



DANILO PINTO LIMA

**LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE PEIXES ELASMOBRÂNQUIOS
(CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII) DA COSTA NORDESTE DO BRASIL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

João Pessoa

2022

DANILO PINTO LIMA

**LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE PEIXES ELASMOBRÂNQUIOS
(CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII) DA COSTA NORDESTE DO BRASIL**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas (Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso), como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Souza Rosa

João Pessoa

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732l Lima, Danilo Pinto.

Levantamento de espécies de peixes Elasmobrânquios
(Chondrichthyes: Elasmobranchii) da costa Nordeste do
Brasil / Danilo Pinto Lima. - João Pessoa, 2022.
76 f. : il.

Orientação: Ricardo de Souza Rosa.
Monografia (Curso de Bacharelado em Ciências
Biológicas) - UFPB/CCEN.

1. Tubarões. 2. Raias. 3. Revisão bibliográfica. I.
Rosa, Ricardo de Souza. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

DANILO PINTO LIMA

**LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE PEIXES ELASMOBRÂNQUIOS
(CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII) DA COSTA NORDESTE DO BRASIL**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau
de Bacharel em Ciências Biológicas da Universidade
Federal da Paraíba.

Data: 17/06/2022

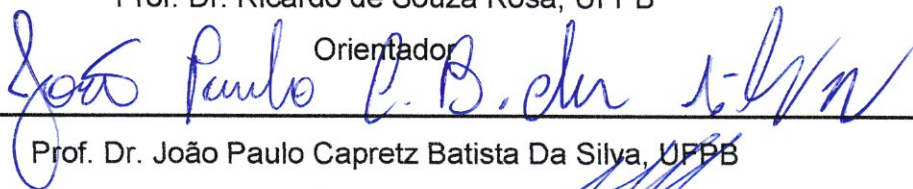
Resultado: Aprovado

BANCA EXAMINADORA:



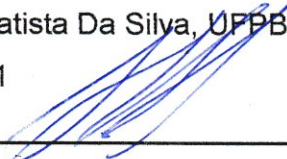
Prof. Dr. Ricardo de Souza Rosa, UFPB

Orientador



Prof. Dr. João Paulo Capretz Batista Da Silva, UFPB

Avaliador 1



Dr. Alexandre Pires Marceniuk, UFPB

Avaliador 2

Me. Rafael Menezes Roberto, UFPB

Suplente

Dedico este trabalho aos meus pais Nasaré e Marcos, por todo o apoio e ensinamentos que me deram, e por sempre me instigarem a seguir meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

A Deus por todas as conquistas, e todas as dificuldades que passei, e definem quem sou hoje.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ricardo de Souza Rosa, por ter me dado essa chance, e ter me aceitado desde o meu primeiro semestre como aluno. O senhor é uma parte importante da minha formação como biólogo. Obrigado por toda a compreensão, todos os ensinamentos, por todo o carinho e todo o auxílio que me deu.

A minha mãe Maria Nasaré Ferreira Pinto, por todos os ensinamentos, pela minha educação e todo o apoio que me deu como professora, e como mãe. Obrigado por sempre me apoiar e me incentivar a ir atrás dos meus sonhos. Mesmos nos momentos mais difíceis, você sempre me ensinou a ter esperança, e por tudo isso, sou eternamente grato.

A toda a minha família, em especial Arthur Farrapo e Breno Ferreira, por serem mais do que primos, e sim irmãos na minha vida, e a Naila Farrapo, Victor Bezerra, Felipe Vieira e Tayana Lenzi por todo o carinho, auxílio e momentos juntos. A meus tios Neide Lopes, Mario Lopes e a minha prima Cristina Lopes e família, por sempre me terem recebido com carinho em suas moradias.

A Mariana Roos por estar ao meu lado, e por todos nossos momentos juntos. Obrigado por fazer minha vida ser mais feliz.

Obrigado aos curadores atuais Prof. Dr. João Paulo Capretz e Profa. Dra. Manoela Marinho por me permitirem continuar trabalhando no Labict, e a todo o pessoal do Labict e Lasep por toda ajuda, ensinamentos, e brincadeiras ao longo da minha graduação, em especial Erika, Antônio, Rafael e Viviane.

A Sarah Viana pelos ensinamentos e pela ajuda que me deu quando estive no Brasil e juntamente com Katherine Viana, Antônio Felinto e Ricardo Rosa, obrigado por me permitirem participar como co-autor do trabalho que seria minha primeira publicação.

A UFPB por todo o conhecimento, e ao CNPq por ter me disponibilizado a Bolsa de Iniciação Científica que auxiliou em parte dos dados aqui expostos.

Aos meus amigos da graduação, Amanda, Marcus, Jorge e Gabriel por todos os trabalhos, lanches e brincadeiras juntos. A Júlio pelas brincadeiras e companhia quando

íamos e voltávamos de ônibus da faculdade, e a Jade pela amizade que temos desde o ensino médio, passou pela graduação, e se perdura atualmente depois de todo esse tempo.

Queria também agradecer a Lia Vogas pela amizade, e por todos os trabalhos e perrengues que passamos durante a graduação. A Hugo Herminio pela amizade incrível. A Thalita Viegas também pela nossa amizade e por todos os momentos de brincadeira, e a Davi Melquiades por basicamente estar comigo em todos os momentos, brincadeiras, trabalhos e desabafos. Sem vocês minha graduação não seria a mesma, e sou muito grato a todos.

Agradeço também a Leonardo, Kauê, Benevides, Gabriel e Luiz pela amizade que possuímos.

Queria deixar também meus agradecimentos a todos que se foram e contribuíram com quem eu sou hoje, especialmente a Maria Fatima, Antônio Pinto e Maria Cristina.

Por fim, não teria como deixar de agradecer a meu pai, Marcos dos Santos Lima. Apesar do curto tempo que tivemos juntos você me ensinou muito, e ainda me ensina com o legado que você deixou. Para mim você será eternamente meu herói. Obrigado por tudo. A você, deixo as palavras de Fábio Júnior, “você faz parte desse caminho, que hoje eu sigo em paz”.

RESUMO

Os elasmobrânquios são um grupo de peixes cartilaginosos com um total de 1.237 espécies descritas no mundo. São animais susceptíveis a ações antrópicas como a sobrepesca, de modo que no Brasil, um terço das espécies se encontram em algum grau de ameaça de extinção. A última compilação realizada para todo o território brasileiro identificou 159 espécies de elasmobrânquios marinhos. Na região Nordeste, grande parte do conhecimento atual da ocorrência de elasmobrânquios encontra-se dispersa em trabalhos locais de diferentes linhas de pesquisa. Devido a importância de trabalhos que realizem a compilação destes dados para o melhor entendimento destas ocorrências, este estudo teve como objetivo geral realizar o levantamento das espécies de elasmobrânquios que ocorrem na costa Nordeste do Brasil através de uma revisão bibliográfica. Os registros foram obtidos a partir dos portais de busca, compilações bibliográficas disponibilizadas por pesquisadores, revisões anteriores e literatura física presente na UFPB. 80 espécies foram compiladas a partir de 259 referências. As ordens predominantes foram a dos Carcharhiniformes para os tubarões, e Myliobatiformes para as raias. O local com mais espécies compiladas foi o estado do Ceará e o com menos espécies foi o estado do Piauí. Com as informações coletadas pode-se observar a importância que a região Nordeste tem para a diversidade de elasmobrânquios brasileira, representando cerca de 45,3% da diversidade. Pode-se também observar possíveis lacunas de estudos para algumas localidades.

Palavras-chaves: tubarões; raias; revisão bibliográfica; registros; compilação.

ABSTRACT

Elasmobranchs are a group of cartilaginous fishes with 1,237 described species in the world. They are animals prone to human disturbances such as overfishing. In Brazil, a third of the species are in some degree of threat of extinction. The last compilation carried out for the entire Brazilian territory identified 159 species of marine elasmobranchs. In the Northeast region, much of the current knowledge of the occurrence of elasmobranchs is restricted to local-scale studies of different lines of research. Due to the importance of works that carry out the compilation of these data for a better understanding of these occurrences, this study aimed at surveying of the elasmobranch species that occur in the northeast coast of Brazil through a bibliographic review. The records were obtained from search portals, bibliographic compilations made available by researchers, previous reviews, and physical literature present at UFPB. 80 species were compiled from 259 references. The predominant orders were Carcharhiniformes for sharks, and Myliobatiformes for rays. The place with the most species was the state of Ceará and the one with the fewest was the state of Piauí. With the information collected, it is possible to observe the importance that the Northeast region has for the diversity of Brazilian elasmobranchs representing about 45,3%. It is also possible to observe possible gaps in studies for some locations.

Keywords: sharks; rays; bibliographic review; records; compilation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Região Nordeste dividida em seus respectivos estados de acordo com o IBGE.....	15
Figura 2: Percentual das espécies de tubarões encontradas na região Nordeste distribuída em ordens.....	21
Figura 3: Distribuição das espécies de tubarões do Nordeste em famílias. Os valores aqui utilizados referem-se ao número de espécies em cada família.....	22
Figura 4: Percentual das espécies de raias encontradas na região Nordeste distribuída em ordens.....	23
Figura 5: Distribuição das espécies de raias do Nordeste em famílias.....	24
Figura 6: Número de espécies registradas por estado/ilha oceânica.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lista sistemática de espécies de elasmobrânquios encontradas na costa Nordeste.....	18
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL: Alagoas

AR: Atol das Rocas

BA: Bahia

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CE: Ceará

FN: Fernando de Noronha

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MA: Maranhão

PB: Paraíba

PE: Pernambuco

PI: Piauí

PP: Arquipélago São Pedro São Paulo

RN: Rio Grande do Norte

SBEEL: Sociedade Brasileira para o Estudo de Elasmobrânquios

SE: Sergipe

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3 MATERIAIS E MÉTODOS	15
3.1 Descrição da área de estudo.....	15
3.2 Procedimentos metodológicos	16
4 RESULTADOS.....	18
4.1 Espécies compiladas na costa Nordeste.....	18
4.2 Tubarões	21
4.3 Raias	22
4.4 Distribuição geográfica dos registros sistemáticos	24
4.5 Registros geográficos das espécies e respectivas citações bibliográficas	25
5 DISCUSSÃO	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS.....	48

1 INTRODUÇÃO

Os elasmobrânquios são um grupo de peixes cartilaginosos representados pelos tubarões e pelas raias, que junto com as quimeras, constituem a Classe dos *Condriichthyes*, tendo populações mais restritas comparados a teleósteos devido a sua baixa fecundidade e maturidade sexual tardia (Rosa et al., 2015). Atualmente a diversidade de Elasmobrânquios vivos no mundo é citada em 1.237 espécies válidas, com 555 delas pertencendo ao grupo dos tubarões e 682 ao das raias (Fricke et al., 2022a). Deste total a maior parte é marinha, possuindo uma grande distribuição latitudinal pelo globo, e ocupando diferentes gradientes de profundidade, desde águas rasas até águas profundas (Rosa et al., 2015).

Todas as espécies de elasmobrânquios são suscetíveis à ação da pesca, por conta de suas características biológicas (Pough et al., 2008), de modo que várias espécies se encontram em depleção no mundo devido a esta atividade (Lessa et al., 1999b). No Brasil, os elasmobrânquios são capturados pela pesca artesanal e industrial, tanto de maneira incidental, quanto voltada para algumas espécies de maior valor comercial (Neto, 2011). Esta pesca, aliada à falta de informações básicas sobre a dinâmica de populações fazem com que o manejo de elasmobrânquios seja difícil no país (SBEEL, 2005). Por conta destes fatores, um terço das espécies do Brasil se encontram em algum grau de risco de extinção (Bezerra et al., 2021).

Na costa brasileira, os elasmobrânquios são relatados oficialmente desde 1500 a partir das cartas escritas por Pero Vaz de Caminha (Gadig, 2001; Lessa et al., 1999b). Entretanto este grupo começou a receber uma maior atenção da comunidade científica a partir da década de 1990, e vem aumentando recentemente (Rosa & Gadig, 2014).

