SOUZA, R. F. C., SALES, J. B. L., RODRIGUES FILHO, L. F. S., TCHAIKA, L. & CARVALHO COSTA, F. A. 2018b. DNA-Based identification reveals illegal trade of threatened shark species in a global elasmobranch conservation hotspot. *Scientific Reports*, 8: 3347. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-21683-5>.
- FEITOSA, L. M., MARTINS, A. P. B., LESSA, R. P. T., BARBIERI, R. & NUNES, J. L. S. 2018a. Daggernose Shark: an elusive species from Northern South America. *Fisheries Magazine*, 44(3): 144-147.
- FEITOSA, L. M., MARTINS, L. P., SOUZA JÚNIOR, L. A. & LESSA, R. P. T. 2019. Potential distribution and population trends of the smalltail shark inferred from species distribution models and historical catch data. *Aquatic Conservation*, 3293: aqc.3293-10.
- FENNESSY, S. T. 1994. Incidental capture of elasmobranchs by commercial prawn trawlers on the Tugela Bank, Natal, South Africa. *South African Journal of Marine Science*, 14: 287-296.
- FERREIRA, E. C. 2015. Padrões de movimentação e uso do habitat de tubarões-lixia (*Ginglymostoma cirratum* Bonnaterre, 1788) monitorados por marcas acústicas no litoral de Recife, Pernambuco. Recife. 54p. (Dissertação de Mestrado., UFRPE).
- FERRETTE, B. L. S., DOMINGUES, R. R., USSAMI, L. H. F., MORAES, L., MAGALHÃES, C. O. M., AMORIM, A. F., HILSDORF, A. W. S., OLIVEIRA, C., FORESTI, F. & MENDONÇA, F. F. 2019a. DNA-based species identification of shark finning seizures in Southwest Atlantic: implications for wildlife trade surveillance and law enforcement. *Biodiversity and Conservation*, 28(14): 4007-4025.
- FERRETTE, B. L., DOMINGUES, R. R., ROTUNDO, M. M., MIRANDA, M. P., BUNHOLI, I. V., DE BIASI, J. B., OLIVEIRA, C., FORESTI, F. & MENDONÇA, F. 2019b. DNA Barcoding reveals the bycatch of endangered batoids species in Southwest Atlantic: implications for sustainable fisheries management and conservation efforts. *Genes*, 10: doi:10339/genes.1004030410.
- FIEDLER, F. N., SALES, G., GIFFONI, B. B., PORT, D., SANT'ANA, R., BARRETO, A. S. & SCHWINGEL, P. R. 2015. Spatio-temporal distribution and target species of longline fisheries off Southeastern/Southern Brazil between 2000 and 2011. *Brazilian Journal of Oceanography*, 63(4), 407-422.
- FIPERJ. 2017. Relatório Anual 2016. Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro – FIPERJ. 180p. Disponível em <<http://www.fiperj.rj.gov.br/index.php/publicacao/index/1>>. Acesso em: 2020.
- FIPERJ. 2019. Relatório Técnico Semestral. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro (PMAP RJ). 258p. PETROBRAS. Disponível em <<http://www.fiperj.rj.gov.br/index.php/publicacao/index/1>>. Acesso em 2020.
- FOWLER, S. L., CAVANAGH, R. D., CAMHI, M., BURGESS, G. H., CAILLIET, G. M., FORDHAM, S. V., SIMPFENDORFER, C. A. & MUSICK, J. A. 2005. (comp. and eds.). *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK., IUCN/SSC Shark Specialist Group. IUCN. x + 461 p.
- FRANCINI-FILHO, R. B., MOTTA, F. S., MOURA, R. L., CAMARGO, G. & DUTRA, G. F. 2010. Definição de KBAs (Key Biodiversity Areas) para os ecossistemas marinhos da plataforma continental brasileira. Aliança para Conservação Marinha, Fundação SOS Mata Atlântica & Conservação Internacional.
- FRÉDOU, F. L., TOLOTTI, M. T., FRÉDOU, T., CARVALHO, F., HAZIN, H., BURGESS, G., WATERS, J. D., TRAVASSOS, P. & HAZIN, F. H. V. 2015. Sharks caught by the Brazilian tuna longline fleet: an overview. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 25: 365-377.

- FREITAS, R. H. A., ROSA, R. S., GRUBER, S. H. & WETHERBEE, B. M. 2006. Early growth and juvenile population structure of lemon sharks *Negaprion brevirostris* in the Atol das Rocas Biological Reserve, off north-east Brazil. *Journal of Fish Biology*, 68: 1319-1332.
- FREITAS, R. H. A., ROSA, R. S., WETHERBEE, B. M. & GRUBER, S. H. 2009. Population size and survivorship for juvenile lemon sharks (*Negaprion brevirostris*) on their nursery grounds at a marine protected area in Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 7(2): 205-212.
- FRIEDRICH, L. A., JEFFERSON, R. & GLEGG, G. 2014. Public perceptions of sharks: Gathering support for shark conservation. *Marine Policy*, 47: 1-7
- GADIG, O. B. F. 1998. Peixes cartilaginosos da costa do Estado de São Paulo. *Cecilia*, 8: 41-51.
- GADOTTI, M. 2005. La question de l'éducation formelle/no formelle. In: *Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?*, 2006, Sion. Right to Education Solution to all Problems or Problem without Solution? Sion: Institut international des droit de l'Enfant c/o Institut Universitaire Kurt Bösch, p. 91-108.
- GALLAGHER, A. J. & HAMMERSCHLAG, N. 2011. Global shark currency: the distribution, frequency, and economic value of shark ecotourism. *Current Issues in Tourism*, 14(8): 797-812.
- GARLA, R. C., CHAPMAN, D. D., SHIVJI, M. S., WETHERBEE, B. M. & AMORIM, A. F. 2006b. Habitat of juvenile Caribbean reef sharks, *Carcharhinus perezii*, at two oceanic insular marine protected areas in the southwestern Atlantic Ocean: Fernando de Noronha Archipelago and Atol das Rocas, Brasil. *Fisheries Research*, 81: 236-241.
- GARLA, R. C., CHAPMAN, D. D., WETHERBEE, B. M. & SHIVJI, M. 2006a. Movement patterns of young Caribbean reef sharks, *Carcharhinus perezii*, at Fernando de Noronha Archipelago, Brazil: the potential of marine protected areas for conservation of a nursery ground. *Marine Biology*, 149: 189-199.
- GARLA, R. C., GADIG, O. B. F. & GARRONE-NETO, D. 2017a. Movement and activity patterns of the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*, in an oceanic Marine Protected Area of the South-western Atlantic *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 97(8): 1565-1572.
- GARLA, R. C., GADIG, O. B. F., GARCIA JÚNIOR, J., VERAS, L. B. & GARRONE-NETO, D. 2017b. Hunting tactics of the lemon shark, *Negaprion brevirostris*, in shallow waters of an oceanic insular area in the western equatorial Atlantic. *Neotropical Ichthyology*, 15: 1-8.
- GARLA, R. C., GARRONE-NETO, D. & GADIG, O. B. F. 2015. Defensive strategies of neonate nurse sharks, *Ginglymostoma cirratum*, in an oceanic archipelago of the Western Central Atlantic. *Acta Ethologica*, 18: 167-171.
- GIARETA, E. P., PRADO, A. C., LEITE, R. D., PADILHA, É., DOS SANTOS, I. H., WOSIAK, C. D. C. D. L. & WOSNICK, N. 2020. Fishermen's participation in research and conservation of coastal elasmobranchs. *Ocean & Coastal Management*, 199: 105421.
- GIFFONI, B. B., SALES, G., CONSULIM, C. E. N., FIEDLER, F. N., PEPPE, F. & SWIMMER, Y. 2005. Experimento com anzol circular na ZEE brasileira e em águas adjacentes, para mitigar a captura de tartarugas marinhas na pescaria de espinhel pelágico. Projeto Tamar. 6p.
- GIGLIO, V. & BORNATOWSKI, H. 2016. Fishers' ecological knowledge of small eye hammerhead, *Sphyrna tudes*, in a tropical estuary. *Neotropical Ichthyology*, 14(2): e150103.
- GIGLIO, V. J., PINHEIRO, H. T., BENDER, M. G., BONALDO, R. M., COSTA-LOTUFO, L. V., FERREIRA, C. E. L., FLOETER, S. R., FREIRE, A., GASPARINI, J. L., JOYEUX, J.-C., KRAJEWSKI, J. P., LINDNER, A., LONGO, G. O., LOTUFO, T. M. C., LOYOLA, R., LUIZ, O. J., MACIEIRA, R. M., MAGRIS, R. A., MELLON, T. J., QUIMBAYO, J. P., ROCHA, L. A., SEGAL, B., TEIXEIRA, J. B., VILA-NOVA, D. A., VILARG, C. C., ZILBERBERG, C. & FRANCINI-FILHO, R. B. 2018. Large and remote marine protected areas in the South Atlantic Ocean are flawed and raise concerns: Comments on Soares and Lucas (2018). *Marine Policy*, 96: 13-17.
- GIGLIO, V., TERNES, M. L. F., LUIZ JÚNIOR, O., ZAPNELINI, C. & FREITAS, M. O. 2017. Human consumption and popular knowledge on the conservation status of groupers and sharks caught by small-scale fisheries on Abrolhos Bank, SW. *Marine Policy*, 89: 142-146.
- GILL, D. A., MASCIA, M. B., AHMADIA, G. N., GLEW, L., LESTER, S. E., BARNES, M., CRAIGIE, I., DARLING, E. S., FREE, C. M. & GELDMANN, J. 2017. Capacity shortfalls hinder the performance of marine protected areas globally. *Nature*, 543: 665.
- GILMAN, E. (ed.). 2014. Methods for longline fishers to safely handle and release unwanted sharks and rays. Luen Thai Fishing Venture, Resources Legacy Fund, Secretariat of the Pacific Community, The Safina Center. 5p.

