



**Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional
para a conservação dos Tubarões e Raias
Marinhos Ameaçados de Extinção**

No Brasil são conhecidas, pelo menos, 169 espécies de peixes cartilagosos, sendo 84 tubarões, 79 raias e 6 quimeras. Entre eles, os elasmobrânquios (tubarões e raias) são o maior grupo e estão amplamente distribuídos nos ambientes marinhos e estuarinos. São responsáveis, entre outras funções, pela manutenção da biodiversidade marinha. Pouco abundantes e situados no topo da cadeia alimentar, os elasmobrânquios possuem baixas taxas de crescimento, idade avançada na reprodução, vida longa e reduzido número de filhotes, características que, em muitos casos, fazem as populações demorarem décadas para se recuperar dos impactos resultantes das atividades humanas, como é o caso da pesca e da degradação ambiental. Os elasmobrânquios são capturados, seja como espécie-alvo ou como fauna-acompanhante (*bycatch*), em pescarias direcionadas a outras de maior valor comercial.

A produção pesqueira média anual de elasmobrânquios marinhos para o período de 2000 a 2003 representou 21.127 toneladas, ou seja, 4,3% da produção total de pescado no Brasil. Além disso, as estatísticas nacionais registram declínios de mais de 80% na abundância de várias espécies de elasmobrânquios em consequência da sobrepesca.

Os Planos de Ação são definidos pelo Estado brasileiro como instrumentos de conservação, em benefício das espécies ameaçadas da fauna brasileira. Sua elaboração tem como premissa o estabelecimento de um pacto junto à sociedade, por meio de um processo participativo, visando o estabelecimento de ações prioritárias para conservação das espécies e de seus habitats.

Considerando o atual cenário de declínio populacional das espécies de elasmobrânquios e sua fundamental importância na manutenção de diversos processos ecológicos nos mais variados ecossistemas marinhos, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), tendo como suporte legal a Portaria MMA nº 43/2014 que institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção (Pró-Espécies), pactuou o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Elasmobrânquios Marinhos Ameaçados de Extinção, PAN Tubarões.

Guy Macovaldi



Carcharhinus signatus

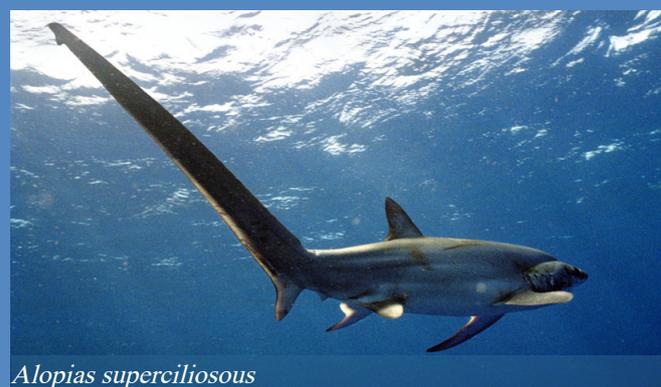
■ Espécies foco do PAN

O PAN Tubarões enfoca 12 espécies ameaçadas (IN MMA nº 05/2004), que estão distribuídas ao longo do litoral brasileiro até o limite mais externo de sua Zona Econômica Exclusiva (ZEE). As ações previstas no PAN Tubarões também beneficiarão oito espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação (IN MMA nº 05/2004 e IN MMA nº 52/2005), bem como outras 35 que tiveram seu estado de conservação validado como ameaçadas nas oficinas de avaliação do estado de conservação das espécies da fauna brasileira promovidas pelo ICMBio.