Uma parte do conhecimento destes animais em território brasileiro encontra-se em trabalhos que lidam com toda a fauna ictiológica, como Menezes et al. (2003), onde ao todo 135 elasmobrânquios foram catalogados. Entretanto existem outros trabalhos que lidam exclusivamente com o grupo em questão, como os trabalhos de Figueiredo (1977), Lessa et al. (1999b), e as obras de Gadig (2001) e Soto (2001b), que lidam apenas com os grupos de tubarões. Mais recentemente um total de 159 espécies de elasmobrânquios marinhos (89 espécies de tubarões, e 70 espécies de raias) foram compiladas em uma

revisão de Rosa & Gadig (2014). Estes são os dados gerais mais atuais sobre o número de espécies presentes no Brasil.

O conhecimento da distribuição de elasmobrânquios no Brasil é algo que em parte está relacionado ao desenvolvimento e infraestrutura de cada região (Lessa et al., 1999b), ainda muito desigual. Gadig (1994) aponta que a região Nordeste carece de trabalhos de levantamento faunístico de elasmobrânquios quando comparado com as regiões Sul e Sudeste, por existir menor investimento e infraestrutura para a realização de pesquisas.

Uma porção do conhecimento que se tem acerca das ocorrências de elasmobrânquios no Nordeste encontram-se inclusos em trabalhos para todo o Brasil como os já citados anteriormente. Outra parte pode ser encontrada em trabalhos realizados exclusivamente para esta região, como Holanda et al. (2003), Gadig (1994), e mais recentemente Bezerra et al. (2021). Boa parte das informações acerca das ocorrências de elasmobrânquios encontra-se dispersa em trabalhos locais de levantamento faunístico, e diferentes linhas de pesquisa a exemplo de Hazin et al. (2002); Palmeira & Rincon (2008a); Oliveira et al. (2015); Sampaio et al. (2018) e Pinheiro et al. (2020).

A exemplo do que ocorre em todo o Brasil, muitas espécies de elasmobrânquios no Nordeste encontram-se em risco de extinção devido a ações antrópicas (Bezerra et al., 2021). Trabalhos regionais de revisão são importantes para melhor compreender a ocorrência e distribuição dessas espécies, e melhor identificar quais tipos de trabalhos foram, ou estão sendo conduzidos nesta região. Devido à pouca quantidade de trabalhos recentes que lidem com esta temática, a condução de mais estudos nesta vertente se torna necessária para o melhor conhecimento da diversidade regional, e para a adoção de medidas mais eficazes para o manejo e a conservação dessas espécies.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Realizar o levantamento das espécies de elasmobrânquios que ocorrem na costa Nordeste do Brasil através de uma revisão bibliográfica.

2.2 Objetivos Específicos

- Compilar as ocorrências das espécies de elasmobrânquios por estado e por ilha oceânica na região Nordeste;
- Elaborar uma lista sistemática das espécies registradas, segundo seu posicionamento em ordens e famílias;
- Elaborar uma listagem expositiva dos registros geográficos e das citações bibliográficas por espécie;
- Comparar os registros das espécies encontradas com os levantamentos prévios feitos para o Brasil.

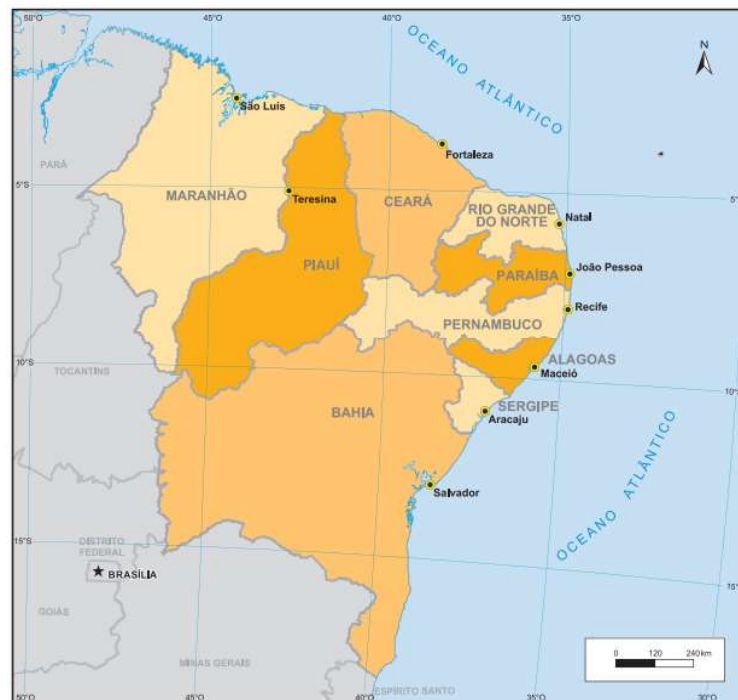
3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Descrição da área de estudo

A área compreendida para este estudo foi a Região Nordeste do Brasil, sendo realizado um esforço amostral para recolher registros bibliográficos das espécies de elasmobrânquios nesta região. Deste modo os registros foram anotados para todos os estados do Nordeste, e as três regiões de ilhas oceânicas.

Os registros geográficos foram organizados da seguinte forma: Maranhão (MA), Piauí (PI), Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas (AL), Sergipe (SE), Bahia (BA), Fernando de Noronha (FN), Atol das Rocas (AR) e Arquipélago São Pedro São Paulo (PP). Apesar de alguns autores considerarem o estado de Maranhão como parte da costa Norte (Lessa et al., 1999b; SBEEL, 2005) aqui ele foi considerado pertencendo à região Nordeste seguindo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As três ilhas oceânicas foram incluídas como localidades à parte devido à importância que possuem para a biodiversidade marinha brasileira.

Figura 1 – Mapa da Região Nordeste dividida em seus respectivos estados de acordo com o IBGE.



Fonte: IBGE, 2022 (Adaptado pelo Autor)

3.2 Procedimentos metodológicos

Os registros obtidos aqui foram feitos a partir de uma revisão bibliográfica realizada até dois meses antes da preparação deste manuscrito. O intuito foi reunir referências suficientes para uma análise de dados, porém não há garantias de que foram levantadas todas as referências pertinentes a este trabalho.

O levantamento foi realizado a partir de quatro fontes sendo elas: Portais de Busca (Google Scholar, CAPES e Web of Science), bases bibliográficas online de Chondrichthyes disponibilizadas pelos pesquisadores Prof. Dr. Otto Bismarck Fazzano Gadig e Prof. Dr. Ricardo de Souza Rosa, revisões bibliográficas anteriores (Lessa et al., 1999b; Soto, 2001b), e literatura física disponível nos laboratórios da UPFB. Para os Portais de Busca Foram mescladas as palavras Chondrichthyes e Elasmobrânquios com os nomes das localidades: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Fernando de Noronha, Atol das Rocas e Arquipélago São Pedro São Paulo. O levantamento a partir da bibliografia disponibilizada pelos pesquisadores mencionados foi feita dentro da plataforma Google Drive. Por ser uma bibliografia exclusiva de trabalhos relacionados a Chondrichthyes, a triagem foi feita a partir somente dos nomes das localidades já mencionadas.

Em todos os casos, foram considerados os trabalhos de qualquer linha de pesquisa que envolvessem a captura ou registro de espécies para um ou mais estados/ilhas oceânicas da costa nordestina, que fossem publicados em periódicos, boletins de ocorrência, notas, livros, capítulos, resumos ou anais de congressos. Trabalhos que citam a ocorrência da espécie apenas para o Nordeste, sem identificar especificamente os estados e/ou ilhas de ocorrência, ou que fazem uma estimativa da distribuição baseado em comportamentos e outros fatores, não foram considerados.

Os registros foram primeiramente catalogados em uma planilha organizada por espécie, contendo as localidades de ocorrência, e as referências registradas. Esses dados foram organizados aqui em uma lista sistemática das espécies encontradas e em um catálogo com os registros geográficos e respectivas citações bibliográficas por espécie para consulta. A organização e exposição dos dados foram baseados na estrutura do trabalho de Soto (2001b).

Todos os táxons foram checados e validados de acordo com Fricke et al. (2022a), e a ordem na qual foram distribuídas foi baseada em Fricke et al. (2022b). Os registros encontrados de *Hypanus americanus* (Hildebrand & Schroeder 1928) aqui foram considerados como *Hypanus berthallutzae* Petean, Naylor & Lima, 2020, já que o mesmo trabalho que descreve essa espécie aponta que os registros de *H. americanus* anteriormente feitos no Brasil são equivocados, tratando-se da nova espécie descrita por eles.

4 RESULTADOS

4.1 Espécies compiladas na costa Nordestina

Na presente revisão bibliográfica foi possível compilar 80 espécies de elasmobrânquios marinhos ao longo do litoral nordestino (Tabela 1), em um total de 259 referências. Estas espécies estão distribuídas em nove ordens e 29 famílias. As ordens dos elasmobrânquios registrados estão representadas nas figuras 1 e 3, enquanto as famílias estão representadas nas figuras 2 e 4.

Tabela 1 - Lista sistemática de espécies de elasmobrânquios encontradas na costa Nordestina. As espécies estão organizadas por ordem e família de acordo com Fricke et al. 2022a.

Ordem	Família	Espécie
Hexanchiformes	Hexanchidae	<i>Hexanchus griseus</i> (Bonnaterre, 1788)
		<i>Hepttranchias perlo</i> (Bonnaterre, 1788)
Orectolobiformes	Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i> Smith, 1828
	Ginglymostomatidae	<i>Ginglymostoma cirratum</i> (Bonnaterre, 1788)
Lamniformes	Pseudocarchariidae	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i> (Matsubara, 1936)
	Odontaspidae	<i>Odontaspis ferox</i> (Risso, 1810)
	Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i> Rafinesque, 1810
		<i>Isurus paucus</i> Guitart Manday, 1966
		<i>Carcharodon carcharias</i> (Linnaeus, 1758)
	Alopiidae	<i>Alopias vulpinus</i> (Bonnaterre, 1788)
		<i>Alopias superciliosus</i> (Lowe, 1841)
Carcharhiniformes	Scyliorhinidae	<i>Scyliorhinus haeckeli</i> (Miranda Ribeiro, 1907)
		<i>Scyliorhinus boa</i> Goode & Bean, 1896
		<i>Scyliorhinus ugoi</i> Soares, Gadig & Gomes, 2015
		<i>Schroederichthys tenuis</i> Springer, 1966
	Triakidae	<i>Mustelus canis</i> (Mitchill, 1815)
		<i>Mustelus higmani</i> Springer & Lowe, 1963

		<i>Mustelus norrisi</i> Springer, 1939
	Galeocerdonidae	<i>Galeocerdo cuvier</i> (Péron & Lesueur, 1822)
	Carcharhinidae	<i>Prionace glauca</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Rhizoprionodon porosus</i> (Poey, 1861)
		<i>Rhizoprionodon lalandii</i> (Valenciennes, 1839)
		<i>Isogomphodon oxyrinchus</i> (Müller & Henle, 1839)
		<i>Carcharhinus acronotus</i> (Poey, 1860)
		<i>Carcharhinus falciformis</i> (Bibron, 1839)
		<i>Carcharhinus leucas</i> (Valenciennes, 1839)
		<i>Carcharhinus longimanus</i> (Poey, 1861)
		<i>Carcharhinus limbatus</i> (Valenciennes, 1839)
		<i>Carcharhinus obscurus</i> (Lesueur, 1818)
		<i>Carcharhinus perezii</i> (Poey, 1876)
		<i>Carcharhinus plumbeus</i> (Nardo, 1827)
		<i>Carcharhinus porosus</i> (Ranzani, 1839)
		<i>Carcharhinus altimus</i> (Springer, 1950)
		<i>Carcharhinus brevipinna</i> (Valenciennes, 1839)
		<i>Carcharhinus galapagensis</i> (Snodgrass & Heller, 1905)
		<i>Carcharhinus signatus</i> (Poey, 1868)
		<i>Negaprion brevirostris</i> (Poey, 1868)
	Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i> (Griffith & Smith, 1834)
		<i>Sphyrna media</i> Springer, 1940
		<i>Sphyrna mokarran</i> (Rüppell, 1837)
		<i>Sphyrna tiburo</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Sphyrna tudes</i> (Valenciennes, 1822)
Squaliformes	Dalatiidae	<i>Isistius brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)
	Squalidae	<i>Cirrhigaleus asper</i> (Merrett, 1973)
		<i>Squalus cubensis</i> Howell-Rivero, 1936
		<i>Squalus mitsukurii</i> Jordan & Snyder, 1903
	Etmopteridae	<i>Etmopterus bigelowi</i> Shirai & Tachikawa, 1993
		<i>Etmopterus pusillus</i> (Lowe, 1839)