- GOETZE, J. S. & FULLWOOD, L. A. F. 2013. Fiji's largest marine reserve benefits reef sharks. *Coral Reefs*, 32: 121-125.
- GOMES, U. L., SIGNORI, C. N., GADIG, O. B. F., SANTOS, H. R. & VICENTE, M. M. 2019. Guia para identificação dos tubarões, raias e quimeras do Rio de Janeiro (Chondrichthyes: Elasmobranchii e Holocephali). *Revista Nordestina de Biologia*, 27(1): doi: 10.22478/ufpb.2236-1480.2019v27n1.47122.
- GOULARTI FILHO, A. 2017. Da SUDEPE à criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca: as políticas públicas voltadas às atividades pesqueiras no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, 49: 385-412.
- GRAHAM, F., RYNNE, P., ESTEVANEZ, M., LUO, J., AULT, J. S. & HAMMERSCHLAG, N. 2016. Use of marine protected areas and exclusive economic zones in the subtropical western North Atlantic Ocean by large highly mobile sharks. *Diversity and Distributions*, 22(5): 534-546.
- GRANDE, M., MURUA, J., RUIZ, J., FERARIOS, J. M., MURUA, H., KRUG, I., ARREGUI, I., ZUDAIRE, I., GOÑI, N. & SANTIAGO, J. 2019. Bycatch mitigation actions on tropical tuna purse seiners: best practices program and bycatch releasing tools. In: IATTC - 9th Meeting of the Working Group on Bycatch. San Diego, California.
- GUIMARÃES-SILVA, A. & ANDRADE, H. A. 2014. Taxas de Captura de Espadarte e de Tubarão Azul no Sudoeste do Atlântico entre as décadas de 1980 e 2000. *Boletim do Instituto de Pesca*, 40: 471-486.
- HAIMOVICI, M. 1997. Recursos pesqueiros demersais da região sul. Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE). Rio de Janeiro, FEMAR. 81p.
- HALPERN, B. S. 2014. Conservation: Making marine protected areas work. *Nature*, 506: 167.
- HALPERN, B. S., LESTER, S. E. & MCLEOD, K. L. 2010. Placing marine protected areas onto the ecosystem-based management seascape. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(43): 18312-18317.
- HAYATA, M. A. 2019. Padrões de uso e compartilhamento de recursos alimentares de elasmobrânquios do Sul do Brasil. Florianópolis. 74 p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Biológicas, UFSC).
- HAZIN, F. H. V. & LESSA, R. 2005. Synopsis of biological information available on blue shark, *Prionace glauca*, from the southwestern Atlantic Ocean. *Collective Volume of Scientific Papers ICCAT*, 58: 1178-1187.
- HAZIN, F. H. V., AFONSO, A. S., CASTILHO, P. C., FERREIRA, L. C. & ROCHA, B. C. 2013. Regional movements of the tiger shark, *Galeocerdo cuvier*, off northeastern Brazil: inferences regarding shark attack hazard. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 85: 1053-1062.
- HAZIN, F. H. V., BURGESS, G. H. & CARVALHO, F. C. 2008. A shark attack outbreak off Recife, Pernambuco, Brazil: 1992-2006. *Bulletin of Marine Science*, 82(2): 199-212.
- HAZIN, F. H. V., MACENA, B. C. L. R., VIANA D., LANA, F. O., OLIVEIRA, L. P. P., BEZERRA, N. P. A. & MENDONÇA, S. 2018. Elasmobrânquios do Arquipélago de São Pedro e São Paulo. In: OLIVEIRA, J. E. L., VIANA, D. L. & SOUZA, M. A. C. (Org.). Arquipélago de São Pedro e São Paulo: 20 anos de pesquisa. 1ed. Recife, Via Design Publicações, 1: 1-263.
- HILBORN, R., AMOROSO, R. O., ANDERSON, C.M., BAUM, J. K., BRANCH, T. A., COSTELLO, MOOR, C., C. L., FARAJ, A., HIVELEY, D., JENSEN, O. P., KUROTA, H., LITTLE, L. R., MACE, P., McCLANAHAN, T., MELNYCHUK, M. C., MINTO, C., OSIO, G. C., PARMA, A. M., PONS, M., SEGURADO, S., SZUWALSKI, C. S., WILSON, J. R. & YE, Y. 2020. Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. *PNAS*, 117(4): 2218-2224.
- HOENIG, J. M. & GRUBER, S. 1990. Life-history patterns in the elasmobranchs: implications for fisheries management. In: PRATT, H. L., GRUBER, S. H. & TANIUCHI, T. (eds.). *Elasmobranch as Living Resources: Advances in the Biology, Ecology, Systematics, and the Status of the Fisheries*. NOAA Technical Report, EUA, 90: 1-16.
- HOFMANN, R. M. 2015. Gargalos do Licenciamento Ambiental Federal no Brasil. Estudo de Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 111p.
- HOLDGATE, M. W. 1979. A perspective of environment pollution. Cambridge, Cambridge University Press. 278p.
- HOLMES, B. H., STEINKE, D. & WARD, R. D. 2009. Identification of shark and ray fins using DNA barcoding. *Fisheries Research*, 95: 280-288.
- HOYT, E. 2014. The role of marine protected area and sanctuaries. In TECHERA, E. J. & KLEIN, N. (ed.). *Sharks: Conservation, Governance and Management*. Routledge, United Kingdom, chap. 13: 263-285.
- HUTCHINSON, M., POISSON, F. & SWIMMER, Y. 2017. Developing best handling practice guidelines to safely release mantas and mobulids captured in commercial fisheries. Cook Island, Western and Central Pacific Fisheries Commission. 5p.

- IBAMA. 1998. Portaria nº 121, de 24 de agosto de 1998. Limita o tamanho para a utilização de redes de emalhar, de superfície e de fundo, nas águas sob jurisdição nacional. Estabelece critérios e cota para barbatanas de tubarão. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 25 de ago. de 1998.
- IBAMA. 2002. GEO Brasil: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil. Brasília, IBAMA. 440 p.
- IBAMA. 2005. Estatística da pesca 2004. Grandes Regiões e Unidades da Federação. Brasília, Ibama. 136 p.
- IBAMA. 2008. Instrução Normativa nº 184, de 17 de julho de 2008. Estabelece, no âmbito desta Autarquia, os procedimentos para o licenciamento ambiental federal. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 18 de jul. de 2008.
- IBAMA. 2016. Nota Técnica nº 02028 de 23 dezembro de 2016. Aplicação de recursos de mitigação e compensação advindos do licenciamento ambiental, em apoio às ações do PAN Tubarões.
- ICMBio. 2012. Instrução Normativa nº 25 de 17 de fevereiro de 2012. Aprova o Plano de Ação Nacional para Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil - PAN Herpetofauna do Sul contemplando 50 espécies, dentre elas, cinco ameaçadas de extinção (IN MMA nº 03/2003), estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, ações, prazo de execução, abrangência e formas de implementação e supervisão. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 22 de fev. de 2012.
- ICMBio. 2014a. Portaria nº 125 de 04 de dezembro de 2014. Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção, com ênfase nas 12 espécies ameaçadas de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, ações, prazo de execução, abrangência e formas de implementação e supervisão. (Processo nº 02070.002911/ 2011- 34). Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 05 de dez. de 2014.
- ICMBio. 2014b. Portaria nº 575 de 05 de dezembro de 2014. Institui o Grupo de Assessoramento Técnico para acompanhar a implementação e realizar monitoria do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos – PAN Tubarões. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 08 de dez. de 2014.
- ICMBio. 2018a. Guia para gestão de planos de ação nacional para a conservação das espécies ameaçadas de extinção: PAN - Elabore – Monitore – Avalie. Brasília, ICMBio. 160p.
- ICMBio. 2018b. Instrução Normativa nº 21 de 18 de dezembro de 2018. Disciplina os procedimentos para a elaboração, aprovação, publicação, implementação, monitoria, avaliação e revisão de Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção. Processo SEI n.º 02070.005340/2018-66. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 19 de dez. de 2018.
- ICMBio. 2018c. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I. 1. ed. Brasília, ICMBio/MMA. 492p.
- ICMBio. 2019. Portaria nº 404 de 05 de agosto de 2019. Institui o Grupo de Assessoramento Técnico (GAT) para acompanhar a implementação e realizar a monitoria dos Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção de acordo com o ANEXO I. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 26 de ago. de 2019.
- ICMBio/IBAMA. 2019. Instrução Normativa Conjunta nº 8, de 27 de setembro de 2019. Estabelece procedimentos entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes- e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama - relacionados à Resolução nº 428, de 17 de dezembro de 2010, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, e dá outras providências no âmbito do licenciamento ambiental federal. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 04 de out. de 2019.
- ICMBio/Marinha do Brasil. 2018a. Portaria Conjunta nº 02, de 24 de agosto de 2018. Disciplina a atividade de pesca na Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de Trindade e Martim Vaz. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 24 de ago. de 2018.
- ICMBio/MARINHA DO BRASIL. 2018b. Portaria Conjunta nº 3, de 24 de agosto de 2018 Disciplina a atividade de pesca na Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 24 de ago. de 2014.
- IOPE. 2014. Relatório final do Projeto de Pesquisa e Monitoramento de Incidentes com Tubarões - PROTUBA VIII apresentado pelo Instituto de Pesquisa e Preservação Ambiental Oceanário de Pernambuco - IOPE. 29 p.
- ISAAC, V. J. & BARTHEM, R. B. 1995. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Série Antropologia, 11(2): 295-339.

- ISAAC, V. J., DO ESPÍRITO SANTO, R. V., DA SILVA, B. B., CASTRO, E. & SENA, A. L. 2006. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Pará. In: ISAAC, V. J., MARTINS, A. S., HAIMOVICI, M. & ANDRIGUETTO, J. M. (org.) A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Editora Universitária UFPA, Belém. Cap. 1: 11-40.
- ISAF. 2019. International Shark Attack File. Florida Museum of Natural History. Disponível em: <<https://www.floridamuseum.ufl.edu/shark-attacks/>>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- IUCN. 1996. 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. Gland, Switzerland, IUCN. 368p.
- IUCN. 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 20 mai. 2018.
- IVANOFF, R. 2019. Modelagem espacial da abundância e riqueza de elasmobrânquios do sul do Brasil. Rio Grande. 57 p. (Tese de Doutorado. FURG).
- IVANOFF, R., PENNINO, M. G., RUFENER, M. C., VOOREN, C. M. & KINAS, P. G. 2019. Modelagem espacial bayesiana para riqueza de elasmobrânquios do extremo sul do Brasil. Revista CEPsul – Biodiversidade e Conservação Marinha, 8: e2019002.
- JACOBI, P. 2003. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, 118: 189-205.
- JAITEH, V. F., LINDFIELD, S. J., MANGUBHAI, S., WARREN, C., FITZPATRICK, B. & LONERAGAN, N. R. 2016. Higher abundance of marine predators and changes in fishers' behavior following spatial protection within the world's biggest shark fishery. *Frontiers in Marine Science*, 3: 43.
- JAUREGUIZAR, A. J., ARGEMI, F., PROBBIANI, G., PALMA, E. D. & RIGOYEN, A. 2018. Large-scale migration of a school shark, *Galeorhinus galeus*, in the Southwestern Atlantic, *Neotropical Ichthyology*, 16(1): e170050.
- JONES, C. M., HOFFMAYER, E. R., HENDON, J. M., QUATTRO, J. M., LEWANDOWSKI, J., ROBERTS, M. A., POULAKIS, G. R., GREGG, R., AJEMIAN, M. J., DRIGGERS III, W. B., CARVALHO, M. R., RÊGO, M. G., HAZIN, F. H. V. & MÁRQUEZ-FARIAS, J. F. 2017. Morphological conservation of rays in the genus *Rhinoptera* (Elasmobranchii, Rhinopteridae) conceals the occurrence of a large batoid, *Rhinoptera brasiliensis* Müller, in the northern Gulf of Mexico. *Zootaxa*, 4286 (4): 499–514.
- JUHEL, J. B., VIGLIOLA, L., WANTIEZ, L., LETESSIER, T. B., MEEUWIG, J. J. & MOUILLOT, D. 2019. Isolation and no-entry marine reserves mitigate anthropogenic impacts on grey reef shark behaviour. *Scientific Reports*, 9: 2897.
- JULIO, T. G. 2019. Biodiversidade e contaminação por mercúrio de elasmobrânquios da costa de Pernambuco. Recife. 76p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências, UFPE).
- JUSTEL-RUBIO, A., SWIMMER, Y. & HUTCHINSON, M. 2019. Graphics for Best Handling Practices for the Safe Release of Sharks. WCPFC-SC15-2019/EB-WP-14. Scientific Committee Fifteenth Regular Session. 10p. Disponível em: <<https://meetings.wcpfc.int/node/11305>>. Acesso em: 2020.
- KELLEHER, G., BLEAKLEY C., & WELLS, S. (eds) 1995. A Global Representative System of Marine Protected Areas: Volume 1. Washington, D.C., The World Bank. 230p.
- KELLY, J. C. & NELSON, D. R. 1975. Hearing thresholds of the horn shark, *Heterodontus francisci*. *Journal of the Acoustical Society of America*, 58(4): 905-909.
- KETCHUM, J. T., HEARN, A., KLIMLEY, P., PEÑAHERRERA, C., ESPINOZA, E., BESSUDO, S., SOLER, G. & ARAUZ, R. 2014. Inter-island movements of scalloped hammerhead sharks (*Sphyrna lewini*) and seasonal connectivity in a marine protected area of the eastern tropical Pacific. *Marine Biology*, 161(4): 939-951.
- KNIP, D. M., HEUPEL, M. R. & SIMPFENDORFER, C. A. 2012. Evaluating marine protected areas for the conservation of tropical coastal sharks. *Biological Conservation*, 148: 200-209.
- KOTAS, J. E., PETRERE JR, M., SANTOS, R. A., BUSTAMANTE, A., LIN, C. F., MENEZES, A. A. S. & MICHELETTI, E. L. V. 2012. The horizontal migration of hammerhead sharks along the southern Brazilian coast, based on their exploitation pattern and considerations about the impact of anchored gillnets activities on these species. *Revista CEPsul – Biodiversidade e Conservação Marinha*, 3(1): 45-68.
- KOTAS, J. E., PETRERE JR., M., AZEVEDO, V. G. & SANTOS, S. 2005. A pesca de emalhe e de espinhel-de-superfície na Região Sudeste-Sul do Brasil. Série Documentos REVIZEE - Score Sul. São Paulo, Instituto Oceanográfico – USP. 72p.
- KOTAS, J. E., PETRERE JR., M., FIEDLER, F. N., MASTROCHIRICO, V. & SALES, G. 2008. A pesca de emalhe-de-superfície de Santa Catarina direcionada à captura dos tubarões martelo, *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith 1834) e *Sphyrna zygaena* (Linnaeus 1758). *Atlântica*, 30(2): 113-128.