Sphyrna zygaena

Guy Macovaldi



Alopias superciliosus

Guy Macovaldi

Espécie	Nome Comum	Aspectos Biológicos e Distribuição Geográfica
<i>Isogomphodon oxyrinchus</i>	tubarão-quati	No Brasil a espécie foi registrada do Maranhão ao Amapá. Os adultos ocorrem até os 40 m de profundidade, sendo os berçários localizados nas reentrâncias Maranhenses e Paraenses, bem como na zona estuarina do Amapá.
<i>Squatina occulta</i>	cação-anjo-liso	Endêmica do Atlântico Sudoeste. No Brasil, ocorre do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, entre 10 e 350 m de profundidade.
<i>Rhinobatos horkelii</i>	viola	Endêmica do Atlântico Sudoeste, ocorre do Rio de Janeiro até a Argentina. Há registros históricos na Bahia e Espírito Santo.
<i>Cetorhinus maximus</i>	tubarão-peregrino	Ocorre em especial nas regiões sudeste e sul. Está associado às frentes oceânicas e de ressurgência, onde as concentrações planctônicas servem de alimento.
<i>Mustelus schmitti</i>	cação-cola-fina	Distribui-se sobre a plataforma continental, do Rio de Janeiro ao sul da Argentina. No Rio Grande do Sul, é um migrante de inverno, oriundo do Uruguai ou Argentina.
<i>Squatina guggenheim</i>	cação-anjo-de-espinho	Endêmica do Atlântico Sudoeste, ocorrendo da costa leste do Brasil até a Argentina, entre as profundidades de 10 a 100 m.
<i>Galeorhinus galeus</i>	tubarão-bico-doce	Ocorre desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, em profundidades de 40 a 350 m. É um migrante de inverno, oriundo do Uruguai ou Argentina.
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	tubarão-lixia	Distribui-se desde o Amapá até São Paulo, nas ilhas oceânicas do Atol das Rocas, Fernando de Noronha, Abrolhos e Trindade. É uma espécie costeira e de hábitos demersais, ocorrendo até 130 m de profundidade.
<i>Negaprion brevirostris</i>	tubarão-limão	Distribui-se sobre a plataforma continental das regiões norte e nordeste do Brasil em profundidades menores que 100 m, incluindo também as ilhas oceânicas do Atol das Rocas, Fernando de Noronha e Abrolhos. É considerada regionalmente extinta no litoral paulista.
<i>Pristis pectinata</i>	peixe-serra	Habitavam os principais estuários do litoral. Contudo, os últimos registros comprovados da espécie ocorreram entre as décadas de 70 e 80 (Pará e Ceará, respectivamente).
<i>Pristis pristis</i>	peixe-serra	Historicamente sua distribuição no litoral brasileiro era do Amapá ao litoral de São Paulo. Atualmente está restrita ao Amapá, Pará e Amazonas.
<i>Rhincodon typus</i>	tubarão-baleia	Há registros de ocorrência do Tubarão-baleia do Pará ao Rio Grande do Sul, bem como nas ilhas oceânicas do Atol das Rocas, Fernando de Noronha, Abrolhos e arquipélago de São Pedro e São Paulo.

Bruno Macena



Rhincodon typus



Ginglymostoma cirratum

Cláudio Sampaio



Negaprion brevirostris

Cláudio Sampaio

■ Áreas Estratégicas

Tendo em vista que o PAN abrange toda a costa brasileira, até o limite mais externo da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), e que ao longo de toda essa extensão estão presentes locais críticos ao ciclo de vida das diferentes espécies de elasmobrânquios, foram estabelecidas áreas estratégicas nas macro regiões da costa brasileira:

SCORES SUDESTE E SUL

• **Cabo de Santa Marta até o Chuí** (0 a 25 m de profundidade): Berçário de várias espécies.

• **Barra do Rio Grande:** Berçário de várias espécies.

• **Convergência Subtropical** (Desde o Cabo de Santa Marta até o Chuí, em profundidades de 100 a 1.000 m): Este fenômeno oceanográfico de distribuição espacial e sazonal é uma importante área de berçário e de concentração de fêmeas grávidas de tubarão-azul. Também há concentrações importantes de adultos e subadultos de tubarões-martelo.

• **Corredor Conceição, AEP Sul (RS) e AEP norte (RS/SC)** (Cone do Rio Grande): Área de migração e alimentação de cações cola-fina e cações bico-de-cristal no inverno. Áreas de reprodução e de elevadas densidades de espécies da família Squatinidae e Triakidae. Altas densidades de Rhinobatideos no inverno. Berçário para as populações de diversas espécies.