	Somniosidae	<i>Centroscymnus owstonii</i> Garman, 1906
	Centrophoridae	<i>Centrophorus granulosus</i> (Bloch & Schneider, 1801)
Squatiniformes	Squatinidae	<i>Squatina varii</i> Vaz & Carvalho 2018
Torpediniformes	Narcinidae	<i>Diplobatis picta</i> Palmer, 1950 <i>Narcine brasiliensis</i> (Olfers, 1831) <i>Narcine bancroftii</i> (Griffith & Smith, 1834)
Rhinopristiformes	Rhinobatidae	<i>Pseudobatos horkelii</i> (Müller & Henle, 1841) <i>Pseudobatos percellens</i> (Walbaum, 1792)
	Pristidae	<i>Pristis pristis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Pristis pectinata</i> Latham, 1794
Rajiformes	Gurgesiellidae	<i>Gurgesiella dorsalifera</i> McEachran & Compagno, 1980
	Rajidae	<i>Rajella bigelowi</i> (Stehmann, 1978) <i>Breviraja</i> cf. <i>spinosa</i> Bigelow & Schroeder, 1950
Myliobatiformes	Dasyatidae	<i>Hypanus berthaltutzae</i> Petean, Naylor & Lima, 2020 <i>Hypanus guttatus</i> (Bloch & Schneider, 1801) <i>Hypanus marianae</i> (Gomes, Rosa & Gadig, 2000) <i>Bathytoshia centroura</i> (Mitchill, 1815) <i>Fontitrygon geijskesi</i> (Boeseman, 1948) <i>Pteroplatytrygon violacea</i> (Bonaparte, 1832)
	Potamotrygonidae	<i>Styracura</i> cf. <i>schmardae</i> (Werner, 1904)
	Urotrygonidae	<i>Urotrygon microphthalmum</i> Delsman, 1941
	Gymnuridae	<i>Gymnura micrura</i> (Bloch & Schneider, 1801) <i>Gymnura altavela</i> (Linnaeus, 1758)
	Aetobatidae	<i>Aetobatus narinari</i> (Euphrasen, 1790)
	Rhinopteraidae	<i>Rhinoptera bonasus</i> (Mitchill, 1815) <i>Rhinoptera brasiliensis</i> Müller, 1836
	Mobulidae	<i>Mobula birostris</i> (Walbaum, 1792) <i>Mobula hypostoma</i> (Bancroft, 1831) <i>Mobula thurstoni</i> (Lloyd, 1908) <i>Mobula mobular</i> (Bonnaterre, 1788) <i>Mobula tarapacana</i> (Philippi, 1892)

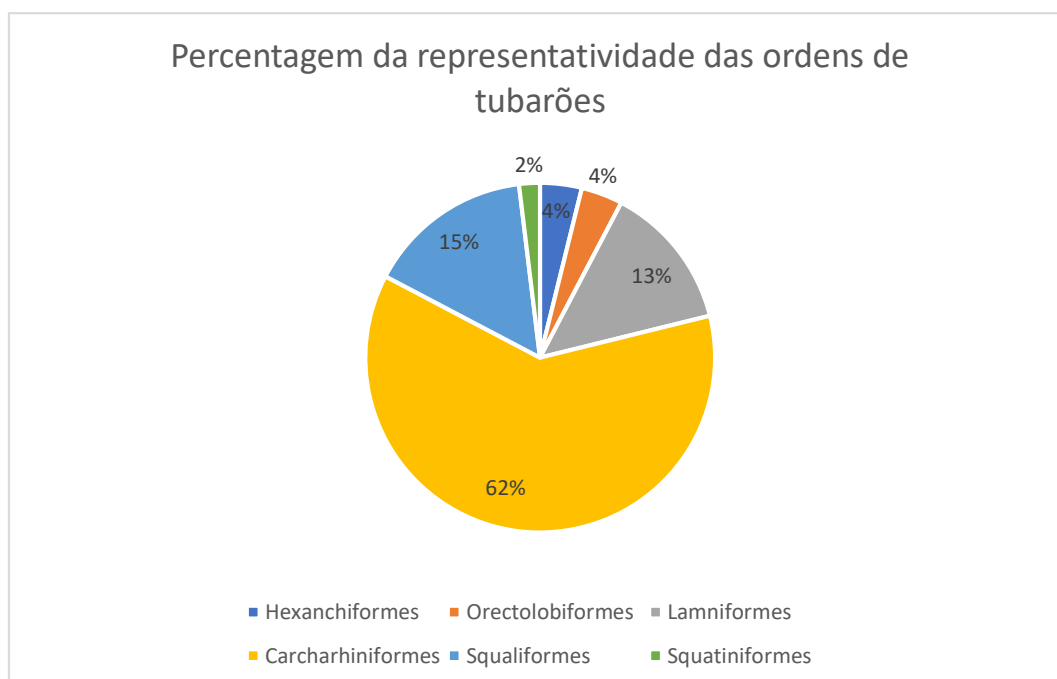
Fonte: Elaboração própria.

4.2 Tubarões

Em relação ao grupo dos tubarões, foram compiladas ao todo 52 espécies, distribuídas em cinco ordens (Figura 1) e 17 famílias (Figura 2). Dentro desta totalidade existe um registro em estado de *conferatum*, referente à espécie *Carcharhinus perezii* presente no trabalho de Rocha et al. (1998). Entretanto por haver outros trabalhos citando a espécie, esse registro foi considerado válido.

A ordem de tubarões com maior representatividade de espécies foram os Carcharhiniformes, com 62% dos tubarões registrados, seguida pelos grupos dos Squaliformes e Lamniformes, com 15% e 13% das espécies, respectivamente, e dos grupos Hexanchiformes e Orectolobiformes ambas com 4%. Por fim, o grupo com menos espécies foi o dos Squatiniformes com 2% de espécies.

Figura 1 - Percentual das espécies de tubarões encontradas na região Nordeste distribuída em ordens.

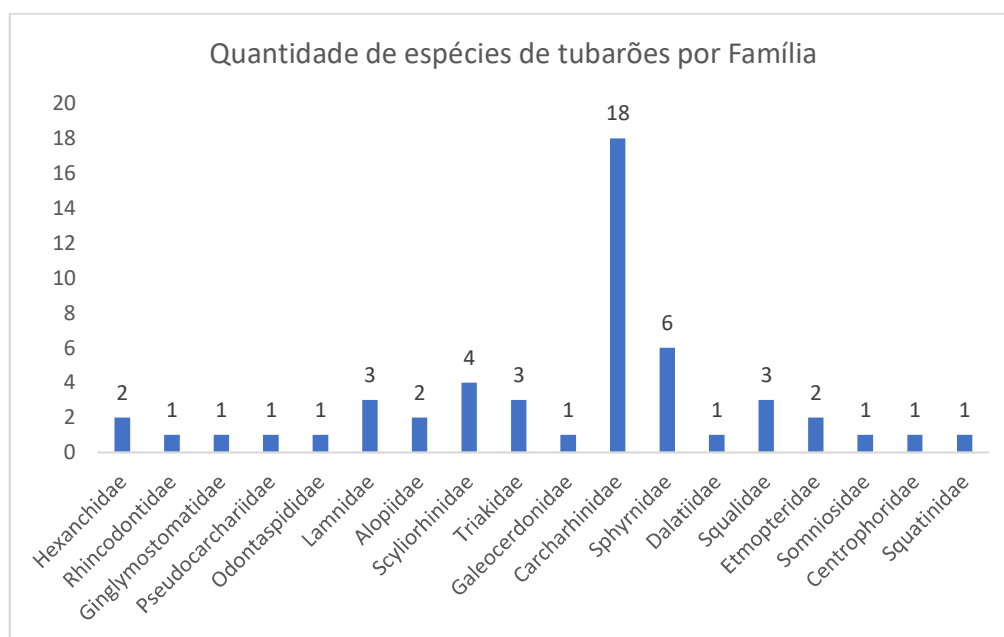


Fonte: Elaboração própria, 2022.

A família Carcharhinidae, foi a mais representativa dentro da ordem dos Carcharhiniformes, seguida pelas famílias Sphyrnidae, Scyliorhinidae, Triakidae e

Galeocerdonidae (Figura 2). De todo o grupo, o gênero *Carcharhinus* foi o mais diverso (13 espécies ao todo), seguido pelo gênero *Sphyrna*, no qual foram registradas todas as seis espécies de tubarão martelo que ocorrem no Brasil.

Figura 2 - Distribuição das espécies de tubarões do Nordeste em famílias. Os valores aqui utilizados referem-se ao número de espécies em cada família.

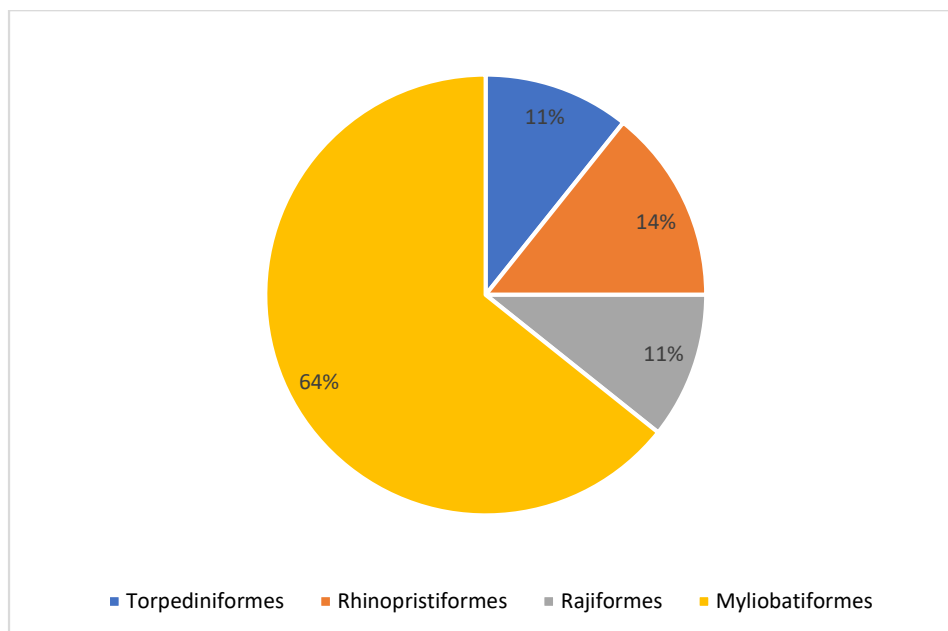


Fonte: Elaboração própria, 2022.

4.3 Raias

Dentro do grupo das raias foram registradas 28 espécies, distribuídas em quatro ordens (Figura 3) e 12 famílias (Figura 4). Destes registros, dois foram encontrados em estado de *conferatum*: *Breviraja* cf. *spinosa* e *Styracura* cf. *schmardae*. Ao contrário do que ocorreu com *C. perezii*, ambas as espécies foram mantidas neste estado, pelo fato de apenas uma referência com registro de cada uma destas espécies para a região ter sido encontrada.