- KOTAS, J. E., SANTOS, A. C. N. & SCALCO, A. C. S. 2017. Elasmobrânquios demersais da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, SC (Brasil). *Revista CEP Sul - Biodiversidade e Conservação Marinha*, 6: 1-36.
- LACERDA, L. D., MAIA, L. P., MONTEIRO, L. H. U., SOUZA, G. M., BEZERRA, L. J. C., & MENEZES, M. O. T. 2006. Manguezais do nordeste. *Ciência Hoje*, 39(229): 24-29.
- LACK, M. & SANT, G. 2009. *Trends in Global Shark Catch and Recent Developments in Management*. Cambridge, TRAFFIC International. 33p.
- LAMARCA, F., RIBEIRO, N., GALHEIGO, F. & VIANNA, M. 2017. The first record *Diprosopus terophthalmus* in South Atlantic Ocean: the case of *Prionace glauca* (Elasmobranchii: Carcharhiniformes: Carcharhinidae) in Brazil. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 47(4): 385-389.
- LASSO, C. A., ROSA, R. S., MORALES-BETANCOURT, M. A., GARRONE-NETO, D. & CARVALHO, M. R. 2016. Rayas de agua dulce (Potamotrygonidae) de Suramerica. Parte II. Colombia, Brasil, Perú, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina. *Serie Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia*, XV. Bogotá, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 435p.
- LAST, P. R. & STEVENS, J. D. 2009. *Sharks and Rays of Australia*. Harvard University Press. 640 p.
- LAST, P. R., WHITE, W. T., CARVALHO, M. R., SÉRET, B., STEHMANN, M. F. W. & NAYLOR, G. J. P. 2016. *Rays of the World*. CSIRO Publishing. 800p.
- LEENHARDT, P., LOW, N., PASCAL, N., MICHELI, F. & CLAUDET, J. 2015. The role of marine protected areas in providing ecosystem services. In BELGRANO, A., WOODWARD, G. & JACOB, U. *Aquatic Functional Biodiversity: An Ecological and Evolutionary Perspective*. Elsevier, Academic Press. chap. 9: 211-239.
- LEGAT, J. F. & VOOREN, C. M. 2018. Distribuição e abundância relativa do tubarão-azul, *Prionace glauca*, no Sul do Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 34(3), 425-432.
- LESSA, R. P. T. 1982. Biologie et dynamique des populations de *Rhinobatos horkelii* (Muller & Henle, 1841) du plateau Continental du Rio Grande do Sul (Brésil). Brest. 252p. (Doutorado em Oceanographie Biologique. Université de Bretagne Occidentale).
- LESSA, R. P. T. 1986. Levantamento faunístico dos elasmobrânquios (Pisces, Chondrichthyes) do litoral ocidental do Estado do Maranhão, Brasil. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, 7: 27-41.
- LESSA, R. P. T., BATISTA, V. S & SANTANA, F. M. 2016. Close to extinction? The collapse of the endemic daggenose shark (*Isogomphodon oxyrinchus*) off Brazil. *Global Ecology and Conservation*, 7: 70-81.
- LESSA, R. P. T., VOOREN, C. M. & LAHAYE, J. 1986. Desenvolvimento e ciclo reprodutivo das fêmeas, migrações e fecundidade da viola *Rhinobatos horkelii* (Muller & Henle, 1841) do sul do Brasil. *Atlântica*, 8: 5-34.
- LESSA, R., RODRIGUES, J. E., BARRETO, R. R., NUNES, R. Y., CAMARGO, G. & SANTANA, F. M. 2015. Pesca incidental de rajiformes nos arrastos de praia em Caiçara do Norte, RN. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, 7: 42-49.
- LESSA, R., SANTANA, F. M., RINCÓN, G., GADIG, O. B. F. & EL-DEIR, A. C. A. 1999. Biodiversidade de elasmobrânquios do Brasil. Recife, Ministério do Meio Ambiente (MMA). Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO). 154p.
- LESTER, S. E., HALPERN, B. S., GRORUD-COLVERT, K., LUBCHENCO, J., RUTTENBERG, B. I., GAINES, S. D., AIRAMÉ, S. & WARNER, R. R. 2009. Biological effects within no-take marine reserves: a global synthesis. *Marine Ecology Progress Series*, 384: 33-46.
- LIMA, T. P. S. 2018. Análise do desempenho produtivo e do hemograma da raia viola de focinho curto, *Zapteryx brevirostris*, submetida a diferentes sedimentos em sistemas de recirculação de água (RAS). São Paulo. 42p. (Dissertação de Mestrado., Instituto de Pesca).
- LIRIO, G. S. 2019. Chondrichthyes do Espírito Santo e aspectos ecológicos da pesca de rede de emalhe de fundo, na porção Sul do banco dos Abrolhos, Brasil. Vitória. 91p. (Dissertação de Mestrado. UFES).
- LOUREIRO, C. F. B. 2007. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. IN: MELLO, S. S. & TRAJBER, R. (org). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. UNESCO, Brasília. Cap. 2: 65-71.
- LOURO, M. P. & ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. B. 2007. Descrição de aspectos reprodutivos de elasmobrânquios capturados com espinhel-de-fundo na Região Sudeste, entre Itajaí e Cabo Frio. *Série Documentos REVIZEE - Score Sul*. São Paulo, Instituto Oceanográfico - USP. 56p.
- LUCIFORA, L. O., GARCÍA, V. B. & WORM, B. 2011. Global diversity hotspots and conservation priorities for sharks. *Plos One*, 6(5): e19356.

- LUIZ-JR., O. J., BALBONI, A. P., KODJA, G., ANDRADE, M. & MARUM, H. 2009. Seasonal occurrences of *Manta birostris* (Chondrichthyes: Mobulidae) in southeastern Brazil. *Ichthyological Research*, 59: 96-99.
- MACENA, B. C. L. & HAZIN, F. H. V. 2016. Whale shark (*Rhincodon typus*) seasonal occurrence, abundance and demographic structure in the mid-equatorial Atlantic Ocean. *PLoS One*, 11(10): e0164440.
- MACENA, B. C. L. 2016. Habitats adequados e aspectos ecológicos do tubarão-baleia (*Rhincodon typus* Smith, 1828) no Oceano Atlântico Sudoeste e Equatorial. Recife. 162p. (Tese de Doutorado. Departamento de Oceanografia, Universidade Federal Rural de Pernambuco).
- MACHADO, A. B. M., DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. (eds.). 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília, MMA, Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. 460p.
- MACHADO, A. B. M., MARTINS, C. S. & DRUMMOND, G. M. (orgs.). 2005. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Incluindo as Espécies Quase Ameaçadas e Deficientes em Dados. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. 160p.
- MACKERACHER, T., DIEDRICH, A. & SIMPFENDORFER, C. A. 2018. Sharks, rays and marine protected areas: A critical evaluation of currents perspectives. *Fish and Fisheries*, 20(2): 255-267.
- MAGALHÃES, S. S., BORGES, L. M. S. & SOUZA, A. L. 2019. Educação ambiental: ações para a diferença. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 04 (11): 28-44.
- MAGRIS, R. A. & PRESSEY, R. L. 2018. Marine protected areas: Just for show? *Science*, 360(6390): 723-724.
- MALAVASI BRUNO, C. E. & AMORIM, A. F. 2018. Aspects of oophagy in *Alopias vulpinus* (Elasmobranchii: Alopiidae) in southern Brazil. *International Journal of Hydrology*, 2(2): 240-241.
- MALAVASI BRUNO, C. E. 2018. Desenvolvimento embrionário dos órgãos linfoides do Tubarão-azul, *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758), Elasmobranchii, Carcharhiniformes. São Paulo. 77p. (Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo).
- MANIRE, C., HUETER, R., HULL, E. & SPIELER, R. 2001. Serological changes associated with gill-net capture and restraint in three species of sharks. *Transactions of the American Fisheries Society*, 130: 1038-1048.
- MAPA. 2015. Instrução Normativa nº 29, de 23 de setembro de 2015. Estabelece, para as principais espécies de peixes de interesse comercial, a correlação entre os seus nomes comuns e respectivos nomes científicos a ser adotada em produtos inspecionados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e destinados ao comércio nacional. *Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 24 de set. de 2015.*
- MAPA. 2016. Portaria nº 136, de 15 de dezembro de 2016. Submete à Consulta Pública, pelo prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de publicação desta Portaria, a proposta de Instrução Normativa anexa que estabelece o Regulamento Técnico sobre a identidade e requisitos mínimos de qualidade que deve atender o peixe congelado. *Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 16 de dez. de 2016.*
- MAPA. 2020. Instrução Normativa nº 53, de 1º de setembro de 2020. Estabelece, para as principais espécies de peixes de interesse comercial, a correlação entre os seus nomes comuns e respectivos nomes científicos a ser adotada em produtos inspecionados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e destinados ao comércio nacional. *Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 04 de set. de 2020.*
- MARCENIUK, A. P., BARTHEM, R. B., WOSIACKI, W. B., KLAUTAU, A. G. C. M., VASKE JÚNIOR, T., ROTUNDO, M. M., CORDEIRO, A. P. B., ROMÃO-JÚNIO, J. G., SANTOS, W. C. R.: REIS, T. S., MUNIZ, M. R., CARDOSO, G. S. & VIANA, S. T. F. L. 2019. Sharks and batoids (Subclass Elasmobranchii) caught in the industrial fisheries off the Brazilian North coast. *Revista Nordestina de Biologia*, 27(1): 120-142.
- MARCHETTI, P., MOTTOLA, A., PIREDDA, R., CICCARESE, G. & DI PINTO, A. 2020. Determining the Authenticity of Shark Meat Products by DNA Sequencing. *Foods*, 9: 1194. doi.org.10.3390/foods9091194
- MARQUES, R. A., JULIO, T.G., SOLÉ-CAVA, A. M. & VIANNA, M. 2019. A new strategy proposal to monitor ray fins landings in south-east Brazil. *Aquatic Conservation – Marine and Freshwater Ecosystems*, 30(1): 68-85 doi: <https://doi.org/10.1002/aqc.3203>.
- MARRUL FILHO, S. 2003. Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros. Brasília, IBAMA. 147p.
- MARTINS, A. P. B., FEITOSA, L. M., LESSA, R. P., ALMEIDA, Z. S., HEUPEL, M., SILVA, W. M., TCHAICKA, L. & NUNES, J. L. S. 2018c. Analysis of the supply chain and conservation status of sharks (Elasmobranchii: Superorder Selachimorpha) based on fisher knowledge. *PloS One*, 13(3), e0193969.