• **Corredor de Cabo Frio a Arraial do Cabo** (Área situada entre Araruama e Macaé (RJ), desde a costa até 200m de profundidade. Em especial a área da APA do Pau-Brasil que engloba Arraial do Cabo, Cabo Frio e Búzios): Área de ressurgência com alta riqueza e presença de berçários de várias espécies.

• **Costa e talude do Cabo de Santa Marta** (corredor com profundidades entre 0 a 1.000 m): Área de migração e alimentação de cações cola-fina e cações bico-de-cristal no inverno. Áreas de reprodução de Squatinideos. Altas densidades de Rhinobatideos no inverno. Berçário de diversas espécies. Áreas de alimentação de juvenis e de adultos de Sphyrnidae.

• **Influência do estuário Babitonga (SC), Paranaguá (PR), Iguape e Cananéia (SP):** Áreas de berçário e presença de juvenis. Nessa região foi observada a extinção local de duas espécies.

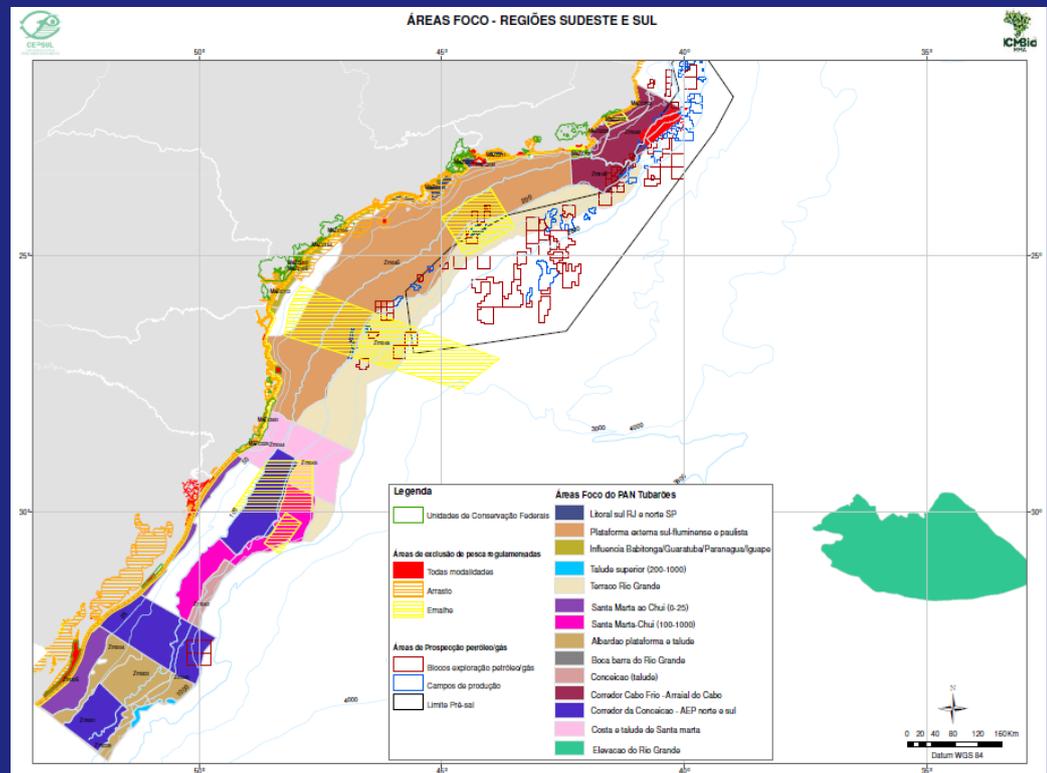
• **Litoral sul do RJ e Norte de SP** (ilhas): Concentrações reprodutivas e berçários de diversas espécies.

• **Plataforma externa e talude superior das regiões sudeste e sul** (profundidades de 100 a 1.000 m): berçários e presença de grandes predadores.

• **Litoral centro-sul de São Paulo:** Áreas de berçário para ao menos cinco espécies de tubarões costeiros.

• **Sul de Rio Grande** (Albardão) plataforma e talude (profundidades de 0 a 1.000 m): Área relevante para a conservação de um grande número de famílias como Triakidae, Squatinidae, Rhinobatidae, Myliobatidae, Odontaspidae, Hexanchidae, Rajidae, Carcharhinidae e Sphyrnidae.