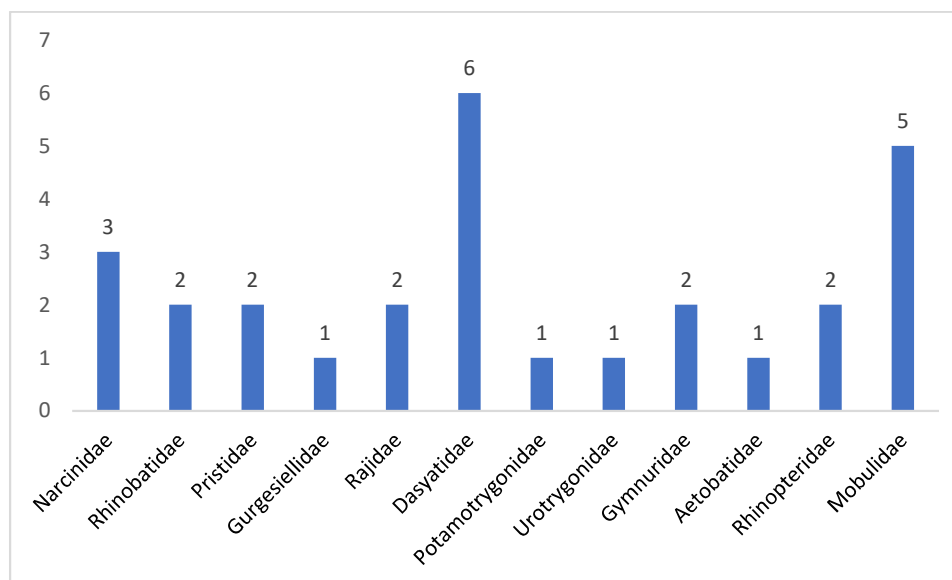
Figura 3 - Percentual das espécies de raias encontradas na região Nordeste distribuída em ordens.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

A ordem mais representativa das raias foi a dos Myliobatiformes, com 63% das espécies, seguido pelos Rhinopristiformes com 14%, e por último, as dos Rajiformes e Torpediniformes, cada uma com 11% das espécies. Ao contrário do que aconteceu com os Carcharhiniformes, não foi encontrada a predominância de uma única família ou gênero dentro dos Myliobatiformes, sendo observada uma maior diversidade de gêneros neste grupo. Sendo assim, as famílias mais expressivas foram Dasyatidae, com seis espécies e Mobulidae, com cinco espécies pertencendo ao gênero *Mobula*.

Figura 4 - Distribuição das espécies de raias do Nordeste em famílias. Os valores aqui utilizados referem-se ao número de espécies em cada família.

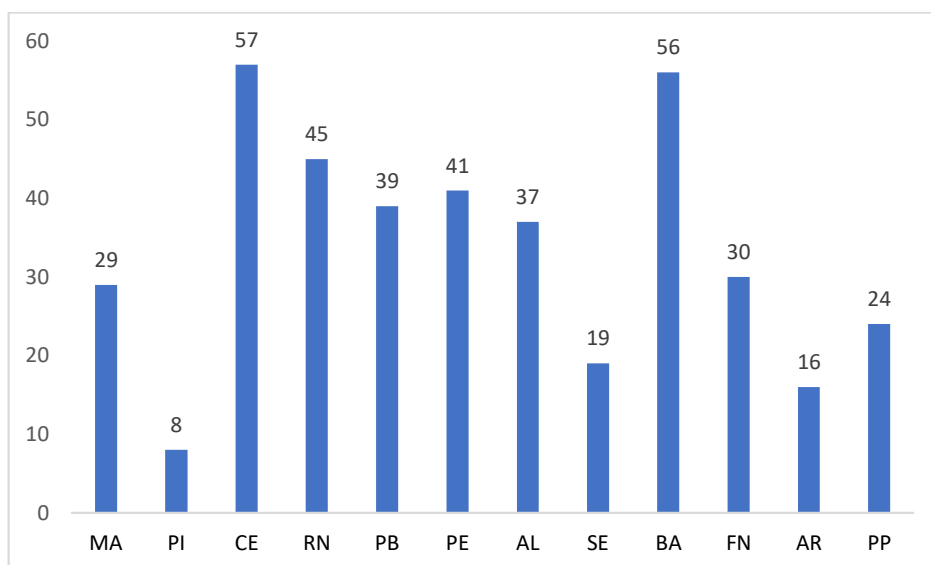


Fonte: Elaboração própria, 2022.

4.4 Distribuição geográfica dos registros sistemáticos

Em relação aos registros geográficos, o estado/ilha oceânica com o maior número de espécies no presente levantamento foi o Ceará, com 57 espécies, seguido pelos estados da Bahia e do Rio Grande do Norte, com 56 e 45 espécies, respectivamente (Figura 5). No geral, foi possível observar números próximos entre a maioria das localidades, entretanto algumas localidades tiveram registros bem mais baixos de espécies: Sergipe (19 espécies), Atol das Rocas (com 16 espécies) e o Piauí (com apenas 8 espécies).

Figura 5 - Número de espécies registradas por estado/ilha oceânica. MA – Maranhão, PI – Piauí, CE – Ceará, RN – Rio Grande do Norte, PB – Paraíba, PE – Pernambuco, AL – Alagoas, SE – Sergipe, BA – Bahia, FN – Fernando de Noronha, AR – Atol das Rocas, PP – Arquipélago São Pedro São Paulo.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

4.5 Registros geográficos das espécies e respectivas citações bibliográficas

1. *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788):

Localidades: CE, PE, FN, PP

Referências: Moreira-Júnior, 1993; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Santander-Neto et al., 2006; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

2. *Heptranchias perlo* (Bonnaterre, 1788):

Localidades: CE, SE, BA

Referências: Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; Santander-Neto et al., 2006; Jucá-Queiroz et al., 2008b.

3. *Rhincodon typus* Smith, 1828:

Localidades: CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN, AR, PP

Referências: Edwards & Lubbock, 1982; Gudger, 1922, 1923; Figueiredo, 1977; Lubbock & Edwards, 1981; Edwards & Lubbock, 1982; Gadig, 1991; Siqueira & Gadig, 1995; Soto & Nisa-Castro-Neto, 1995; Gadig, 1997; Oliveira et al., 1997; Rangel, 1998; Gadig et al., 2000; Lessa et al., 2000b; Sampaio et al., 2000; Soto & Nisa-Castro-Neto, 2000; Soto, 2001b; Bertoncini & Sampaio, 2002; Hazin et al., 2002; Soto & Mincarone, 2004; Macena et al., 2006a; Macena et al., 2006b; Pinheiro et al., 2018; Sampaio et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

4. *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788):

Localidades: MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR, PP

Referências: Gilbert, 1900; Vasconcellos, 1934; Fowler, 1941; Rocha, 1948; Miranda-Ribeiro, 1961a; Ogawa et al., 1973a, 1973b; Parente & Nunes, 1973; Ogawa et al., 1974; Lima & Ferreira, 1975; Cabral, 1986; Paiva-Carvalho, 1964; SUDENE, 1976; Rosa, 1980; SUDENE, 1983; Lessa, 1986; Mota-Alves & Furtado-Neto, 1986; Martin-Juras et al., 1987; Queiróz & Peixoto, 1987; Bezerra et al., 1990; Bezerra, et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Hazin et al., 1995a; Vaske-Júnior et al., 1995; Gomes et al., 1997; Hazin et al., 1997a; Mattos & Hazin, 1997; Mattos et al., 1997b; Rosa & Moura, 1997; Soto, 1997; Menni & Lessa, 1998; Rocha et al., 1998; Castro & Rosa, 1999; Lessa et al., 1999b; Britto & Lessa, 2000; Castro & Rosa, 2000; Correia et al., 2000; Gadig et al., 2000; Garla & Amorim, 2000; Sampaio et al., 2000; Sazima & Moura, 2000; Soto, 2001b; Gonçalves & Almeida, 2002; Meneses et al., 2002; Pinheiro et al., 2002; Soto & Mincarone, 2004; Souza et al., 2007; Carvalho et al., 2008; Freitas et al., 2008; Afonso et al., 2014; Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

5. *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936):

Localidades: CE, RN, PB, FN, AR, PP

Referências: Sadowsky, 1989; Gadig & Rosa, 1993a; Siqueira & Gadig, 1995; Gadig, 1997; Gadig et al., 2000; Soto, 2000; Soto & Nisa-Castro-Neto, 2000; Soto, 2001b; Viana et al., 2019; Pinheiro et al., 2020.

6. *Odontaspis ferox* (Risso, 1810):

Localidades: CE, RN, PE, BA, FN, PP

Referências: Menni et al., 1995; Soto, 2001b; Garla & Júnior, 2008; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

7. *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810:

Localidades: CE, PB, PE, AL, BA, FN, PP

Referências: Camara, 1911; Vasconcellos, 1934; Rocha, 1948; Lubbock & Edwards, 1981; Edwards & Lubbock, 1982; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Oliveira et al., 1997; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020.

8. *Isurus paucus* Guitart Manday, 1966:

Localidades: PB, BA

Referências: Gadig & Rosa, 1993a; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b.

9. *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758):

Localidades: CE, PE, BA

Referências: Rocha, 1948; Gadig & Rosa, 1993a; Gadig & Rosa, 1993b; Camara, 1911; Vasconcellos, 1934; Gadig & Rosa, 1996; Soto et al., 1998; Gadig et al., 2000; Soto, 2001b.

10. *Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788):

Localidades: PI

Referências: Soto, 2001b

11. *Alopias superciliosus* (Lowe, 1841):

Localidades: CE, RN, PB, BA, FN, PP

Referências: Gadig & Rosa, 1993a; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020.

12. *Scyliorhinus haeckeli* (Miranda Ribeiro, 1907):

Localidades: CE, PB, BA

Referências: Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Santander-Neto et al., 2006; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019.

13. *Scyliorhinus boa* Goode & Bean, 1896:

Localidades: RN

Referências: Oliveira, et al., 2015.

14. *Scyliorhinus ugoi* Soares, Gadig & Gomes, 2015:

Localidades: RN, PE, AL, BA

Referências: Soares et al., 2015; Viana et al., 2019; Lopes et al., 2020.

15. *Schroederichthys tenuis* Springer, 1966:

Localidades: RN

Referências: Oliveira, et al., 2015.

16. *Mustelus canis* (Mitchill, 1815):

Localidades: MA, PI, CE, PB, AL, BA

Referências: Gilbert 1900; Fowler, 1941; Rocha, 1948; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000, Soto, 2001b; Jucá-Queiroz et al., 2008b; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019.

17. *Mustelus higmani* Springer & Lowe, 1963:

Localidades: MA, CE, PB, PE, AL, BA

Referências: Roux, 1979; Queiroz & Peixoto, 1987; Compagno, 1988; Bezerra et al., 1990; Guedes & Lopes, 1995; Gomes et al., 1997; Lessa et al., 1999b; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Viana et al., 2019.

18. *Mustelus norrisi* Springer, 1939:

Localidades: PE

Referências: Compagno, 1988; Guedes et al., 1989; Soto, 2001b.

19. *Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur, 1822):

Localidades: MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR, PP

Referências: Camara, 1911; Vasconcellos, 1934; Rocha, 1948; Paiva-Carvalho, 1964; Ogawa et al., 1974; Ferreira, 1975; Lima & Ferreira, 1975; Machado & Antunes, 1975; SUDENE, 1976; Mota-Alves, 1977; Machado & Burgos, 1978; Cabral, 1986; Queiroz & Peixoto, 1987; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Araújo et al., 1995; Hazin et al., 1995a; Rosa & Gadig, 1995; Vaske-Júnior et al., 1995; Mattos & Hazin, 1997; Mattos et al., 1997b; Soto, 1997; Roman & Soto, 1998; Lessa et al., 1999b; Britto & Lessa, 2000; Britto et al., 2000; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Galindo & Queiroz, 2002; Meneses et al., 2002; Paz & Almeida, 2002; Soto & Mincarone, 2004; Afonso et al., 2008; Carvalho et al., 2008; Fischer et al., 2008; França et al., 2008; Afonso et al., 2012; Afonso et al., 2014; Nóbrega et al., 2015; Niella et al., 2017; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

20. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758):

Localidades: PI, CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN, AR, PP

Referências: Camara, 1911; Rocha, 1948; Ogawa et al., 1973a, 1973b, 1974; Parente & Nunes, 1973; Cabral, 1986; Guedes et al., 1989; Gadig & Rosa, 1993a; Ferreira & Ferreira, 2000; Gadig et al., 2000; Lessa et al., 2000c; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

21. *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

Referências: Fowler, 1941; SUDENE, 1976; Lessa & Araújo-Filho, 1984; Lessa, 1986; Martins-Juras et al., 1987; Queiroz & Peixoto, 1987; Rosa, 1987; Compagno, 1988; Lessa, 1988a; Mattos & Queiroz, 1988; Guedes et al., 1989; Amado-Gama & Queiroz, 1991; Bezerra et al., 1991; Queiroz & Amado-Gama, 1991a, 1991b; Gomes & Fisher, 1993; Lessa & Menni, 1993; Gomes & Siqueira, 1995; Guedes & Lopes, 1995; Queiroz &

Amado-Gama, 1995; Chaves & Lessa, 1996; Gomes et al., 1997; Lessa, 1997a; Lessa & El-Deir, 1997; Mattos et al., 1997a.; Menni & Lessa, 1998; Rocha et al., 1998; Lessa et al., 1999b; Britto & Lessa, 2000; Gadig et al., 2000; Mattos et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Silva & Almeida, 2001; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; Shibuya & Rosa, 2002; Soto & Mincarone, 2004; Frédou & Asano-Filho., 2006; Lessa, 2006; Meneses, 2006; Basílio et al., 2008; Lessa et al., 2008a; Lessa et al., 2008b; Mamede et al., 2008; França et al., 2008; Nóbrega et al., 2015; Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Shibuya & Rosa, 2020; Bezerra et al., 2021.