- MARTINS, A. P. B., SILVA FILHO, E., FEITOSA, L. M., NUNES E SILVA, L. P., ALMEIDA, Z. S. & NUNES, J. L. S. 2015. Sexual dimorphism of sharks from the Amazonian Equatorial Coast. *Universitas Scientiarum*, 20(3): 297-304.
- MARTINS, M. F., PASQUINO, A. F. & GADIG, O. B. F. 2018a. Reproductive biology of the Brazilian guitarfish *Pseudobatos horkelii* (Müller & Henle, 1841) from Southeastern Brazil, in the western South Atlantic. *Journal of Fish Biology*, 34(3): 646-652.
- MARTINS, M. F., ROLIM, F. A. & GADIG, O. B. F. 2020 Report on fetal mummification in the scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini*. *Journal of Fish Biology*, 97(1): 309-313 doi: <https://doi.org/10.1111/jfb.14368>.
- MARTINS, R. R., ASSUNÇÃO, R. & SCHWINGEL, P. R. 2010. Distribuição e abundância de *Narcine brasiliensis* (Olfers, 1931) (Elasmobranchii, Narcinidae) no litoral norte do Estado de Santa Catarina, Brasil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 4(4):423-435.
- MARTINS, T. M., TOMAZI, A. L. & BRENUVIDA, W. W. (Orgs.) 2018b. Projeto Informar. A importância dos elasmobrânquios para a qualidade dos ecossistemas marinhos a partir do conhecimento local. Blumenau, Gráfica e Editora 3 de Maio Ltda. 79p.
- MATTOSO, A. 2013. Mitos e Verdades sobre os ataques de tubarões no Recife. Vedas Edições. 83p.
- MAYER, G. B. 2019. Tubarões arqueológicos: ecologia trófica e uso de habitat de tubarões no sul do Brasil. O que mudou? Florianópolis. 116p. (Dissertação de Mestrado., UFSC).
- McPHEE, D. 2014. Unprovoked shark bites: are they becoming more prevalent? *Coastal Management*, 42(5): 478-492.
- MDIC/MMA. 2017. Portaria Interministerial nº 74, de 01 de novembro de 2017. Estabelece medidas mitigadoras para redução da captura incidental e da mortalidade de Tartarugas marinhas por embarcações Pesqueiras que operam na modalidade espinhel horizontal de superfície, no mar territorial brasileiro, na Zona Econômica Exclusiva -ZEE brasileira e águas internacionais. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 06 de nov. de 2017.
- MEDEIROS, A. M. 2016. Ocorrência sazonal da raia *Manta birostris* em águas estuarina do sul do Oceano Atlântico: relação com fatores ambientais, potenciais motivações e adaptações fisiológicas. Rio Grande. 70p. (Dissertação de Mestrado., FURG).
- MEDEIROS, A. M., LUIZ JÚNIOR, O. & DOMIT, C. 2015. Occurrence and use of an estuarine habitat by giant manta. *Journal of Fish Biology*, 86(6): 1830-1838.
- MEDEIROS, A. M., XAVIER, R., CARDOSO, O. R., FERRETTO, I. & BARBIERI, Y. 2017. Cartilha Projeto RAIAr da educação: Conhecer, integrar e conservar. Curitiba, Gráfica Capital. 25p.
- MEDEIROS, A. M., XAVIER, R., FERRETO, I. P., CARDOSO, O. R. & MONTEIRO FILHO, E. L. A. 2018. How to do environmental education about sharks and rays in a participative and integrative way? Abstracts of Sharks International Conference, João Pessoa, Brasil. p. 276.
- MELO, L. F. D. 2018. Desenvolvimento embrionário do fígado do Tubarão-azul, *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758), Elasmobranchii, Carcharhiniformes. São Paulo. 41p. (Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo).
- MELO, L. F., CABRERA, M. L., RODRIGUES, A. C. B., TURQUETTI, A. D. O. M., RUIVO, L. P., MALAVASI BRUNO, C. E. M. & RICCI, R. E. G. 2019. Morphological Description of Blue Shark Liver, *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758), Elasmobranchii, Carcharhiniformes. *International Journal of Advanced Engineering Research*, 6(5): 286-290.
- MENDONÇA, S. A., MACENA, B. C. L., AFONSO, A. S. & HAZIN, F. H. V. 2018. Seasonal aggregation and diel activity by the sicklefin devil ray *Mobula tarapacana* off a small, equatorial outcrop of the Mid-Atlantic Ridge. *Journal of Fish Biology*, 93(6):1121-1129. doi: 10.1111/jfb.13829.
- MENDONÇA, S. A. 2018. Aspectos populacionais, uso do habitat e movimentação de *Mobula tarapacana* (Philippi, 1892) (Chondrichthyes: Mobulidae) no arquipélago de São Pedro e São Paulo- Brasil. Recife. 59p. (Tese de Doutorado., Departamento de Oceanografia, UFPE).
- MIZRAHI, M., DUCE, S., PRESSEY, R. L., SIMPFENDORFER, C. A., WEEKS, R. & DIEDRICH, A. 2019. Global Opportunities and challenges for shark large marine protected areas. *Biological Conservation*, 234: 107-115.
- MMA. 2002a. Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha. Brasília, MMA/SBF. 72 p.
- MMA. 2002b. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília, MMA/SBF. 404 p.

- MMA. 2004. Instrução Normativa nº 5, de 21 de maio de 2004. Publica a lista das espécies de água doce e salgada de invertebrados (80+10), peixes ósseos (141+31) e peixes cartilagosos (16+6) aquáticos e ameaçados de extinção, sobreexplotados ou ameaçados de sobreexploração. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 28 de mai. de 2004.
- MMA. 2005. Instrução Normativa nº 52, de 08 de novembro de 2005. Altera os Anexos I e II da Instrução Normativa nº 5 do Ministério do Meio Ambiente, de 21 de maio de 2004. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 09 de nov. de 2005.
- MMA. 2006. Programa REVIZEE. Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. Relatório Executivo. Brasília, MMA. 303 p.
- MMA. 2010. Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos no Brasil. Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. Brasília, MMA/SBF/GBA. 148p. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/blogs/blog/wp-content/uploads/sites/81/2018/02/205_publicacao03022011100749.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- MMA. 2011a. Portaria nº 422, de 26 de outubro de 2011. Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 28 de out. de 2011.
- MMA. 2011b. Portaria nº 424, de 26 de outubro de 2011. Dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas, previstos no art. 24-A da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 28 de out. de 2011.
- MMA. 2014. Portaria nº 445 de 17 de dezembro de 2014. Reconhece como espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos". Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 18 de dez. de 2014.
- MMA. 2015a. Portaria nº 98, de 28 de abril de 2015. Altera a Portaria nº 445, de 17 dezembro de 2014. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de abr. de 2015
- MMA. 2015b. Portaria nº 163, de 08 de junho de 2014. Altera art. da Portaria nº 445/2014, que passa vigorar com a seguinte redação: § 4º Para as espécies ameaçadas classificadas na categoria Criticamente em Perigo (CR) e Em Perigo (EN) de interesse econômico listadas no anexo III desta Portaria, o prazo previsto no caput será de 360 dias. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 09 de jun. de 2015.
- MMA. 2016. Portaria nº 395, de 01 de setembro de 2016. Prorroga até 01 de março de 2017 o prazo previsto no caput do art. 4º da Portaria nº 445, de 17 dezembro de 2014, durante o qual será admitida a captura, o desembarque, e a respectiva comercialização de exemplares das espécies ameaçadas de extinção. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 02 de set. de 2016.
- MMA. 2017a. Portaria nº 161, de 20 de abril de 2017. Dispõe sobre as restrições previstas no art. 2º da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 24 de abr. de 2017.
- MMA. 2017b. Portaria nº 217, de 19 de junho de 2017. Altera o Art. 4º da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 20 de jun. de 2017.
- MMA. 2018a. Portaria nº 73, de 26 de março de 2018. Altera a Portaria nº 445 de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 28 de mar. de 2018.
- MMA.2018b. Fundamentos e Práticas de Educação Ambiental para Espaços Educadores. Módulo 1 – Introdução e Fundamentos de Educação Ambiental. Brasília, MMA. 66p.
- MMA/ICMBio. 2009. Portaria Conjunta nº 316 de 09 de setembro de 2009. Aplica os seguintes instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção: I - Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, II - Livros Vermelhos das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção, e III - Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 10 de set. de 2009.
- MOCELLIN, O. 2006. Determinação do nível de risco público ao banho de mar das praias arenosas do litoral centro norte de Santa Catarina. Itajaí. 162p. (Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental. Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar. Universidade do Vale do Itajaí).

- MONTEALEGRE-QUIJANO, S. & VOOREN, C. M. 2010. Distribution and abundance of the life stages of the blue shark *Prionace glauca* in the Southwest Atlantic. *Fisheries Research*, 101: 168-179.
- MORAIS, D. M. D. 2016. Composição de desembarque, conhecimento tradicional e risco de extinção: a captura de elasmobrânquios do estado da Paraíba, Brasil. Lisboa. 125p. (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências de Lisboa).
- MORALES, M. J. 2016. Diversidade e estrutura populacional do tubarão-raposa nos oceanos Atlântico e Índico utilizando marcadores genéticos moleculares. Botucatu. 66p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. UNESP).
- MORALES, M. J. A., MENDONÇA, F. F., MAGALHÃES, C. A., OLIVEIRA, C., COELHO, R., SANTOS, M. N., CRUZ, V. P., PIERCY, A., BURGESS, G. H. & HAZIN, F. H. V. 2018. Population genetics of the bigeye thresher shark *Alopias superciliosus* in the Atlantic and Indian Oceans: implications for conservation. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 28: 941–951.
- MOTTA, F. S., MOURA, R. L., FRANCINI-FILHO, R. B. & NAMORA, R. C. 2009. Notas sobre a biologia reprodutiva e alimentar de elasmobrânquios no Parque Estadual Marinho Parcel Manoel Luiz, Maranhão – Brasil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 4(4): 593-598.
- MOTTA, N. S., DELLA-FINA, N., SOUZA, C. C. A., RODRIGUES, E. S. & AMORIM, A. F. 2016. Analysis of food habits of skate *Rioraja agassizii* (Elasmobranchii, Rajidae) from southern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 76: 469-475.
- MPA/MMA. 2011a. Instrução Normativa Interministerial nº 10, de 10 de junho de 2011. Aprova as normas gerais e a organização do sistema de permissionamento de embarcações de pesca para acesso e uso sustentável dos recursos pesqueiros, com definição das modalidades de pesca, espécies a capturar e áreas de operação permitidas. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 13 de jun. de 2011.
- MPA/MMA. 2011b. Relatório do Grupo Técnico de Trabalho sobre a Gestão da Pesca de Emalhe no Brasil – GTT/Emalhe. Portaria Interministerial no. 2, 14/9/2010. Brasília.
- MURIANA, C. B., VASCONCELOS, B. V., LEANDRO, R. M., MALAVASI BRUNO, C. E., AMORIM, A. F., RICI, R. E. G., MARIA, D. A., MIGLINO, M. A., FERREIRA, A. O. 2017. Morphological study of the eye bulb of the hammerhead shark, *Sphyrna lewini* (Elasmobranchii: Carcharhinidae). *International Journal of Morphology*, 35(1): 287-292.
- MYRBERG Jr., A. A. 1978. Underwater sound – its effect on the behavior of sharks. In: HODGSON, E. S. & MATHEWSON, R. F. (eds.). *Sensory Biology of Sharks, Skates, and Rays*. Arlington, Va., Office of Naval Research. Chap. IV: 391-417.
- NACHTIGALL, P. G., RODRIGUES-FILHO, L. F. S., SODRÉ, D. C. A., VALLINOTO, M. & PINHAL, D. 2017. A multiplex PCR approach for the molecular identification and conservation of the Critically Endangered daggernose shark. *Endanger. Species Research*, 32: 169–175.
- NAKABO, T. 2013. *Fishes of Japan with Pictorial Keys to the Species*. Vol. 1. Kanagawa, Tokai University Press. 1749p.
- NAPOLEÃO, S. R., ANTONUCCI, A. M., AMORIM, A. F. & TAKEMOTO, R. M. 2015. Occurrence of *Rhinopterocola megacantha* (Cestoda, Trypanorhyncha) in new host and new location. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 67(4): 1175-1177.
- NELSON, D. R. 1967. Hearing thresholds, frequency discrimination, and acoustic orientation in the lemon shark, *Negaprion brevirostris* (Poey). *Bulletin of Marine Science*, 17(3): 741-768.
- NEVES, T. & MANCINI, P. L. 2009. Passageiros do vento, trabalhadores do mar: Aspectos históricos da pesca com espinhel no Sul e Sudeste do Brasil e a visão do pescador sobre a conservação das Aves Marinhas. Projeto Albatroz, São Paulo, Comunicar. 105p.
- NEVES, T. 1997. Dossiê e proposta de gerenciamento do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, São Paulo. Instituto Florestal, Secretaria do Meio Ambiente, 2: 425p.
- NEYRÃO, I. M., CONRADO, A. L. V., TAKATSUKA, V., MALAVASI BRUNO, C. E. & AZEVEDO, V. G. 2019. Quantification of liver lipid deposition and melano-macrophages in lesser guitarfish *Zapteryx brevirostris* submitted to different feeding cycles. *Comparative Clinical Pathology*, 28: 805-810.
- NICOLAU, A. L. 2002. Plataformas de petróleo: explosão de Vida em alto-mar. Disponível em: <http://editoramarcelonotare.com/plataformas_66.html>. Acesso em: 27 fev. 2013.
- NIELLA, Y. V., AFONSO, A. S. & HAZIN, F. H. V. 2018. Tubarões e raias: histórico do conhecimento e das interações com humanos. In: ARAÚJO, M. E.; FEITOSA, C. V. & MATTOS, S. M. G. (Orgs.) *Ecologia de peixes recifais de Pernambuco*. Editora da UFRPE, Recife. p.:178-191.