• **Talude superior** (zona oceânica adjacente a costa do RS e SC, entre 200 e 1.000 m): Área relevante para a conservação das famílias Carcharhinidae, Myliobatidae, Sphyrnidae Alopidae e Odontaspidae.



SCORE CENTRAL

•**Baía de Todos os Santos:** Áreas de berçário e crescimento para várias espécies.

•**Real Charlotte, Abrolhos e bancos isolados:** Alta diversidade, zonas de berçário, crescimento e alimentação.

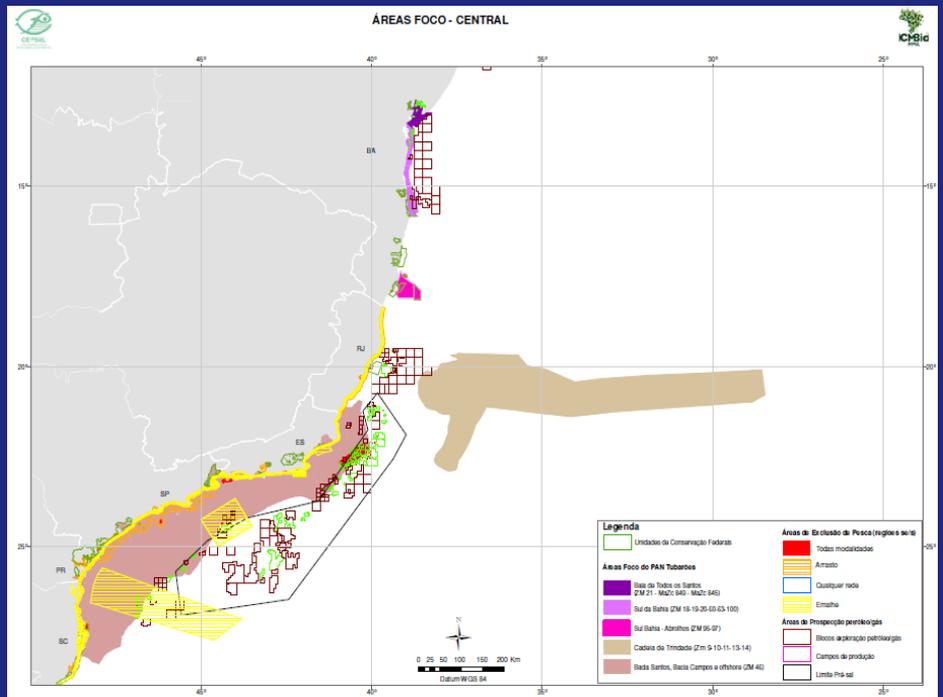
•**Baixo Sul da Bahia** (Plataforma de Morro de São Paulo e Baía de Camamu, Valença até Ilhéus): Áreas de berçário e de crescimento.

•**Cadeia Trindade e Martim Vaz:** Áreas de agregação reprodutiva, berçários e de alimentação.

•**Zona de ressurgência de Cabo Frio:** Área de alta produtividade biológica, agregações alimentares de tubarões-baleia, tubarões-branco e de raias-manta.

•**Bacia de Campos, bacia de Santos, pré-sal, offshore:** Áreas de alimentação e ocorrência de diversas espécies de águas profundas e pouco conhecidas.

•**Zona de transição tropical-subtropical - Norte do Cabo de São Tomé:** Berçário e área de crescimento.



SCORES NORTE E NORDESTE

•**Plataforma externa da região Nordeste até 2000 m de profundidade** (cânions): Agregações reprodutivas de várias espécies.