22. *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

Referências: Jordan, 1890; Lessa, 1986; Martin-Juras et al., 1987; Queiroz & Peixoto, 1987; Rosa, 1987; Lessa, 1988a, 1988b; Mattos & Queiroz, 1988; Amado-Gama & Queiroz, 1991; Bezerra et al., 1991; Queiroz & Amado-Gama, 1991b; Gadig & Rosa, 1993a; Gomes & Ficher, 1993; Lessa & Menni, 1993; Guedes & Lopes, 1995; Queiroz & Amado-Gama, 1995; Gomes et al., 1997; Lessa, 1997a; Lessa et al. 1997b; Menni & Lessa, 1998; Santos et al., 1998; Silva & Fraga, 1998; Lessa et al., 1999b; Britto & Lessa, 2000; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; Jucá-Queiroz et al., 2008b; Afonso et al., 2014; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

23. *Isogomphodon oxyrhynchus* (Müller & Henle, 1839):

Localidades: MA, BA

Referências: Compagno, 1984, 1988; Lessa & Araujo-Filho, 1984; Lessa, 1986, 1987a; Martins-Juras et al., 1987; Lessa & Menni, 1993; Batista & Fabré, 1994; Lessa, 1997a, 1997b; Lessa et al., 1997d; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999a; Lessa et al., 1999b; Lessa et al., 2000b; Soto, 2001b; Santana & Lessa, 2002; Frédou & Asano-Filho., 2006; França et al., 2008; Bezerra et al., 2021.

24. *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1860):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

Referências: Castelnau, 1855; Lessa, 1986; Bezerra et al., 1990; Bezerra et al., 1991; Hazin et al., 1995a, 1995b; Mattos et al., 1995; Rosa & Gadig, 1995; Vaske-Junior et al., 1995a; Hazin & Oliveira, 1997b; Lessa, 1997a; Mattos & Hazin, 1997; Mattos et al., 1997b; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Soto, 2001b; Lins et al., 2002a; Meneses et al., 2002; Paz & Almeida, 2002; Meneses & Araújo, 2006; Carvalho et al., 2008; Barreto et al., 2008; Fischer et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Afonso et al., 2014; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

25. *Carcharhinus falciformis* (Bibron, 1839):

Localidades: MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR, PP

Referências: Clark, 1915; Ferreira, 1975; Lima & Ferreira, 1975; Machado & Antunes, 1975; SUDENE, 1976; Machado & Burgos, 1978; Lubbock & Edwards, 1981; Edwards & Lubbock, 1982; Nomura, 1984; Cabral, 1986; Queiroz & Peixoto, 1987; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Oliveira et al., 1997; Soto, 1997; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Hazin et al., 2002; Meneses et al., 2002; Soto & Mincarone, 2004; Meneses & Araújo, 2006; Lessa et al., 2008b; Soto et al., 2011; Afonso et al., 2014; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

26. *Carcharhinus leucas* (Valenciennes, 1839):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR

Referências: Rocha, 1948; Sadowsky, 1976; Roux, 1979; Lessa, 1986; Bezerra et al., 1991; Hazin et al., 1995a; Vaske-Júnior et al., 1995; Mattos & Hazin, 1997; Mattos et al., 1997b; Soto, 1997; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio, et al., 2000; Soto, 2001b; Galindo & Queiroz, 2002; Meneses et al., 2002; Carvalho et al., 2008; Fischer et al., 2008; França et al., 2008; Magalhães, 2008; Afonso et al., 2014; Pinheiro et al., 2018; Bezerra et al., 2021.

27. *Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861):

Localidades: CE, RN, PB, PE, BA, FN, AR, PP

Referências: Rego, 1977; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Menni & Lessa, 1995; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

28. *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1839):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR, PP

Referências: Duméril, 1865; Camara, 1911; Vasconcellos, 1934; Rocha, 1948; Smith et al., 1974; Ferreira, 1975; Roux, 1979; Lessa, 1986; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Vaske-Júnior et al., 1995; Sampaio & Almeida, 1996; Gomes et al., 1997; Lessa, 1997a; Mattos & Hazin, 1997; Oliveira et al., 1997; Soto, 1997; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Britto & Lessa, 2000; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; Soto & Mincarone, 2004; Meneses & Araújo, 2006; Basílio et al., 2008; Carvalho et al., 2008; Fischer et al., 2008; França et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Afonso et al., 2014; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

29. *Carcharhinus obscurus* (Lesueur, 1818):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, PP

Referências: Rocha, 1948; Ferreira, 1975; Lima & Ferreira, 1975; Machado & Antunes, 1975; Machado & Burgos, 1978; Nomura, 1984; Lessa, 1986; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Lessa, 1997a; Mattos & Hazin, 1997; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; França et al., 2008; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

30. *Carcharhinus perezii* (Poey, 1876):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN, AR

Referências: Lessa, 1986; Bezerra et al., 1987; Bezerra et al., 1991; Gadig et al., 1996; Coelho et al., 1997; Lessa, 1997a; Soto, 1997; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Garla & Amorim, 2000; Sampaio et al., 2000; Sazima & Moura, 2000; Soto, 2001a; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Afonso et al., 2014; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

31. *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN, PP

Referências: Camara, 1911; Bezerra et al., 1987; Queiroz & Peixoto, 1987; Gadig et al., 1991a; Hazin et al., 1995a, 1995c; Menni & Lessa, 1995; Rosa & Gadig, 1995; Vaske-Junior et al., 1995a; Hazin & Oliveira 1997a; Lessa, 1997a; Mattos & Hazin, 1997; Mattos et al., 1997b; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

32. *Carcharhinus porosus* (Ranzani, 1839):

Localidades: MA, CE, PB, PE, AL, SE, BA,

Referências: Rocha, 1948; Menezes, 1966; Ogawa et al., 1973a, 1973b, 1974; Parente & Nunes, 1973; Rosa, 1980; Lessa & Araújo-Filho, 1984; Lessa, 1986, 1987b, 1988a, 1997a; Mota-Alves & Furtado-Neto, 1986; Martin-Juras et al., 1987; Rosa, 1987; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Lessa & Menni, 1993; Batista & Silva, 1995; Guedes & Lopes, 1995; Lessa & Almeida, 1995; Lessa et al., 1995a, 1995b; Vaské & Junior et al., 1995a; Lessa et al., 1996; Lessa & Almeida, 1997; Mattos & Hazin, 1997; Mattos et al., 1997b; Santana & Lessa, 1997; Lessa & Santana, 1998; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al. 1999a; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Santos et al., 2000; Soto, 2001b; Lessa & Santana, 2002 Lins et al., 2002b; Meneses et al., 2002; Montealegre-Quijano et al., 2002a; Montealegre-Quijano et al., 2002b; Soto & Mincarone, 2004; Frédou & Asano-Filho., 2006; Meneses & Araújo, 2006; França et al., 2008; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

33. *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950):

Localidades: CE

Referências: Soto & Amorim, 2011.

34. *Carcharhinus brevipinna* (Valenciennes, 1839):

Localidades: BA

Referências: Soto, 2001b.

35. *Carcharhinus galapagensis* (Snodgrass & Heller, 1905):

Localidades: FN, PP

Referências: Lubbock & Edwards, 1981; Edwards & Lubbock, 1982, 1983; Oliveira et al., 1997; Soto, 1997; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Soto et al., 2011; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

36. *Carcharhinus signatus* (Poey, 1868):

Localidades: CE, RN, AL, BA, FN

Referências: Hazin & Souza, 1997; Lessa et al., 1997a; Gadig et al., 2000; Lessa e al., 2000d, 2000e; Soto, 2001b; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Bezerra et al., 2021.

37. *Negaprion brevirostris* (Poey, 1868):

Localidades: CE, BA, FN, AR

Referências: Figueiredo, 1977; Bezerra et al., 1990; Coelho et al., 1997; Hazin et al., 1997a; Rosa & Moura, 1997; Soto, 1997; Gadig et al., 2000; Garla & Amorim, 2000; Sampaio et al., 2000; Wetherbee et al., 2000; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Oliveira et al. 2002a; Oliveira et al., 2002b; Pinheiro et al., 2018; Bezerra et al., 2021.

38. *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR, PP

Referências: Castelnau, 1855; SUDENE, 1976; Lessa, 1986; Marins-Juras et al., 1987; Queiroz & Peixoto, 1987; Rosa, 1987; Lessa, 1988a; Mattos & Queiroz, 1988; Guedes et al., 1989; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Lessa & Menni 1993; Guedes & Lopes, 1995; Lessa, 1997a; Lessa et al., 1998; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Hazin et al., 2002; Meneses et al., 2002; Frédou & Asano-Filho., 2006; França et al., 2008; Afonso et al., 2014; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

39. *Sphyrna media* Springer, 1940:

Localidades: MA, CE, PB, PE, BA

Referências: Gadig & Rosa, 1993a; Rosa & Gadig, 1994; Lessa, 1997a; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b.

40. *Sphyrna mokarran* (Rüppell, 1837):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR

Referências: Menezes, 1966; Ferreira, 1975; Lima & Ferreira, 1975; Machado & Antunes, 1975; Machado & Burgos, 1978; Lessa, 1986; Queiroz & Peixoto, 1987; Bezerra et al., 1991; Gadig & Rosa, 1993a; Lessa, 1997a; Soto, 1997; Lessa et al., 1998; Menni & Lessa, 1998; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; Soto & Mincarone, 2004; Carvalho et al., 2008; Fischer et al., 2008; Afonso et al., 2014; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Bezerra et al., 2021.

41. *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

Referências: Castelnau, 1855; Günther, 1870; Jordan, 1890; Schreiner & Miranda-Ribeiro, 1903; Camara, 1911; Starks, 1913; Borri, 1934; Vasconcellos, 1934; Fowler, 1941; Rocha, 1948; Santos, 1952; Miranda-Ribeiro, 1961a; Paiva-Carvalho, 1964; Springer & Garrick, 1964; Gilbert, 1967; SUDENE, 1976; Nomura, 1984; Lessa, 1986; Martins-Juras et al., 1987; Rosa, 1987; Compagno, 1988; Lessa, 1988a; Guedes et al., 1989; Bezerra et al., 1990; Bezerra et al., 1991; Silva & Lessa, 1991; Lessa & Silva, 1992; Gadig & Rosa, 1993a; Lessa & Menni, 1993; Rosa & Gadig, 1994; Araújo et al., 1995; Guedes & Lopes, 1995; Lessa & Chaves, 1996; Almeida et al., 1997b; Gomes et al., 1997; Lessa, 1997a; Lessa et al., 1997c; Lessa et al., 1998; Lessa & Almeida, 1998; Menni & Lessa, 1998; Rocha et al., 1998; Lessa et al., 1999a; Lessa et al., 1999b; Gadig et al., 2000; Lessa et al., 2000a; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Meneses et al., 2002; Frédou & Asano-Filho., 2006; França et al., 2008; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

42. *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758):

Localidades: CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN, PP

Referências: Gilbert, 1900; Schreiner & Miranda-Ribeiro, 1903; Fowler, 1941; Rocha, 1948; Miranda-Ribeiro, 1961a; Gadig et al., 1991b; Rosa & Gadig, 1995; Lessa et al., 1999b; Soto, 2001b; Soto & Mincarone, 2004; Santander-Neto et al., 2006; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Pinheiro et al., 2020.