- NOAA. 2013. Visual identification of fins from common elasmobranchs in the Northwest Atlantic Ocean. Panama City, Southeast Fisheries Science Center. 51p.
- NUNES, J. L. S., RINCON, G., PIORSKI, N. M. & MARTINS, A. P. B. 2016. Near-term embryos in *Pristis pristis* (Elasmobranch: Pristidae) from Brazilian Journal of Fish Biology, 89: 1112-1120.
- O'MALLEY, M. P., LEE-BROOKS, K. & MEDD, H. B. 2013. The global economic impact of manta ray watching tourism. Plos One 8(5): e65051.
- OLIVEIRA JR., J. G. C., LADLE, R. J., CORREIA, R. & BATISTA, V. S. 2016. Measuring what matters – Identifying indicators of success for Brazilian marine protected areas. Marine Policy, 74: 91–98.
- OLIVEIRA, C. D. L., OLIVEIRA, C. Y. B. & SILVA, T. G. J. 2019. Diversidade de raias marinhas na costa do Brasil e seus estados de ameaça nacional e global. Arquivos de Ciências do Mar, 52(1): 7-20.
- OLIVEIRA, L. P. P. 2017. Abundância relativa e uso do hábitat por tubarões do gênero *Carcharhinus* (*C. falciformis*, *C. galapagensis* e *C. obscurus*) no Arquipélago de São Pedro e São Paulo - Brasil. Recife. 106 p. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco).
- PACHECO, J. C., KERSTETTER, D. W., HAZIN, F. H., HAZIN, H., SEGUNDO, R. S. S. L., GRAVES, J. E., CARVALHO, F. & TRAVASSOS, P. E. 2011. A comparison of circle hook and J hook performance in a western equatorial Atlantic Ocean pelagic longline fishery. Fisheries Research, 107(1-3): 39-45.
- PAIVA, L. G. 2015. Compostos organoclorados em uma raia criticamente ameaçada, *Gymnura altavela* (Linnaeus, 1758) no estuário da Bahia de Guanabara, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 92p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Tecnologia e Ciências. UERJ).
- PAIVA, L. G., JULIO, T. G., MARQUES, R.A. & VIANNA, M. 2018. First description of the embryos of the stingray *Gymnura altavela* (Myliobatiformes, Gymnuridae), a species in extinction. Journal of Applied Ichthyology, 34(4): 984-987. doi: 10.1111/jai.13711.
- PALACIOS-BARRETO, P., CRUZ, V. P., FORESTI, F., RANGEL, B. S., URIBE-ALCOCER, M. & DIAZ-JAIMES, P. 2017. Molecular evidence supporting the expansion of the geographical distribution of the Brazilian cownose ray *Rhinoptera brasiliensis* (Myliobatiformes: Rhinopteridae) in the western Atlantic. Zootaxa, 4341(4): 593-600.
- PALMEIRA-NUNES, A. R. O. & NUNES, J. L. S. 2020. The Mystery of *Styracura schmardae* stingrays from the Brazilian Amazon coast. Examines in Marine Biology & Oceanography, 3(3): EIMBO.000564.2020.
- PASQUINO, A. F. 2016. Estrutura populacional, hábitos alimentares, biologia reprodutiva e desenvolvimento embrionário da raia-viola-de-focinho-curto, *Zapteryx brevirostris* (Müller & Henle, 1841) (Chondrichthyes, Rhinobatidae), na costa de São Paulo. Rio Claro. 140p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. UNESP).
- PASQUINO, A. F., MARTINS, M. F. & GADIG, O. B. F. 2016. Length-weight relationship of *Rhinobatos horkelii* Müller & Henle, 1841 and *Zapteryx brevirostris* (Müller & Henle, 1841) off Brazil, southwestern Atlantic Ocean. Journal of Applied Ichthyology, 32: 1282-1283.
- PATTERSON, H., HANSEN, S., & LARCOMBE, J. 2014. A review of shark bycatch mitigation in tuna longline fisheries. WCPFC-SC10-2014/ EB-WP-05. Scientific Committee Tenth Regular Session. 32p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282356326_A_review_of_shark_bycatch_mitigation_in_tuna_longline_fisheries. Acesso em: 2020.
- PEREIRA, P. S., CALLIARI, L. J., LÉLIS, R. J. F. & FIGUEIREDO, S. A. 2003. Riscos associados ao banho de mar e sua relação com a heterogeneidade morfodinâmica das praias do Rio Grande do Sul, Brasil: Projeto Segurança nas Praias. IX Congresso da ABEQUA, Recife (PH). CD.
- PEREIRA-FILHO, G. H., SHINTATE, G. S. I., KITAHARA, M. V., MOURA, R. L., AMADO-FILHO, G. A., BAHIA, R. G., MORAES, F. C., NEVES, L. M., FRANCINI, C. L. B., GIBRAN, F. Z. & MOTTA, F. S. 2019. The southernmost Atlantic coral reef is off the subtropical island of Queimada Grande (24o S), Brazil. Bulletin of Marine Science, 95(2): 277-287.
- PERENCO. 2009. Atividade de perfuração marítima na área geográfica dos blocos BM-ES-37, 38, 39, 40 E 41. Bacia de Espírito Santo. Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. 2388-00-EIA-RL-0001-00 Rev. nº 00. Dez/2009. Disponível em: < <http://licenciamento.ibama.gov.br/Petroleo/Perfuracao/Perfuracao%20-%20Bacia%20do%20Espirito%20Santo%20-%20%20Blocos%20BM-ES-37,%2038,%2039,%2040%20e%2041%20-%20Perenco/>>. Acesso em: 01 mar. 2013.
- PEW. 2018. Shark sanctuaries around the world. Disponível em: <<https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/fact-sheets/2016/03/shark-sanctuaries-around-the-world>>. Acesso em: 29 mai. 2020.

- PIMENTEL, C. R., ANDRADES, R., FERREIRA, C. E. L., GADIG, O. B. F., HARVEY, E. S., JOYEUX, J. C. & GIARRIZZO, T. 2019. BRUVS reveal locally extinct shark and the way for shark monitoring in Brazilian oceanic islands. *Journal of Fish Biology*, 96(2): 539-542.
- PINHEIRO, H. T., DI DARIO, F., GERHARDINGER, L. C., MELO, M. R. S., MOURA, R. L., REIS, R. E., VIEIRA, F., ZUANON, J. & ROCHA, L. A. 2015. Brazilian aquatic biodiversity in peril. *Science*, 350(6224): 1043-1044.
- PINHEIRO, W. M. 2017. Aspectos populacionais dos tubarões *Carcharhinus acronotus*, *Mustelus canis* e *Sphyrna mokarran*, desembarcados por uma frota artesanal costeira. Fortaleza. 61p. (Dissertação de Mestrado. UFC).
- POISSON, F., CRESPO, F. A., ELLIS, J. R., CHAVANCE, P., BACH, P., SANTOS, M. N., SÉRET, B., KORTA, M., COELHO, R., ARIZ, J. & MURUA, H. 2016. Technical mitigation measures for sharks and rays in fisheries for tuna and tuna-like species: turning possibility into reality. *Aquatic Living Resources*, 29(4): 402. <https://doi.org/10.1051/alr/2016030>
- POISSON, F., GAERTNER, J. C., TAQUET, M., DURBEC, J. P. & BIGELOW, K. 2010. Effects of lunar cycle and fishing operations on longline-caught pelagic fish: fishing performance, capture time and survival of fish. *Fishery Bulletin* 108: 268–281.
- POISSON, F., VERNET, A. L., SÉRET, B. & DAGORN, L. 2012. Good practices to reduce the mortality of sharks and rays caught incidentally by tropical tuna purse seiners. EU FP7 project #210496 MADE, Deliverable 7.2, 30p.
- POSCAI, A. N. 2016. Estudo comparativo da morfologia dos nervos da linha lateral e ampolas de Lorenzini de *Rhizoprionodon lalandii* (Müller & Henle 1839) (tubarão-frango) e *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) (tubarão-azul) (Elasmobranchii: Carcharhinidae). São Paulo. 70p. (Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo).
- POSCAI, A. N., RANGEL, B. S., CASAS, A. L., WOSNICK, N., RODRIGUES, A., RICCI, R. E. G. & KFOURI JÚNIOR, J. R. 2017. Microscopic aspects of the nictitating membrane in Carcharhinidae and Sphyrnidae sharks: a preliminary study. *Zoomorphology*, 136: 359-364.
- PRADO, A. C., WOSNICK, N., ADAMS, K., LEITE, R. D. & FREIRE, C. A. 2021. Capture-induced vulnerability in male Shortnose guitarfish during their reproductive period. *Animal Conservation*, 25(2): 233-243. <https://doi.org/10.1111/acv.12734>
- PRATES, A. P., GONÇALVES, M. A. & ROSA, M. R. 2012. Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos do Brasil. Brasília, MMA. 152p.
- QUEIROZ, N., HUMPHRIES, N. E., COUTO, A., VEDOR, M., Da COSTA, I., SEQUEIRA, A. M. M., ... & SIMS, D. W. 2019. Global spatial risk assessment of sharks under the footprint of fisheries. *Nature*, 572: 461-466. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1444-4>
- RADA, D. P., BURGESS, G. H., ROSA, R. S & GADIG, O. B. F. 2015. Necrophagy of a nurse shark (*Ginglymostoma cirratum*) by tiger sharks (*Galeocerdo cuvier*). *Universitas Scientiarum*, 20: 313-320.
- RAMOS, M. G. 2016. DNA Barcoding na identificação de espécies de tubarões exploradas comercialmente no litoral de São Paulo. Botucatu. 91p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências. UNESP).
- RANGEL, B. D. S.; WOSNICK, N.; HAMMERSCHLAG, N.; CIENA, A. P.; KFOURI JÚNIOR, J. R. & RICCI, R. E. 2017c. A preliminary investigation into the morphology of oral papillae and denticles of blue sharks (*Prionace glauca*) with inferences about its functional significance across life stages. *Journal of Anatomy*, 230(3), 389-397.
- RANGEL, B. S. 2018. Lipídios e isótopos estáveis como indicadores de investimento materno e estratégias nutricionais neonatais em raias vivíparas histotróficas. São Paulo. 74p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências. USP).
- RANGEL, B. S., CIENA, S. P., WOSNICK, N., AMORIM, A. F., KFOURI JÚNIOR, J. R., & RICCI, R. E. G. 2016a. Ecomorphology of oral papillae and dermal denticles of *Zapteryx brevirostris* (Chondrichthyes, Rhinobatidae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 90(1): 31-39.
- RANGEL, B. S., CRUZ, V. P., RODRIGUES, A., ARAUJO, M. L. G., OLIVEIRA, C., FORESTI, F. & MOREIRA, R. G. 2017a. Sympatric and syntopic occurrence of cownose rays: neonatal strategies for survival? *Journal of Applied Ichthyology*, 33(3): 542-545 doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jai.13343>.
- RANGEL, B. S., HUSSET, N. E., GOMES, A. D., RODRIGUES, A., MARTINELLI, L. A. & MOREIRA, R. G. 2019a. Resource partitioning between two young-of-year cownose rays *Rhinoptera bonasus* and *R. brasiliensis* within a communal nursery inferred by trophic biomarkers. *Journal of Fish Biology*, 94(5): 781-788.