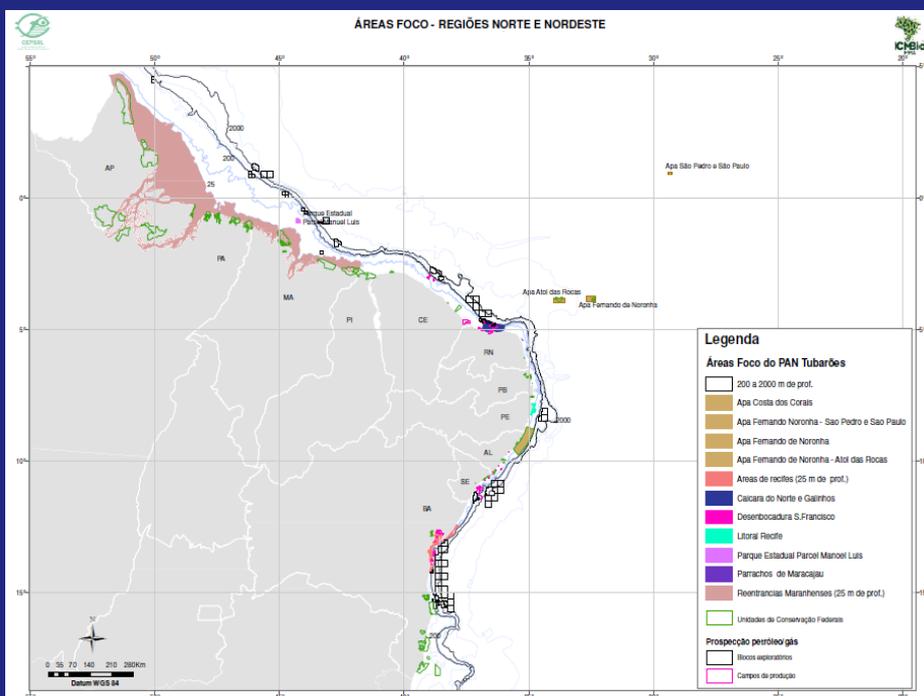
•**Arquipélago de São Pedro e São Paulo:** Alto endemismo, áreas de berçário e de alimentação. Há registro de espécie supostamente extinta no local (*Carcharhinus galapagensis*).

•**Litoral da região metropolitana de Recife:** Berçário de várias espécies.

•**Parrachos de Maracajuá** (APA dos Recifes de Corais): Berçário e área de alimentação de várias espécies.

•**Foz do Rio São Francisco** (Estuários): Berçário de várias espécies.

•**Arquipélago de Fernando de Noronha e Atol das Rocas:** Região faz parte do ciclo migratório de diversas espécies, área de alimentação e berçário.



•**APA Costa dos Corais:** Berçário de várias espécies.

•**Parcel Manuel Luiz:** Berçário e área de alimentação de várias espécies.

•**Reentrâncias Maranhenses até o litoral do Amapá** (plataforma): Últimas populações de várias espécies endêmicas. Berçário de várias espécies, área de alimentação e ocorrência de *Pristis spp.*

•**Caçara do Norte, Galinhos, RN:** Berçário de várias espécies.

•**Recifes Norte da Bahia até 25 m de profundidade:** Área importante para a conservação das famílias Carcharhinidae, Ginglymostomatidae, Sphyrnidae e Dasyatidae.

■ Ameaças à Conservação dos Elasmobrânquios

Atividade Pesqueira

A pesca excessiva é considerada a principal ameaça para os elasmobrânquios marinhos em águas brasileiras. Além do aproveitamento da carne dos tubarões para o consumo, existe a comercialização de suas nadadeiras, gerando o problema do *finning* (a extração das nadadeiras dos tubarões, com o posterior descarte das carcaças ao mar durante as operações de pesca), já que o valor das nadadeiras, em relação à carne, é muito superior.

As principais pescarias industriais que incidem sobre os elasmobrânquios são as de arrasto-de-fundo, emalhe (superfície e fundo) e o espinhel, enquanto na pesca artesanal o arrasto-de-fundo e o emalhe (superfície e fundo) se destacam.

Dentre as dificuldades encontradas para a conservação efetiva dos elasmobrânquios pode-se destacar: (i) o estabelecimento de frotas arrendadas, (ii) a desativação da estatística pesqueira desde 2012, (iii) a não identificação das capturas em nível de espécie; (iv) a inexistência de programas de monitoramento das pescarias; (v) e deficiências nas atividades de fiscalização.



Desembarque de tubarões



Desembarque de tubarão-cabeça-chata-do-sul *Carcharhinus obscurus*



Barbatanas removidas (*finning*)

Degradação de habitat dos ecossistemas marinho-costeiros

Os estuários, manguezais e recifes de corais são habitats e berçários de várias espécies de tubarões e raias.