43. *Sphyrna tudes* (Valenciennes, 1822):

Localidades: MA, CE, PE, BA

Referências: Miranda-Ribeiro, 1907, 1923; Miranda-Ribeiro, 1918a, 1918b; Fowler, 1941; Rocha, 1948; Lessa, 1986; Martin-Juras et al., 1987; Lessa & Menni 1993; Lucena et al., 1993; Lessa, 1997a; Lessa et al., 1998; Menni & Lessa 1998; Lessa et al., 1999b; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; França et al., 2008; Bezerra et al., 2021.

44. *Isistius brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824):

Localidades: CE, PE, BA, FN, PP

Referências: Gadig et al., 2000; Soto, 2001b; Petean & Carvalho, 2018; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020.

45. *Cirrhigaleus asper* (Merrett, 1973):

Localidades: CE, RN, PE, BA

Referências: Hazin et al., 1997b; Sampaio et al., 2000; Jucá-Queiroz et al., 2008a; Jucá-Queiroz et al., 2008b; Viana et al., 2019.

46. *Squalus cubensis* Howell-Rivero, 1936:

Localidades: CE

Referências: Gadig et al., 2000; Soto, 2001b; Jucá-Queiroz et al., 2008b; Bezerra et al., 2021.

47. *Squalus mitsukurii* Jordan & Snyder, 1903:

Localidades: CE, SE, BA

Referências: Jucá-Queiroz et al., 2008b; Pinheiro et al., 2018;

48. *Etmopterus bigelowi* Shirai & Tachikawa, 1993:

Localidades: CE, RN, PE, AL, BA

Referências: Gadig et al., 2000; Rincon & Lessa, 2000; Sampaio et al., 2000; Soto, 2001b; Jucá-Queiroz et al., 2008b; Oliveira, et al., 2015.

49. *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839):

Localidades: RN, PE, AL

Referências: Rincon & Lessa, 2000; Soto, 2001b.

50. *Centroscymnus owstonii* Garman, 1906:

Localidades: PE

Referências: Viana et al., 2019.

51. *Centrophorus granulosus* (Bloch & Schneider, 1801):

Localidades: BA

Referências: Rincón & Lessa, 1998; Soto, 2001b.

52. *Squatina varii* Vaz & Carvalho, 2018:

Localidades: BA, SE

Referências: Vaz & Carvalho, 2018.

53. *Diplobatis picta* Palmer, 1950:

Localidades: CE

Referências: Pinheiro et al., 2018.

54. *Narcine brasiliensis* (Olfers, 1831):

Localidades: CE, RN, PB, BA

Referências: Rosa, 1980; Rosa, 1987; Rocha et al., 1998; Lessa et al., 1999b; Barroso et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Palmeira & Rincon, 2008b; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

55. *Narcine bancroftii* (Griffith & Smith, 1834):

Localidades: CE, RN, PB, PE, AL BA

Referências: Nóbrega et al., 2015; Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019.

56. *Pseudobatos horkelii* (Müller & Henle, 1841):

Localidades: PE

Referências: Pinheiro et al., 2018.

57. *Pseudobatos percellens* (Walbaum, 1792):

Localidades: MA, CE, RN, PB, AL, BA

Referências: Rosa, 1987; Lessa et al., 1999b; Mendes et al., 2002; Soto & Mincarone, 2004; Lessa et al., 2006; Barbosa et al., 2006; Lessa et al., 2008b; Lucena et al., 2008; Ivanoff et al., 2011; Nóbrega et al., 2015; Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

58. *Pristis pristis* (Linnaeus, 1758):

Localidades: MA

Referências: Lessa et al., 1999b; Bezerra et al., 2021.

59. *Pristis pectinata* Latham, 1794:

Localidades: PE

Referências: Lessa et al., 1999b; Soto & Mincarone, 2004.

60. *Gurgesiella dorsalifera* McEachran & Compagno, 1980:

Localidades: RN

Referências: Oliveira, et al., 2015.

61. *Rajella bigelowi* (Stehmann, 1978):

Localidades: RN

Referências: Oliveira, et al., 2015.

62. *Breviraja cf. spinosa* Bigelow & Schroeder, 1950:

Localidades: CE

Referências: Jucá-Queiroz et al., 2008a.

63. *Hypanus berthaltutzae* Petean, Naylor & Lima, 2020:

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN, AR

Referências: Rosa, 1987; Rocha et al., 1998; Lessa et al., 1999b; Santos & Carvalho, 2004; Soto & Mincarone, 2004; Nascimento et al., 2006; Silva et al., 2007a; Silva et al., 2007b; Aguias et al., 2008; Carvalho et al., 2008; Freitas et al., 2008; Nascimento et al., 2008a; Nascimento et al., 2008b; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Petean et al., 2020; Bezerra et al., 2021; Silva et al., 2021.

64. *Hypanus guttatus* (Bloch & Schneider, 1801):

Localidades: MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

Referências: Rosa, 1980; Rosa, 1987; Lessa et al., 1999b; Furtado-Neto & Pinto, 2002; Furtado-Neto et al., 2002; Mendes et al., 2002; Silva & Almeida, 2002; Santos & Carvalho, 2004; Soto & Mincarone, 2004; Basílio et al., 2006; Nascimento et al., 2006; Yokota & Lessa, 2006; Silva et al., 2007a; Silva et al., 2007b; Andrade et al., 2008; Barroso et al., 2008; Basílio et al., 2008; Freitas et al., 2008; Gianeti et al., 2008a; Gianeti et al., 2008b; Holanda et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Melo et al., 2008; Nascimento et al., 2008a; Nascimento et al., 2008b; Nóbrega et al., 2015; Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Silva et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021; Feitosa et al., 2021.

65. *Hypanus marianae* (Gomes, Rosa & Gadig, 2000):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, BA

Referências: Mendes et al., 2002; Santos & Carvalho, 2004; Soto & Mincarone, 2004; Nascimento et al., 2006; Yokota & Lessa, 2006; Souza et al., 2007; Basílio et al.,

2008; Costa & Mendes, 2008; Freitas et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Palmeira & Rincon, 2008a; Shibuya & Rosa, 2011; Nóbrega et al., 2015; Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021; Silva et al., 2021.

66. *Bathytoshia centroura* (Mitchill, 1815):

Localidades: CE, RN, BA

Referências: Nascimento et al., 2006; Santander-Neto et al., 2006; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018.

67. *Fontitrygon geijskesi* (Boeseman, 1948):

Localidades: MA, CE

Referências: Lessa et al., 1999b; Silva & Almeida, 2002; Nascimento et al., 2006; Jucá-Queiroz et al., 2008a; Bezerra et al., 2021.

68. *Pteroplatytrygon violacea* (Bonaparte, 1832):

Localidades: PP

Referências: Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020.

69. *Styracura* cf. *schmardae* (Werner, 1904):

Localidades: CE

Referências: Jucá-Queiroz et al., 2008a.

70. *Urotrygon microphthalmum* Delsman, 1941:

Localidades: MA, RN, PB, PE

Referências: Rosa, 1987; Lessa et al., 1999b; Santander-Neto & Lessa, 2011; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

71. *Gymnura micrura* (Bloch & Schneider, 1801):

Localidades: MA, CE, RN, PB, AL, SE, BA

Referências: Rosa, 1987; Lessa et al., 1999b; Mendes et al., 2002; Yokota & Lessa, 2006; Passo & Lessa, 2006; Barroso et al., 2008; Basílio et al., 2008; Holanda et

al., 2008; Lessa et al., 2008b; Yokota et al., 2008; Nóbrega et al., 2015; Júnior et al., 2015; Yokota & Carvalho, 2017; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

72. *Gymnura altavela* (Linnaeus, 1758):

Localidades: FN

Referências: Pinheiro et al., 2018.

73. *Aetobatus narinari* (Euphrasen, 1790):

Localidades: MA, CE, RN, PB, PE, AL, BA, FN AR

Referências: Rosa, 1980; Rosa, 1987; Rocha et al., 1998; Lessa e tal., 1999b; Soto & Mincarone, 2004; Basílio et al., 2008; Freitas et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

74. *Rhinoptera bonasus* (Mitchill, 1815):

Localidades: MA, CE, RN, PB, AL, BA

Referências: Lessa et al., 1999b; Nóbrega et al., 2015.; Pinheiro et al., 2018; Viana et al., 2019; Bezerra et al., 2021.

75. *Rhinoptera brasiliensis* Müller, 1836:

Localidades: CE, PB, BA

Referências: Santander-Neto et al., 2006; Pinheiro et al., 2018.

76. *Mobula birostris* (Walbaum, 1792):

Localidades: PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, FN, AR, PP

Referências: Rocha et al., 1998; Soto & Mincarone, 2004; Carvalho et al., 2008; Freitas et al., 2008; Lessa et al., 2008b; Jucá-Queiroz et al., 2008a; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021; Bucair et al., 2021.

77. *Mobula hypostoma* (Bancroft, 1831):

Localidades: CE, RN, AL, FN, PP

Referências: Lessa et al., 1999b; Hazin et al., 2002; Nóbrega et al., 2015; Pinheiro et al., 2018; Bezerra et al., 2021.

78. *Mobula thurstoni* (Lloyd, 1908):

Localidades: CE, RN, AL, FN, PP

Referências: Jucá-Queiroz et al., 2008a; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

79. *Mobula mobular* (Bonnaterre, 1788):

Localidades: AL, BA, FN, PP

Referências: Soto & Mincarone, 2004; Pinheiro et al., 2018; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

80. *Mobula tarapacana* (Philippi, 1892):

Localidades: RN, BA, FN, PP

Referências: Soto & Mincarone, 2004; Mendonça et al., 2018; Pinheiro et al., 2018; Mendonça et al., 2020; Pinheiro et al., 2020; Bezerra et al., 2021.

5 DISCUSSÃO

Tendo como base o último levantamento da fauna de elasmobrânquios marinhos do Brasil, 72 espécies em comum foram registradas no presente trabalho, representando cerca de 45,3% das espécies levantadas por Rosa & Gadig (2014), que compilaram os registros da fauna de elasmobrânquios para a costa brasileira. Além destas, oito são citações adicionais a este trabalho: *Scyliorhinus haeckeli*, *Scyliorhinus boa*, *Scyliorhinus ugoi*, *Squalus mitsukurii*, *Etmopterus pusillus*, *Squatina varii*, *Rajella bigelowi* e *Hypanus berthallutzae*, totalizando as 80 espécies encontradas. Estes números demonstram a importância da biodiversidade de elasmobrânquios do Nordeste, já que a metade do número de espécies registradas no Brasil pode ser encontrado na costa nordestina.

De todas as espécies levantadas, duas representaram registros inéditos para o Nordeste: *Gurgesiella dorsalifera* e *Rajella bigelowi* (Oliveira et al., 2015), que para *G. dorsalifera* consiste no primeiro registro para a região Nordeste, visto que a espécie era apenas citada do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul. Já *R. bigelowi* era apenas registrada no Atlântico Norte Ocidental segundo os mesmos autores.

Como já foi apontado, do total das espécies encontradas neste estudo é possível identificar uma grande predominância de uma única ordem em cada um dos grupos de elasmobrânquios. No caso dos tubarões, o predomínio dos Carcharhiniformes, da família Carcharhinidae e do gênero *Carcharhinus*, já era esperado, visto que esta dominância é comum ao redor do mundo, e pode ser observado em outros levantamentos como os de Gadig (2001), Rosa & Gadig (2014) e Gomes et al. (2019).

De todas as espécies encontradas no mundo, 55% são pertencentes ao grupo dos Carcharhiniformes (Compagno, 2003). Ebert et al. (2021) também explicam que a família Carcharhinidae é uma das mais diversas dentre os tubarões, e são as mais predominantes em águas tropicais, tanto em termos de biodiversidade como de abundância, distribuindo-se tanto por águas costeiras, quanto oceânicas. Isto explica a quantidade de espécies destes grupos encontradas neste estudo, e possivelmente a quantidade de registros destes animais em relação aos outros, visto que, por terem uma grande distribuição, também seriam mais fáceis de serem encontrados e registrados.

Já em relação as raias, a ordem predominante foi a dos Myliobatiformes, entretanto sem o predomínio de uma família ou gênero, o que também está de acordo com a composição total dos Myliobatiformes mundialmente. De acordo com a tabela de famílias/subfamílias de Fricke et al. (2022b) existentes no mundo, os Myliobatiformes são os que possuem mais famílias em comparação a outras ordens de raias, sendo também as que mais possuem espécies válidas.