- RANGEL, B. S., RODRIGUES, A. & MOREIRA, R. G. 2018. Use of nursery area by cownose rays (Rhinopterae) in Southeastern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 16(1): e170089.
- RANGEL, B. S., SALMON, T., POSCAI, A. N., KFOURY, J. R. & RICCI, R. E. G. 2019b. Comparative investigation into the morphology of oral papillae and denticles of four species of lamnid and sphyrnid sharks. *Zoomorphology*, 138: 127–136.
- RANGEL, B. S., WOSNICK, N., LEANDRO, R. M., AMORIM, A. F., KFOURI JÚNIOR, J. R. & RICCI, R. E. G. 2016b. Thorns and dermal denticles of skates *Atlantoraja cyclophora* and *A. castelnaui*: microscopic features and functional implications. *Microscopic Research and Technique*, 79: 1133-1138.
- RANGEL, B. S., WOSNICK, N., AMORIM, A. F., KFOURI-JÚNIOR, J. R. & RICCI, R. E. G. 2017b. Microscopic aspects of electrosensory system on the partially euryhaline lesser guitarfish. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 90: 31-39.
- RÊGO, M. G., ARAÚJO, M. L. G., BARROS, M. E. G., AIRES, L. A., OLIVEIRA, P. G. V., HAZIN, H. H. V., FITZPATRICK, J. L. & EVÊNCIO-NETO, J. 2019. Morphological description of ovary and uterus of the nurse shark (*Ginglymostoma cirratum*) caught off at the Fortaleza coast, Northeast Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 39: 997-1004.
- RÊGO, M. G., FITZPATRICK, J. L., HAZIN, F. H. V., ARAÚJO, M. L. G., BARROS, M. E. G. & EVÊNCIO-NETO, J. 2016. Comparison of the morphology and histomorphometry of spermatogenic cyst of three shark species with diametric testes. *The Anatomical Record*, 299: 759-768.
- REIS, R. E., ALBERT, J. S., DI DARIO, F., MINCARONE, M. M., PETRY, P. & ROCHA, L. A. 2016. Fish biodiversity and conservation in South America. *Journal of Fish Biology*, 89(1): 12-47.
- REIS-FILHO, J. A., FREITAS, R. H. A., LOIOLA, M., LEITE, L., SOEIRO, G., OLIVEIRA, H. H. Q., SAMPAIO, C. L. S., NUNES, J. A. C. C. & LEDUC, A. O. H. C. 2016. Traditional fisher perceptions on the regional disappearance of the largetooth sawfish *Pristis pristis* from the central coast of Brazil. *Endangered Species Research*, 29: 189–200.
- REZENDE, G. A. R.; CAPITOLI, R. R. & VOOREN, C. M. 2015. Dieta e morfologia da cabeça, boca e dentição de duas raias simpátricas, *Myliobatis goodei* e *M. ridens* (Batoidea: Myliobatiformes). *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 37(3): 255-270.
- RIBEIRO, G. R. 2019. Dimensionamento do esforço de pesca e estimativa do bycatch de elasmobrânquios desembarcados em Barra do Ribeira, SP. Registro. 46p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Pesca. Universidade Estadual Paulista).
- RINCÓN, G., MAZZOLENI, R. C., PALMEIRA, A. R. O. & LESSA, R. P. T. 2017. Deep-Water Sharks, Rays, and Chimaeras of Brazil. In: Rodrigues-Filho, L. F. S. & Sales, J. B. L. (Eds). *Chondrichthyes - Multidisciplinary Approach*. IntechOpen, London. 83-112.
- ROBBINS, W. D., HISANO, M., CONNOLLY, S. R. & CHOAT, H. 2006. Ongoing collapse of coral-reef shark populations. *Current Biology*, 16: 2314-2319.
- ROCHA, M. L. F. & DIAS, J. F. 2015. Inventory of Chondrichthyes and Actinopterygii species collected in the central coast of São Paulo State, Brazil. *Biota Neotropical*, 15(2): e20140136.
- RODRIGUES DA SILVA, J. E. 2019. A problemática de incidentes com ataques de tubarões em Pernambuco. Recife. 136p. (Tese de Doutorado, UFRPE).
- RODRIGUES, A. F. S. 2016. Captura incidental de raias na pesca do camarão-sete-barbas do Perequê, Guarujá, São Paulo, Brasil. São Paulo. 73p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesca).
- RODRIGUES, A. F. S., de SOUSA RANGEL, B., WOSNICK, N., BORNATOWSKI, H., SANTOS, J. L., MOREIRA, R. G. & de AMORIM, A. F. 2018. Report of injuries in batoids caught in small-scale fisheries: implications for management plans. *Oecologia Australis*, 23(1): 78-89. <https://doi.org/10.4257/oeco.2019.2301.07>
- RODRIGUES, A. F. S., RANGEL, B. S., WOSNICK, N., BORNATOWSKI, H., SANTOS, J. L., MOREIRA, R. G., & AMORIM, A. F. 2019. Report of injuries in batoids caught in small-scale fisheries: implications for management plans. *Oecologia Australis*, 23(1): 78-89.
- RODRIGUES, J. E. S. 2019a. A Problemática de Incidentes com Tubarões em Pernambuco, Brasil. Recife. 138p. (Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e Aquicultura - PPG-RPAq, Universidade Federal Rural de Pernambuco).
- RODRIGUES, N. T. 2019b. Pesca artesanal de elasmobrânquios em Caraguatatuba, São Paulo, Brasil e seus aspectos biológicos (jan. 2018/2019). São Paulo. 67p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesca - IP/SP).

- RODRIGUES-FILHO, L. F. S., FEITOSA, L. M., NUNES, J. L. S., PALMEIRA, A. R. O., MARTINS, A. P. B., GIARRIZO, T., CARVALHO-COSTA, L. F. C., MONTEIRO, I. L. P., GEMAQUE, R., GOMES, F., SOUZA, R. F. C., SAMPAIO, I. & LUNA SALES, J. B. 2020. Molecular identification of ray species traded along the Brazilian Amazon coast. *Fisheries Research*, 223: 105407. doi.org/10.1016/j.fishres.2019.105407.
- ROLIM, F. A. 2019. Effects of no-take marine reserves on fish assemblages in Brazil: an assessment using stereovideos. São Paulo. 139p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista - UNESP).
- ROLIM, F. A., LANGLOIS, T., RODRIGUES, P. F. C., BOND, T., MOTTA, F. S., NEVES, L. M. & GADIG, O. B. F. 2019. Network of small no-take marine reserves reveals greater abundance and body size of fisheries target species. *Plos One*, 14: e0204970.
- ROLIM, F. A., RODRIGUES, P. F. C. & GADIG, O. B. F. 2017. Peixes de recife rochoso: Estação Ecológica de Tupinambás – São Paulo. São Paulo, Anolis Books. 80p.
- ROSA, R. S. & GADIG, O. B. F. 2014. Conhecimento da diversidade dos Chondrichthyes marinhos no Brasil: a contribuição de José Lima de Figueiredo. *Arquivos de Zoologia*, 45(esp.): 89-104.
- ROSA, R. S. & LIMA, F. C. T. 2008. Os Peixes Brasileiros Ameaçados de Extinção. In: MACHADO, A. B. M., DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. (eds.). 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Vol. 2. Brasília, MMA, Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas p.: 9-19.
- ROSA, R. S. & MENEZES, N. A. 1996. Relação preliminar das espécies de peixes (Pisces, Elasmobranchii, Actinopterygii) ameaçadas no Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 13(3):647-667.
- ROSA, R. S. & MOURA, R. L. 1997. Visual assessment of reef fish community structure in the Atol das Rocas Biological Reserve, off Northeastern Brazil. *Proceedings 8th International Coral Reef Symposium*, 1: 983-986.
- ROSA, R. S. 2009. Elasmobranchii. In: ROCHA, R. M., BOEGER, W. A. (orgs.). Estado da Arte e Perspectivas para a Zoologia no Brasil. Ed. UFPR.P, Curitiba. p.: 203-210.
- RUFFINO, M. L. 2016. A gestão dos recursos pesqueiros no Brasil. In ARAÚJO, M. A. R. Repensando a gestão ambiental no Brasil: uma contribuição ao debate de reconstrução nacional. Ed. Kindle, Belo Horizonte, cap. 7: 23p.
- SADOWSKY, V. 1970. On the dentition of the sand shark, *Odontaspis taurus*, from Cananéia, coast of Brazil. *Boletim do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo*, 18: 1-10.
- SALES, G., GIFFONI, B. B., FIEDLER, F. N., AZEVEDO, V. G., KOTAS, J. E., SWIMMER, Y. & BUGONI, L. 2010. Circle hook effectiveness for the mitigation of sea turtle bycatch and capture of target species in a Brazilian pelagic longline fishery. *Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems* 20: 428-436.
- SALMON, T. 2015. Presença da proteína Indoleamina 2, 3-dioxigenase (IDO) na interface materno-fetal de *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758). São Paulo. 45p. (Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo).
- SAMPAIO, C. L. S. & OLIVEIRA, M. T. 2016. O conhecimento ecológico local para a conservação das tartarugas marinhas no litoral sul alagoano. In CORREIA, J. M. S., SANTOS, E. M. & MOURA, G. J. B. (ed.). Conservação de Tartarugas Marinhas no Nordeste do Brasil: Pesquisas, Desafios e Perspectivas. EDUFRPE, Recife, cap. 8: 191-209.
- SAMPAIO, C. L. S., LEITE, L., REIS-FILHO, J. A., LOIOLA, M., MIRANDA, R. J., NUNES, J. A. C. C. & MACENA, B. C. L. 2018. New insights into whale shark *Rhincodon typus* diet in Brazil: an observation of ram filter-feeding on crab larvae and analysis of stomach contents from the first stranding in Bahia state. *Environmental Biology of Fishes*, 101: 1285-1293.
- SANTOS, B. A., ROSA, R. S., STEVENS, P. O., MEDEIROS, A. P. M., MORAIS, J., CARDOSO, A. P. L. R. & ARAÚJO, J. L. 2018. Proposta de Criação do Parque Estadual Marinho do Naufrágio Queimado. João Pessoa. 80p. Disponível em: <<http://sudema.pb.gov.br/consultas/downloads/unidades-de-conservacao/proposta-criacao-parque-queimado.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2020.
- SANTOS, C. M. H. 2015. Revisão taxonômica do gênero *Rhinobatos* Link, 1790 (Chondrichthyes, Rhinobatidae) no Atlântico ocidental. Rio Claro. 155p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. UNESP).
- SANTOS, E. C. & SAMPAIO, C. L. S. 2013. A Pesca Artesanal na Comunidade de Fernão Velho, Maceió (Alagoas, Brasil): de tradicional a marginal. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, 13(4): 513-524.
- SANTOS, M. C., FARIA-JÚNIOR, E. & FREITAS, R. H. A. 2019. Reconhecimento etnoecológico sobre o tubarão-mangona *Carcharias taurus* sob a perspectiva de pescadores artesanais da grande Florianópolis-SC, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, 27: 143-157.