A utilização de áreas de manguezais e estuários para aquicultura, portos, estaleiros, dentre outras atividades humanas, levam a um conjunto dramático de efeitos negativos, que intensificam a degradação ambiental e suas consequências, como é o caso dos incidentes com tubarões em algumas praias de Recife (PE).

Pesquisa Sísmica

Os elasmobrânquios em geral são sensíveis ao som, particularmente aqueles de baixa frequência. Estímulos sonoros intensos ou repentinos, como é o caso das prospecções sísmicas, podem alterar o comportamento desses animais.

Prospecção e exploração de petróleo e gás

Estas atividades, por sua natureza, implicam em riscos de poluição, que podem causar danos aos elasmobrânquios, bem como à estrutura e funcionamento dos ecossistemas.

Tráfego Marítimo

O tráfego marítimo é um risco potencial de colisão do casco e das hélices das embarcações com animais de grande porte, como é o caso dos tubarões-baleia e peregrino, além das raias-manta. Ao mesmo tempo, a movimentação das embarcações ocasiona mudanças comportamentais, a exemplo do que ocorre no Porto de Suape (PE), sendo um dos fatores atribuídos como responsáveis pelos incidentes envolvendo tubarões em algumas praias de Recife (PE).



Viola, *Rhinobatos horkelii*



Desembarque de cação-anjo-de-espinho *Squatina guggenheim*

■ Estratégia do ICMBio para Conservação dos Tubarões e Raias

Em 2014 foram realizadas quatro oficinas de planejamento, sendo três regionais e uma nacional para consolidar o PAN Tubarões. Foram pactuadas 67 ações com o objetivo de **“Mitigar os impactos sobre os elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil e de seus ambientes, para fins de conservação em curto prazo”**. O plano foi

aprovado por meio da Portaria ICMBio nº 125 de dezembro de 2014 com vigência até julho de 2019, e será monitorado anualmente com apoio do grupo de assessoramento técnico (GAT) aprovado pela Portaria ICMBio nº 575 de dezembro de 2014.

O PAN Tubarões, além de ser uma estratégia nacional para a conservação das espécies de elasmobrânquios marinhos

ameaçados de extinção, seguirá os moldes pré-estabelecidos pelo Plano de Ação Internacional para Conservação e Manejo dos Tubarões (IPOA) das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), que é um compromisso do Brasil perante a comunidade internacional. Isto colocará o Brasil em um novo patamar na conservação da biodiversidade marinha.

■ Matriz de Planejamento

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NÚMERO DE AÇÕES	CUSTO ESTIMADO (R\$)
1. Aperfeiçoamento do processo de gestão pesqueira para minimizar os impactos sobre os elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil	5	700.000,00
2. Aprimoramento do marco legal visando sua aplicabilidade	19	1.560.000,00
3. 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	5	1.700.000,00
4. Redução da captura incidental e da mortalidade pós-captura das espécies de elasmobrânquios ameaçadas de extinção nas diversas modalidades de pesca	5	1.250.000,00
5. Sensibilização da sociedade acerca da importância dos elasmobrânquios e de sua conservação para a integridade dos ecossistemas marinhos	6	3.000.000,00
6. Proposição de normas e regulamentos nos processos de licenciamento ambiental, com vistas à conservação de elasmobrânquios ameaçados de extinção no Brasil e seus ambientes	3	1.000.000,00
7. Aprimoramento dos processos de monitoramento, controle e vigilância da captura incidental dos elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção e seus produtos	6	1.500.000,00
8. Ampliação e integração do conhecimento sobre as populações de elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil, seus ambientes e seus processos ecológicos	14	17.714.000,00
9. Sensibilização da sociedade acerca da problemática dos incidentes de tubarões com seres humanos	4	320.000,00
TOTAL	67	28.744.000,00



COLABORAÇÃO



APOIO



REALIZAÇÃO



Ministério do
Meio Ambiente



Brasília, abril de 2016



Para conhecer as ações, os articuladores e acompanhar a
implementação do PAN Tubarões e Raias acesse:

<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/plano-de-acao/2839-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-dos-tubaroes.html>