Entretanto, o trabalho de Rosa & Gadig (2014) aponta que no Brasil o grupo dos Rajiformes possui uma quantidade de espécies equivalente à dos Myliobatiformes, algo que não foi replicado para o Nordeste, visto que apenas três espécies deste grupo foram encontradas. A explicação para isso está na distribuição geográfica e ecológica destes grupos, que são distintas.

Gomes et al. (2019) descrevem que as espécies da ordem dos Myliobatiformes em sua maioria habitam águas costeiras de regiões tropicais e temperadas, característica das águas encontradas por toda a costa. Em contrapartida, os mesmos autores descrevem que a ordem dos Rajiformes é menos abundante em latitudes tropicais e sobre a plataforma continental, com muitas espécies restringindo-se a regiões mais profundas. Deste modo, a ocorrência dos Rajiformes é mais comum nas regiões sul e sudeste (Lessa et al., 1999b).

Outro fator que pode contribuir para mais registros de Rajiformes no sul está diretamente ligado ao desenvolvimento das pesquisas. Lessa et al. (1999b) apontam que parte do padrão de distribuição dos elasmobrânquios conhecidos no Brasil está relacionado a fatores logísticos. Pelo fato de os Rajiformes serem menos abundantes sobre a plataforma continental, a sua captura se torna bem mais difícil, demandando maior logística, como embarcações de pesca de profundidade, dentre outros. Visto que as regiões sul e sudeste sofrem menos problemas com logística de pesquisas no Brasil (Gadig, 1994), seria mais fácil de realizar o registro desses animais, em relação à costa Nordestina. Isto seria evidenciado pelo registro mais recente de *G. dorsalifera*, espécie restrita a grandes profundidades que acreditava-se ocorrer apenas nas regiões sul e sudeste.

Também no presente trabalho, pode-se observar um maior número de espécies de tubarões em relação ao número de raias. Tais valores vão contra ao número de

espécies de elasmobrânquios mundialmente descrita, que é maior para as raias do que para os tubarões (Fricke et al., 2022a). Este fato pode ser devido ao esforço amostral da presente pesquisa, visto que o levantamento não foi de natureza exaustiva, existindo a possibilidade um viés para mais espécies de tubarões do que de raias. Entretanto, esta variação também pode ser observada em outros trabalhos de revisão realizados até o momento, tanto em nível regional, quanto nacional como Meneses et al. (2002), Menezes et al. (2003), Rosa & Gadig (2014) e Gomes et al. (2019).

Estes valores podem ser indicativos de priorização de estudos para tubarões em relação às raias, de maiores facilidades para a captura deste grupo, ou de que a fauna de elasmobrânquios brasileira tenha a ocorrência de mais espécies de tubarões. Entretanto devido à falta de dados disponíveis, não é possível confirmar nenhuma dessas possibilidades.

De uma forma geral, os registros em uma boa parte das localidades estudadas se mantiveram em números próximos, entretanto houve menos espécies registradas em Sergipe e principalmente no Piauí. Números próximos aos de Sergipe foram encontrados também no Atol das Rocas.

Do mesmo modo que relatado anteriormente, o menor número nessas localidades pode ter sido derivado do esforço amostral, visto este estudo não ter sido exaustivo. Porém, principalmente os estados do Piauí e Sergipe não surgiram com a mesma frequência que outros estados nas buscas, indicando uma possibilidade de que a falta de registros nesses estados aqui encontrados, possam indicar uma lacuna de pesquisas e conhecimento acerca desses animais nessas localidades. No caso do Piauí, o baixo número de espécies encontradas podem ser um reflexo da menor faixa de extensão litorânea presente no estado. Já em relação às ilhas oceânicas, os menores números encontrados podem refletir o fato de serem áreas logisticamente de difícil acesso. No caso do Atol das Rocas, as dimensões geográficas mais limitadas podem contribuir para uma menor riqueza de espécies.

Por fim, neste estudo também houve registros que não foram considerados por terem sido identificados apenas em nível de gênero, ou por serem dados de ocorrências duvidosas. Entretanto valem ser aqui mencionadas. Foram encontrados 12 registros apenas em nível de gênero, sendo esses: duas espécies de *Scyliorhinus* (Soto, 2001b;

Soto & Mincarone, 2004), uma espécie de *Mustelus* (Bezerra et al., 2021), duas espécies de *Squalus* (Soto, 2001b), uma espécie de *Etmopterus* (Pinheiro et al., 2020), duas espécies de *Narcine* (Júnior et al., 2015; Pinheiro et al., 2018), uma espécie de *Rhinobatus* sp. (= *Pseudobatos*) (Barroso et al., 2008), uma espécie de *Rhinoptera* (Lessa et al., 2008b) e duas espécies de *Dipturus* (Soto & Mincarone, 2004; Jucá-Queiroz et al., 2008a; Jucá-Queiroz et al., 2008b).

Já em relação aos registros duvidosos, ao todo três foram identificados, referentes às espécies *Carcharias taurus* Rafinesque, 1810, *Pseudobatos lentiginosus* (Garman, 1880) e *Hypanus say* (Leuseur, 1817). Nos casos de *P. lentiginosus* e *H. say* citadas respectivamente nos trabalhos de Jucá-Queiroz et al. (2008a) e Silva & Almeida (2002), não foi possível identificar no trabalho fotos ou outros dados que pudessem esclarecer a identidade desses animais, e por serem espécies de distribuições geográficas restritas ao Atlântico Norte, acredita-se que possam representar erros de identificação nesses trabalhos. Já no caso de *C. taurus* é uma espécie que se restringe no Brasil as regiões sul e sudeste (Menezes et al., 2003; Gomes et al., 2019). Os dados de sua ocorrência no Nordeste derivam de uma planilha suplementar presente no trabalho de Pinheiro et al. (2018), porém a referência na qual eles analisaram para esta espécie refere-se apenas a animais coletados em São Paulo. Portanto, acredita-se que este caso possa tratar-se de um erro de digitação que inseriu a ocorrência desta espécie para o Nordeste.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito inicial desta pesquisa foi o de realizar uma revisão bibliográfica suficiente que pudesse demonstrar a quantidade de espécies que ocorrem na costa Nordestina, e as referências pertencentes a cada uma, de modo que este trabalho possa auxiliar a comunidade científica a ter uma melhor noção dessas ocorrências, o estado do conhecimento na região e de quais trabalhos foram ou estão sendo realizados. Apesar de não terem sido levantadas todas as referências existentes, pela quantidade de espécies encontradas e de trabalhos compilados, acredita-se que este objetivo possa ter sido alcançado.

A quantidade de espécies encontradas (metade do que foi compilado para o Brasil) reforça a importância do Nordeste para a biodiversidade de elasmobrânquios na costa brasileira, e conseqüentemente de se realizar estudos para o conhecimento, manejo e conservação destes animais. Do mesmo modo, a partir da quantidade de trabalhos encontrados é possível evidenciar que a pesquisa de elasmobrânquios no Nordeste continua crescendo, entretanto, com possíveis lacunas em algumas localidades como já foi apontado.

Por fim, espera-se que este trabalho possa manter as portas abertas para que outros trabalhos de mesma temática sejam realizados, tanto para a região Nordeste, quanto em outras localidades. Também se almeja a continuação desta compilação, de modo que ela possa servir de base para a uma posterior revisão que possa abranger todas as referências disponíveis, visando a melhor compreensão do conhecimento atual, acerca da diversidade e dos trabalhos realizados na costa Nordestina do Brasil para este grupo.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A.; CARVALHO, F.; PACHECO, J. C.; CASTILHO, P.; COXEY, M.; FERREIRA, L.; HAZIN, F. Movimentações em larga escala de um tubarão tigre, *Galeocerdo cuvier*, capturado no litoral de Recife, Pernambuco. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 28.
- AGUIAR, A. A.; FREITAS, R. H. A.; FREITAS, A. K. C. H. A.; VALENTIN, J. L. Etograma do comportamento de forrageamento da raia prego *Dasyatis americana* no Arquipélago de Fernando de Noronha. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 31.
- ALMEIDA, L. B.; HAZIN, F. H. V.; VÉRAS, D. P. Dados preliminares da biologia reprodutiva de *Squalus megalops* (Macleay, 1881) (Pisces, Chondrichthyes) no nordeste do Brasil. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS*. 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p.78-79.
- ALMEIDA, Z.; LESSA, R.; CARNEIRO, M. C.; SANTOS, C. R. Analysis of stomach contents of the bonnethead shark, *Sphyrna tiburo* (Elasmobranchii, Sphyrnidae), from northern Brazil. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS*. 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. [S.l.]: UFBA, 1997b. p.68-69.
- ALMEIDA, Z. S.; NUNES, J. L. S.; PAZ, A. C. Elasmobrânquios no Maranhão: Biologia, pesca e ocorrência. *In: SILVA, A. C.; BRINGEL, J. M. M. (eds.). Projeto e ações em biologia e química*. São Luís: EDUEMA, 2006, p. 35-57.
- AMADO-GAMA, A.; QUEIROZ, E. L. Resultados preliminares sobre a alimentação de duas espécies de cação *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839) e *R. porosus* (Poey, 1861) (Selachii, Carcharhinidae) no litoral da Bahia, Brasil. *In: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL*, 5., 1991, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 1991. p. 2.
- ANDRADE, K. R.; FELIX, C. S.; FRANKLIN JR, W.; FARIA, V. V. Observações preliminares sobre a dieta da raia bico-de-remo *Dasyatis guttata* capturada ao largo de Fortaleza, Ceará. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 63.
- ARAÚJO, M. L. G.; SILVA, V. C.; SILVA, A. C. C. Resultados preliminares do estudo sobre elasmobrânquios capturados ao longo da Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu-SE. *In: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL*, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995. p.22.

- BARBOSA, T. M.; PASSO, M. A. G.; BANDEIRA, R.; LESSA, R. Maturação e Fecundidade da Raia-Viola, *Rhinobatos percellens*, Capturada no Berçário de Caiçara do Norte (RN). In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 79.
- BARRETO, R. P.; LESSA, R. P. T.; SANTANA, F. M. Estrutura etária de *Charcharhinus acronotus* (Poey, 1860) capturados no litoral de Pernambuco. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 56.
- BARROSO, J. C.; HOLANDA, J. S.; FARIA, V. V.; MARINHO, R. A. Estrutura da comunidade de Elasmobrânquios na área de influência do sistema de disposição oceânica (SDOES) de Fortaleza CE. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 53.
- BASÍLIO, T. H.; FARIA, V. V.; FURTADO-NETO, M. A. A. Fauna de Elasmobrânquios do Estuário do Rio Cururu, Ceará, Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 85.
- BASÍLIO, T. H.; FURTADO NETO, M. A. A.; DO PASSO, M. A. G.; LESSA, R. P. Estudo de Neonatos da Raia *Dasyatis guttata* (Bloch & Schneider, 1801), Coletadas em Duas áreas de Berçário no Nordeste do Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 60.
- BATISTA, V. S.; FABRÉ, N. N. Biologia reprodutiva do cação quati, *Isogomphodon oxyrhynchus* (Chondrichthyes, Carcharhinidae) do litoral maranhense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 20., 1994, [S. I.]. **Resumos** [...]. [S.I.]: UFRJ, 1994. p. 83-84.
- BATISTA, V. S.; SILVA, T. C. Age and growth of juveniles of junteiro shark *Carcharhinus porosus* in the coast of Maranhão, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 25-32, 1995.
- BERTONCINI, Á. A.; SAMPAIO, C. L. S. Novos Registros do Tubarão-Baleia, *Rhincodon typus* Smith, 1829 no Litoral da Bahia, Nordeste do Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 29-30.
- BEZERRA, M. A.; FURTADO-NETO, M. A. A.; GADIG, O. B. Sobre a ocorrência de *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827) e *Carcharhinus perezi* (Poey, 1876) (Pisces, Carcharhinidae) no nordeste do Brasil. In: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 3., 1987, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: UFC, 1987.

BEZERRA, M. A.; FURTADO-NETO, M. A. A.; GADIG, O. B. Nota sobre alguns tubarões da costa norte e nordeste do Brasil. *In: SOCIEDADE NORDESTINA DE ZOOLOGIA*, 3., 1990, Recife. **Anais** [...]. Recife: SNZ, 1990. p. 301-314.