- SANTOS, R. C. 2017. Mapeamento das áreas de pesca, a partir dos dados do Programa de Rastreamento de Embarcações por Satélite - PREPS, e áreas de importância biológica, como subsídio à proposição de áreas de exclusão de pesca. Relatório de Consultoria - Produto 01 - Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas – GEF-Mar, Termo de Referência (TdR) 2016.0921.00049-8, 176 p.
- SAP/MAPA. 2022. Portaria nº 1.448, de 28 de janeiro de 2022. Estabelece as Modalidades de Pesca, as Modalidades de Pesca Complementares e as normas gerais para embarcações de pesca brasileiras para o uso sustentável dos recursos pesqueiros. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 02 de jan. de 2023.
- SAUVÉ, L. 2005. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M. & CARVALHO, I. C. M. (org.). Educação ambiental pesquisa e desafios. Ed. Artmed. Porto Alegre. p. 17-44.
- SBEEL. 2005. Plano nacional de ação para a conservação e o manejo dos estoques de peixes elasmobrânquios no Brasil. Recife, Sociedade Brasileira para o Estudo de Elasmobrânquios. 100 p.
- SCHLUESSEL, V., GILES, J. & KYNE, P. M. 2015. Notes on female reproductive biology and embryos of the brown guitarfish *Rhinobatos schlegelii* from the Penghu Islands, Taiwan. Ichthyological Research, 62: 342–357.
- SCHMIDT, B, AMORIM, A. F. & HILSDORF, A. W. S. 2015. PCR-RFLP analysis to identify four ray species of the genus *Dasyatis* (Elasmobranchii, Dasyatidae) fished along the southeastern and southern coast of Brazil. Fisheries Research, 167: 71-74.
- SCHWAN, V. S. 2016. Regra de Rapoport: análises em diferentes escalas geográficas nos Oceanos Atlântico Oeste e Pacífico Leste. Rio de Janeiro. 35p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. UFRJ).
- SEAP/MMA. 2006. Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 29 de setembro de 2006. Estabelece as diretrizes para a elaboração e condução do Programa Nacional de Observadores de Bordo da Frota Pesqueira - PROBORDO, assim como os procedimentos para a atuação dos Observadores de Bordo nas embarcações de pesca integrantes do PROBORDO. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de set. de 2009.
- SFORZA, R., MARCONDES, A. C. J. & PIZETTA, G. T. 2017. Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas: Diretrizes para avaliação e mitigação de impactos de empreendimentos costeiros e marinhos. Brasília, ICMBio. 130p.
- SILVA, F. G. & VIANNA, M. 2018a. Diet and reproductive aspects of the endangered butterfly ray *Gymnura altavela* raising the discussion of a possible nursery area in a highly impacted environment. Brazilian Journal of Oceanography, 66: 315-324.
- SILVA, F. G. & VIANNA, M. 2018b. Use of a species-rich and degraded tropical estuary by Elasmobranchs. Brazilian Journal of Oceanography, 66: 339-346
- SILVA, F. G. 2018a. Composição do bactrioma da pele e do ferrão das raias *Gymnura altavela* e *Dasyatis hypostigma* e influência do ambiente circundante em um estuário eutrofizado e em um aquário público do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. Rio de Janeiro. 86p. (Dissertação de Mestrado. Centro de Tecnologia e Ciências. UERJ).
- SILVA, M. B., CAMPOS, C. E. & TARGINO, S. G. 2002. Atol das Rocas: primeira unidade de conservação marinha do Brasil e único atol do Atlântico Sul. Gerenciamento Costeiro Integrado, 2: 27-28.
- SILVA, M. C. F. 2016. Resposta fisiológica ao estresse de captura e permanência no espinhel em tubarões-lixia *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1778) capturados no Estado de Pernambuco. Recife. 56p (Dissertação de Mestrado. Departamento de Oceanografia, UFPE).
- SILVA, M. D. A. 2020. Diversidade genética e conectividade do tubarão martelo *Sphyrna lewini* de um grande estuário do Nordeste do Brasil. Fortaleza. 40p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências do Mar. UFC).
- SILVA, N. S. P. 2018b. Anatomia do bulbo ofatório em *Sphyrna lewini* juvenil (Griffith & Smith, 1834) (tubarão-martelo) (Elasmobranchii, Carcharhinidae). São Paulo. 50p. (Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo).
- SILVA, T. E. F. 2019. Uso de habitat e demografia do tubarão azul (*Prionace glauca*) no Oceano Atlântico Sul Ocidental. Recife. 55p. (Dissertação de Mestrado. Departamento de Biologia. Universidade Federal Rural de Pernambuco).
- SILVA, W. M. 2016. Diversidade de tubarões (Elasmobranchii: Chondrichthyes): abordagem molecular e etnoconhecimento. São Luís. 67p. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Maranhão).
- SIMONSEN, A., SILVA, C. E., LOPES, D. S., PIMENTA NETO, D. F., SEBUSIANI, H. R. V., GREGORIO, H. P., DONIZETTI, J., CORTEZ, J. P., HODEL, M. R., ZABINI, M. E., BARBOSA, N. P., BARONI, P., SILVA, R. S. A. P., SANTOS, R. A., SIMONSEN, R. M., SANTOS, S. S. F. & SILVEIRA, S. B. 2014. RIMA - Relatório de Impacto Ambiental - Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 2. São Paulo, Mineral Engenharia e Meio Ambiente. 69p.

- SKOMAL, G. B. & MANDELMAN, J. W. 2012. The physiological response to anthropogenic stressors in marine elasmobranch fishes: a review with a focus on the secondary response. *Comparative Biochemistry and Physiology (A)*, 162: 146–155.
- SKOMAL, G. B. 2007. Evaluating the physiological and physical consequences of capture on post-release survivorship in large pelagic fishes. *Fisheries Management and Ecology*, 14: 81–89.
- SPEED, C. W., CAPPO, M. & MEEKAN, M. G. 2018. Evidence for rapid recovery of shark populations within a coral reef marine protected area. *Biological Conservation*, 220: 308-319.
- SPEED, C. W., MEEKAN, M. G., FIELD, I. C., MCMAHON, C. R., HARCOURT, R. G., STEVENS, J. D., BABCOCK, R. C., PILLANS, R. D. & BRADSHAW, C. J. A. 2016. Reef shark movements relative to a coastal marine protected area. *Regional Studies in Marine Science*, 3: 58-66.
- STEVENS, J. 2002. The role of protected areas in elasmobranch fisheries management and conservation. In FOWLER, S. L., REED, T. M. & DIPPER, F. A. (ed.). *Elasmobranch Biodiversity, Conservation and Management: Proceedings of the International Seminar and Workshop, Sabah, Malaysia, 1997*. IUCN SSC Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, chap. 31: 241-242.
- STEVENS, J. D., BONFIL, R., DULVY, N. K. & WALKER, P. A. 2000. The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems. *Journal of Marine Science*, 57: 476–494.
- TAKATSUKA, V. 2017. Resiliência da raia viola de cara curta (*Zapteryx brevirostris*): ganho compensatório completo, hematologia e histopatologia. São Paulo. 48p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesca).
- TAKATSUKA, V. SANTOS, A. P., SOUZA, S. H., SONNE, L., AZEVEDO, V. G. & SANCHES, E. G. 2019a. Resilience of the shortnose guitarfish (*Zapteryx brevirostris*): complete compensatory gain, hematology and histopathology. *Boletim do Instituto de Pesca*, 45(2): e355. doi: <https://doi.org/10.20950/1678-2305.2019.45.2.355>.
- TAKATSUKA, V., COSTA, G. G. C., OLIVEIRA, N. Y., SANCHES, E. G. & AZEVEDO, V. G. 2019b. Use of eugenol for anesthesia of lesser guitarfish *Zapteryx brevirostris* (Rhinobatidae). *Brazilian Journal of Biology*, 79(3): 516-520.
- TOLOTTI, M. T., BACH, P., HAZIN, F. H. V., TRAVASSOS, P. & DAGORN, L. 2015. Vulnerability of the oceanic whitetip shark to pelagic longline fisheries. *PLoS One*, 10: e0141396. doi:10.1371/journal.pone.0141396.
- TOMAS, A. R. G. & TUTUI, S. L. S. 1996. Identificação de carcaças de cações e raias da pesca comercial no sudeste do Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 68(4): 583-591.
- USSAMI, L. H. F. 2015. Identificação e estimativa pesqueira de tubarões na costa de São Paulo (Província Argentina) utilizando marcadores genéticos. Botucatu. 80 p. (Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. UNESP).
- VASKE Jr., T., LESSA, R. P. & GADIG O. B. F. 2009. Feeding habits of the blue shark (*Prionace glauca*) off the coast of Brazil. *Biota Neotropica*, 9(3): 55-60. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032009000300004>.
- VAZ, D. & CARVALHO, M. R. 2018. New species of *Squatina* (Squatiniiformes, Squatinidae) from Brazil, with comments on the taxonomy of angel sharks from Central and Northwestern Atlantic. *Copeia*, 106(1): 144-160.
- VELASCO, G. & ODDONE, M. C. 2015. Record of a massive *Myliobatis goodei* and *M. ridens* discard in Cassino beach, Rio Grande do Sul state, southern Brazil, SW Atlantic. *Pan-American Journal of Aquatic Science*, 10: 332-335.
- VERGÈS, L. H. M. C., MEDEIROS, A. M., CARDOSO, O. R. & MEDEIROS, A. M. 2018. Environmental perception about the elasmobranchs in the Paraná coast, Southern Brazil. *Abstracts of Sharks International Conference, João Pessoa, Brazil*. p. 433.
- VIANA, A. F., VALENTIN, J. L. & VIANNA, M. 2017. Feeding ecology of elasmobranch species in southeastern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 15(2): e160176.
- VIANA, S. T. F. L., LIMA, D., FELINTO, A. & ROSA, R. S. 2019. Cartilaginous fishes (Class Chondrichthyes) from the Ichthyological Collection at the Federal University of Paraíba, Brazil. *Revista Nordestina de Biologia*, 27(1): 25-58.
- VIANA, S. T. F., CARVALHO, M. R. & GOMES, U. L. 2016. Taxonomy and morphology of species of the genus *Squalus* Linnaeus, 1758 from the Southwestern Atlantic Ocean (Chondrichthyes: Squaliformes: Squalidae). *Zootaxa* 4133: 001–089.
- VIANNA, G. M. S., MEEKAN, M. G., PANNEL, D., MARSH, S. & MEEUWIG, J. 2010. Wanted dead or Alive? The relative value of reef sharks as a fishery and an ecotourism asset in Palau. *Australian Institute of Marine Science and University of Western Australia, Perth*. 34p.

- VIANNA, G. M. S., MEEKAN, M. G., RUPPERT, J. L. W., BORNOVSKI, T. H. & MEEUWIG, J. J. 2016. Indicators of fishing mortality on reef-shark populations in the world's first shark sanctuary: the need for surveillance and enforcement. *Coral Reefs*, 35(3): 973-977.
- VIANNA, G. M. S., MEEUWIG, J. J., PANNELL, D., SYKES, H. & MEEKAN, M. G. 2011. The socio-economic value of the shark-diving industry in Fiji. Australian Institute of Marine Science. University of Western Australia. Perth. 26p.
- VIEIRA, M. B. S., BETTENCOURT, P., SANTIAGO, E., BRITO, I. C., AGUIAR, R. & SILVA, N. 2016. Relatório de Impacto Ambiental - RIMA - Sistema de Travessia Salvador / Ilha de Itaparica sobre a Baía de Todos os Santos. Sistema Viário Oeste - Ponte Salvador - Ilha de Itaparica. V&S Ambiental/Nemus - Requalificação e Gestão Ambiental Ltda. 272p.
- VIGNATTI, G. & POLETTI, M. 2017. Aspectos biológicos de espécimes de tubarão-azul, *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) capturados na região sudeste-sul do Brasil. *Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada*, 2(3): 21-24.
- VIGNATTI, G., SCHNEIDER, V. E. & POLETTI, M. 2019. Biological assessment and metals concentration in blue shark (*Prionace glauca*) caught in the southeast-south coast of Brazil. *Scientia cum Industria*, 6(3), 7-11.
- VOOREN, C. M. & KLIPPEL, S. (ed.). 2005. Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil. Porto Alegre, Igaré. 262p.
- VOOREN, C. M. & KLIPPEL, S. 2005. Ações para a conservação de tubarões e raias na plataforma sul. In VOOREN, C. M. & KLIPPEL, S. (ed.). Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil. Igaré, Porto Alegre, cap. 14: 229-246.
- VOOREN, C. M. & ODDONE, M. C. 2019. The diversity of the chondrichthyans of the far south of Brazil: the species, their origins, and their reproductive modes. In: MUNIZ, P., BRUGNOLI, E., VENTURINI, N. & CONDE, D. (orgs). *Ciencias marino-costeras en el umbral del siglo XXI. Desafios em Latinoamérica y el Caribe*. México, AGT Editor. p: 173-214.
- VOOREN, C. M., NAVES, L. C. & ROMAY, A. F. L. 2003. Guia para identificação de tubarões e raias em desembarque da pesca no Rio Grande do Sul. Documentos Técnicos de Oceanografia, Volume 12. Rio Grande, FURG. 54p.
- WARD, P., EPE, S., KREUTZ, D., LAWRENCE, E., ROBINS, C. & SANDS, A. 2009. The effects of circle hooks on bycatch and target catches in Australia's pelagic longline fishery. *Fisheries Research*, 97(3): 253-262.
- WARD-PAIGE, C. A. & WORM, B. 2017. Global evaluation of shark sanctuaries. *Global Environmental Change*, 47: 174-189.
- WARD-PAIGE, C. A. 2017. A global overview of shark sanctuary regulations and their impact on shark fisheries. *Marine Policy*, 82: 97-97.
- WATSON, J. T. & Bigelow, K. A. 2014. Trade-offs among catch, bycatch, and landed value in the American Samoa longline fishery. *Conservation Biology*, 28(4): 1012-1022.
- WATSON, J. W., EPPERLY, S. P., SHAH, A. K. & FOSTER, D. G. 2005. Fishing methods to reduce sea turtle mortality associated with pelagic longlines. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 62(5): 965-981.
- WCPFC Secretariat. 2017. Best handling practices for the safe release of mantas and mobulids. In: WCPFC Commission Meeting - 14th Regular Session. WCPFC 14 Summary Report Attachment P, Manila, Philippines.
- WCPFC. 2015. Guidelines for the safe release of encircled whale sharks. Supplementary Information for CMM 2019-04.
- WCPFC. 2018. Best handling practices for the safe release of sharks (other than whale sharks and mantas/mobulids). Supplementary Information for CMM-2019-04.
- WCPFC. 2020. Conservation and management measure on mobulid rays caught in association with fisheries in the WCPFC Convention area. WCPFC-TCC15-2019-DP05_rev. In WCPFC. Conservation and Management Measures (CMMs) and Resolutions of the Western Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC), 246-249 p.
- WDC. 1998. The Wildlife and Countryside Act 1981 (Variation of Schedules 5 and 8) Order 1998. Disponível em: <<https://www.legislation.gov.uk/ukxi/1998/878/made>>. Acesso em: 26 out. 2022.
- WEIGMANN, S. 2016. Annotated checklist of sharks, batoids and chimaeras (Chondrichthyes) of the world, with a focus on biogeographic diversity. *Journal of Fish Biology*, 88(3): 837-1037.
- WETHERBEE, B. M., GRUBER, S. H. & ROSA, R. S. 2007. Movement patterns of juvenile lemon sharks *Negaprion brevirostris* within Atol das Rocas, Brazil: a nursery characterized by tidal extremes. *Marine Ecology Progress Series*, 343: 283-293.

- WHITE, E. R., MYERS, M. C., FLEMMING, J. M. & BAUM, J. K. 2015. Shifting elasmobranch community assemblage at Cocos Island – an isolated marine protected area. *Conservation Biology*, 29(4): 1186-1197.
- WHITE, T. D., CARLISLE, A. B., KROODSMA, D. A., BLOCK, B. A., CASAGRANDE, R., DE LEO, G. A., GATTO, M., MICHELI, F. & MCCAULEY, D. J. 2017. Assessing the effectiveness of a large marine protected area for reef shark conservation. *Biological Conservation*, 207: 64-71.
- WHITMARSH, S. K., FAIRWEATHER, P. G. & HUVENEERS, C. 2017. What is Big BRUV up to? Methods and uses of baited underwater video. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 27: 53-73.
- WOSNICK, N. 2017. Fisiologia como ferramenta para a conservação de elasmobrânquios. Curitiba. 152p. (Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná).
- WOSNICK, N., ADAMS, K. R. & FREIRE, C. A. 2018a. Ultrasonography as a promising methodology to indicate captured-induced abortion in viviparous elasmobranchs. *Journal of Fish Biology*, 93(6): 1033-1037.
- WOSNICK, N., AWRUCH, C. A., ADAMS, K. R., GUTIERRE, S. M. M., BORNATOWSKI, H., PRADO, A. C. & FREIRE, C. A. 2018b. Impacts of fisheries on elasmobranch reproduction: high rates of abortion and subsequent maternal mortality in the shortnose guitarfish. *Animal Conservation*, 22(2): 198-206. doi:10.1111/acv.12458.
- WOSNICK, N., DA COSTA DE LIMA WOSIAK, C. & MACHADO FILHO, O. C. 2020b. Pay to conserve: what we have achieved in 10 years of compensatory releases of threatened with extinction guitarfishes. *Animal Conservation*, 24(4): 537-539. <https://doi.org/10.1111/acv.12651>
- WOSNICK, N., NUNES, A. R. O. P., FEITOSA, L. M., COELHO, K. K. F., BRITO, R. M. S., MARTINS, A. P. B., RINCON, G. & NUNES, J. L. S. 2019a. Revisão sobre a diversidade, ameaças e conservação de elasmobrânquios do Maranhão. In: Oliveira-Junior, J. M. B. & Calvão, L. B. (orgs.) *Tópicos Integrados de Zoologia*. Ponta Grossa, Atena Editora. p.: 44-54.
- WOSNICK, N., PALMEIRA-NUNES, A. R. O. & NUNES, J. L. S. 2019d. Pinocchiland: the role of the Brazilian Amazonian coast in elasmobranch conservation. *Science, eLetter* 334: 1-1.
- WOSNICK, N., PRADO, A. C., GIARETA, E. P., CRUZ, I. D. C., SANTOS, I. H. & LEITE, R. D. 2020a. Does legislation affect elasmobranch conservation and research in Brazil? A case study from Paraná State. *Revista Nordestina de Biologia*, 27(1). <https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-1480.2019v27n1.47132>
- WOSNICK, N., RANGEL, B. S., MOREIRA, R. A. & FREIRE, C. A. 2017. Clasperflaring in a guitarfish (*Zapteryx brevirostris* Elasmobranchii, Rhinobatidae) under anesthesia. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 44(4): 976-978.
- WOSNICK, N., RIOS, R. M., RINCON, G. & NUNES, J. L. S. 2019b. Evidence of tide pool use by a viviparous elasmobranch as a parturition site. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 49(2): 189-193.
- WOSNICK, N., TAKATSUKA, V., MELLO, A. E., DIAS, J., LUBITZ, N. & AZEVEDO, V. G. 2019c. Embryonic malformations in an offspring of the shortnose guitarfish. *Brazilian Journal of Oceanography*, 67: e19273.
- YASSUDA, E. A., SAID, B. C., NOVELLO NETO, A. V., YUSTAS, M. C., FONSECA, M. N., ALMEIDA, J. V., ARMADA, P. C. P., RESENDE, F. G., URGNANI, J., CLAUZET, G., DE LUCA, C., LAMMARDO, A. C. R., TESSLER, M., BUSOLI, R., PASSA, B. A. D., MARTINS, B. S., OLIVEIRA, B. M., SIERRA, B. M. Q., YONAMINE, C. Y., FIEDLER, M. F. M., GOUVEA, M. L., SANTOS, P. P. G. M., SARMENTO, P. F. M., SILVA, R. K., SILVA, L. S. A., BAMBASARO, J., CECCATTO, M., BRITO, L. A. P., FARAG, P. R. C., NUNES, W. H., SAMÔR, O. J. M., CARDOSO, L. J. T., ZAMBONI, P. G., NASCIMENTO, C. E. G., MENDONÇA, R. A., CARVALHO, F., VITTO, J. A. B., SCHROEDER, R., RUTKOWSKI, T., BUENO, L. S., HARDT, F. A. S., FIORI, C. S., FARIA, A. F., BURATTO, D. S., VIVIAN, J. M., FREITAS, J. M., BASSANI, C. T., VIANNA, E., PEREIRA, V., BRANCO, F. C., KOHL, V. R., JEREISSATI, R., SILVA, M. L. T., BITAR, N. M. Y., MENEZES, A. H., HERING, C. B. & PORTELA, M. A. F. 2017. Relatório de Impacto Ambiental - Rima - Porto Brasil Sul - São Francisco do Sul/SC. São Paulo, Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. 104p.
- YOKOTA, L. & CARVALHO, M. R. 2017. Taxonomic and morphological revision of butterfly rays of the *Gymnura micrura* (Bloch & Schneider 1801) species complex, with the description of two new species (Myliobatiformes: Gymnuridae). *Zootaxa*, 4.
- ZABINI, M. E., SIMONSEN, R. M., BONANI, F., KLAUSSNER, G. H. B., GREGÓRIO, H. P., MILANELLI, J. C., MORENO, J. F. PAIVA, J. P. P., DONIZETTI, J., PASSALACQUA, L. B., BARONI, P. & SILVEIRA, S. B. 2017. RIMA: Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 3. São Paulo, Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda. 88p.
- ZAGAGLIA, C. R., DAMIANO, C., HAZIN, F. H. V. & BROADHURST, M. K. 2011. Reproduction in *Mustelus canis* (Chondrichthyes: Triakidae) from an unexploited population off northern Brazil. *Journal of Applied Ichthyology*, 27: 25–29.

Homenagem ao Dr. Jorge Eduardo Kotas



Este livro é fruto do esforço coletivo de uma imensidão de pessoas que passaram por este período de planejamento e implementação do I Ciclo do PAN Tubarões, cujo condutor é uma pessoa excepcional, que dedicou uma boa parte de sua vida à pesquisa e conservação de raias e tubarões marinhos do Brasil, o Dr. Jorge Eduardo Kotas.

Por isso, esta homenagem especial a este oceanólogo da Universidade Federal de Rio Grande (FURG), que iniciou sua vida profissional em meados da década de 1980, no CEPESUL, na época vinculado à SUDEPE, trabalhando desde o início com a pesca. Já encantado pelos elasmobrânquios desde a faculdade, passou a dedicar especial atenção a esse grupo tão peculiar e incrível de seres a partir da década de 1990, até sua aposentadoria em 2022. Assim, o Kotas (como carinhosamente é chamado) não parou mais de buscar o conhecimento, seja nos trapiches ou embarcado, singrando os mares do sul do Brasil, junto às espécies e às pescarias que atuam sobre elas, com várias publicações sendo geradas a partir desta busca. Também não podemos deixar de lembrar dos materiais de divulgação elaborados, das inúmeras palestras, eventos de capacitação e aulas, dentre outras atividades que fizeram com que seu conhecimento fosse compartilhado com colegas e tantos setores da sociedade.

Finalmente, uma especial referência é feita à fase de sua vida profissional no CEPESUL, então vinculado ao ICMBio, dedicada à coordenação do I Ciclo do PAN Tubarões. Seu conhecimento, generosidade e capacidade de integração sempre foram enaltecidos neste período, atuando como agregador do cardume de profissionais que trabalhavam com a pesquisa, conservação e pesca dos elasmobrânquios. A este homem do mar, nossa mais profunda gratidão: seu legado nunca será esquecido e fará, para sempre, parte da história da conservação dos tubarões e raias do Brasil.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