BEZERRA, M. A.; GADIG, O. B.; FURTADO-NETO, M. A. A. Tubarões da costa do Ceará - Brasil (Chondrichthyes, Elasmobranchii). *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA*, 18., 1991, Salvador. **Resumos** [...]. Salvador: UFBA, 1991. p. 267.

BEZERRA, N. P. A.; NUNES, A. R. O. P.; VIANA, D. L.; NUNES, I. S. L. B.; RÊGO, M. G.; ROQUE, P. C. G.; HAZIN, F. H. V. Elasmobrânquios marinhos do Nordeste brasileiro. *In: VIANA, D. L.; OLIVEIRA, J. E. L.; HAZIN, F. H. V.; SOUZA, M. A. C. Ciências do mar: dos oceanos do mundo ao Nordeste do Brasil*. v. 2. Olinda: Via Design Publicações, 2021, p. 204-235.

BORRI, C. Catalogo delle collezioni di vertebrati del R. Museo Zoologico di Pisa. II. Squali. **Atti della Società toscana di Scienze Naturali**, [S. I.], v. 44, n. 1, p. 88-103. 1934.

BRASIL, SUDENE. Pesquisas dos recursos pesqueiros da plataforma continental maranhense. **Série Estudos de Pesca**, Recife, n. 6, p. 1-67, 1976.

BRASIL, SUDENE. Avaliação do potencial de tubarões da costa Nordeste do Brasil. **Série Estudos da Pesca**, Recife, n. 10, 1983.

BRITTO, E. N.; LESSA, R. Tubarões do litoral de Camocim-CE. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca. 2000. p. 88.

BRITTO, E. N.; LESSA, R.; DE SOUZA, J. H.; DE SOUZA, L. A. Ocorrência de *Galeocerdo cuvieri* (Le Sueur) em Camocim-CE. *In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA*, 13., 2000, Itajaí. **Anais** [...]. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2000. p. 654.

BUCAIR, N.; FRANCINI-FILHO, R. B.; ALMERÓN-SOUZA, F.; LUIZ, O. J. Underestimated threats to manta rays in Brazil: Primacies to support conservation strategies. **Global Ecology and Conservation**, v. 30, p. e01753, 2021.

CABRAL, J. A. A pesca com espinhel para tubarão no litoral piauiense. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA*, 4., 1986, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Associação dos Engenheiros de Pesca da Região Sul, 1986. p. 273-286.

CAMARA, A. A. **Pescas e Peixes da Bahia**. Rio de Janeiro: Typographia Leuzinger, 1911. p. 124.

CARVALHO, F.; HAZIN, F.; PACHECO, J.; FISHER, A.; AFONSO, A.; BURGESS, G. Shark monitoring program off the coast of Pernambuco, Brazil. *In: REUNIÃO DA*

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 71.

CASTELNAU, F. **Animaux Nouveaux ou Rares Recueillis Pendant L'Expédition dans les Parties Centrales de L'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Para. Poissons**. Paris: Chez P. Bertrand, 1855. p. 112.

CASTRO, A. L. F.; ROSA, R. S. Levantamento dos parâmetros populacionais do tubarão-lixo (*Ginglymostoma cirratum*) (Chondrichthyes: Ginglymostomatidae) na ReBio do Atol das Rocas, Brasil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 13., 1999, São Carlos. **Resumos** [...]. São Carlos: UFSCar, 1999. p. 252.

CASTRO, A. L.; ROSA, R. S. Estrutura e tamanho da população do tubarão-lixo *Ginglymostoma cirratum*, na Reserva Biológica do Atol das Rocas. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000. p. 46.

CHAVES, G. M.; LESSA, R. Contribuição ao conhecimento da biologia reprodutiva e hábitos alimentares de *Rhizoprionodon porosus* (Pisces, Chondrichthyes) do nordeste do Brasil (Maranhão). *In*: SIMPÓSIO SOBRE OCEANOGRAFIA, 3., 1996, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: IOUSP, 1996. p. 82.

CLARK, R. S. Atlantic fishes of Scottish National Antarctic Expedition. *In*: Scottish National Antarctic Expedition. Edinburgh. The Scottish Oceanographical Laboratory. Report on the Scientific Results of the Voyage of S. Y. "Scotia" during the years 1902, 1903, and 1904, under the leadership of William S. Bruce. **Zoology**, v. 4, n. 16, p. 398-399, 1915.

COELHO, A. R. P.; FLIGLIUOLO, R.; MELO, R. A.; MACHADO, Z. L. Produção de óleo de fígado de tubarão no Arquipélago de Fernando de Noronha e sua utilização. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p.36-37.

COMPAGNO, L. J. V. FAO species catalogue. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2. Carcharhiniformes. **FAO Fisheries Synopsis**, v. 4, n. 125, p. 251-65, 1984.

COMPAGNO, L. J. V. **Sharks of the Order Carcharhiniformes**. Nova Jersey: Princeton University Press, 1988. p. 486.

COMPAGNO, L. J. V. **Sharks of the Ordes Carcharhiniformes**. Nova Jersey: The Blackburn Press, 2003.

CORREIA, L. B.; FEITOSA, R. D.; FURTADO-NETO, M. A. A. Reavistagens de tubarões-lixas marcados e devolvidos ao mar no Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, Ceará, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O

ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca. 2000. p. 78.

COSTA, T. L. A.; MENDES, L. F. Comportamento Defensivo de raia-de-fogo (*Dasyatis marianae*). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 71.

DUMÉRIL, A. H. A. **Histoire naturelle des poissons**: ou, Ichthyologie générale. Paris: Roret, 1865.

EBERT, D. A.; DANDO, M.; FOWLER, S. **A pocket guide to sharks of the world**. Nova Jersey: Princeton University Press, 2021.

EDWARDS, A. J.; LUBBOCK, H. R. The shark population of Saint Paul's Rocks. **Copeia**, Lawrence, v. 1, n. 1, p. 223-225, 1982.

EDWARDS, A.; LUBBOCK, R. The ecology of Saint Paul's Rocks (Equatorial Atlantic). **Journal of Zoology**, Londres, v. 200, n. 1, p. 51-69, 1983.

FEITOSA, L. M.; QUEIROZ, A. P. N.; LABONNE, M.; DRESSLER, V. L.; LESSA, R. P. Habitat use and nursery evaluation for the longnose stingray *Hypanus guttatus* (Bloch & Schneider, 1801) using vertebral microchemistry. **Journal of Fish Biology**, v. 99, n. 5, p. 1538-1549, 2021.

FERREIRA, L. A.; FERREIRA, T. G. A. Sobre a ocorrência de tubarão-azul *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) (Carcharhinidae, Carcharhiniformes) marcado no Maine, EUA, e recapturado no Rio Grande do Norte, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000. p. 94.

FICHER, A. F.; HAZIN, F. H. V.; CARVALHO, F. C.; VIANA, D. L.; RÊGO, M. G.; WOR, C. L.; BRANCO, I. S. L. Aspectos da biologia dos tubarões capturados na costa de Pernambuco, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 43.

FIGUEIREDO, J. L. **Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil, 1 Introdução. Cações, raias e quimeras**. São Paulo: Universidade de São Paulo Museu de Zoologia, 1977. p. 86.

FOWLER, H. W. A list of the fishes known from the coast of Brazil. **Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 115-184, 1941.

FRANÇA, V. L.; CASTRO, A. C. L.; SANTOS, P. V. C. J.; SOARES, L. L. Síntese dos elasmobrânquios da zona costeira e plataforma continental do litoral maranhense. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE

ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 92.

FRÉDOU, F. L.; FILHO-ASANO, M. Recursos Pesqueiros da Região Norte. *In*: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa REVIZEE**: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva. Brasília: MMA, 2006. Cap. 3. p. 121-152.

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; VAN DER LAAN, R. **Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references**. 2022a. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Acesso em: 20 maio 2022.

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. **Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera/Species by Family/Subfamily**. 2022b. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.as> p. Acesso em: 20 maio 2022.

FEITAS, J. E. P.; FARIA, V. V.; LOTUFO, T. M. C. Ocorrência e comportamento de tubarões e raias em um ambiente recifal: o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, Ceará, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p.53.

FURTADO-NETO, M. A.; PINTO, L. J. L. B. Identificação de áreas de Berçário da raia *Dasyatis guttata* (Dasyatidae, Elasmobranchii) em Poças de Maré de Litoral do Ceará. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 40-41.

FURTADO-NETO, M. A.; VIANA, M. S. R.; SILVA, G. B. Morfologia e Alimentação de *Dasyatis guttata* (Dasyatidae; Elasmobranchii), na Enseada do Mucuripe, Fortaleza, Ceará. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 41-42.

GADIG, O. B. F. Dados complementares sobre a ocorrência do tubarão-baleia, *Rhincodon typus* Smith, 1829 (Orectolobiformes, Rhincodontidae) no Brasil. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 5., 1991, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca. 1991. p. 12.

GADIG, O. B. F. **Fauna de tubarões da costa Norte / Nordeste do Brasil (Chondrichthyes, Elasmobranchii)**. 1994. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 1994.

GADIG, O. B. F. Avistagens de tubarão-baleia, *Rhincodon typus* (Elasmobranchii, Orectolobiformes), durante as operações de caça de baleias no litoral da Paraíba, nordeste do Brasil, 1979-1984. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS*, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p. 101.

GADIG, O. B. F. **Tubarões da costa brasileira**. 2001. Tese (Doutorado em Zoologia) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, SP, 2001.

GADIG, O. B. F.; BEZERRA, M. A.; FEITOSA, R. D.; FURTADO-NETO, M. A. A. Ictiofauna marinha do Estado do Ceará, Brasil: I. Elasmobranchii. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 33, n. 1, p. 127-132, 2000.

GADIG, O. B. F.; BEZERRA, M. A.; FURTADO-NETO, M. A. A. Dados sobre *Carcharhinus plumbeus* Nardo, 1827 (Chondrichthyes, Carcharhinidae) da plataforma continental do Maranhão - Brasil. *In: SIMPÓSIO SOBRE OCEANOGRAFIA*, 2., 1991, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: Instituto Oceanográfico de São Paulo, 1991a. p. 10.

GADIG, O. B. F.; FURTADO-NETO, M. A. A.; BEZERRA, M. A. Observações em tubarões-martelo, *Sphyrna* Rafinesque, 1810 (Chondrichthyes, Sphyrnidae) do litoral norte/nordeste do Brasil. *In: SIMPÓSIO SOBRE OCEANOGRAFIA*, 2., 1991, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: Instituto Oceanográfico de São Paulo, 1991b. p. 9.

GADIG, O. B. F.; ROSA, R. S. Elasmobrânquios da costa da Paraíba (Brasil). *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA*, 10., 1993, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: IOUSP, 1993. p. 113.

GADIG, O. B. F.; ROSA, R. S. Ocorrências do tubarão branco, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758) (Chondrichthyes, Lamnidae) na costa brasileira. *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA*, 10., 1993, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: IOUSP, 1993b. p. 219

GADIG, O. B. F.; ROSA, R. S. Occurrence of the White shark along the Brazilian coast. *In: KLIMLEY, A. P.; AINLEY, D. G. (eds.). Great white sharks: The biology of Carcharodon carcharias*. Cambridge, USA: Academic Press, 1996. p. 347-350.

GALINDO, T. P. S.; EVERALDO, L. Q. Relatos de Ataques de Tubarões no Litoral Baiano-Período de 1978-2001. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS*, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 44-45.

GARLA, R. C.; AMORIM, A. F. 2000. Ecologia e conservação do tubarão-cabeça-de-cesto, *Carcharhinus perezii*, no Arquipélago de Fernando de Noronha, PE. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000. p. 37.

GARLA, R. C.; JÚNIOR, J. G. Occurrence of the ragged-tooth shark, *Odontaspis ferox*, at Fernando de Noronha Archipelago, western equatorial Atlantic. **Marine Biodiversity Records**, v. 1, n. 1, p. 1-3, 2008.

GIANETI, M. D.; YOKOTA, L.; LESSA, R.; DIAS, J. F. Aspectos da biologia reprodutiva de *Dasyatis guttata* (Dasyatidae) de Caiçara do Norte – RN. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008a. p. 51.

GIANETI, M. D.; YOKOTA, L.; LESSA, R.; DIAS, J. F. “Raia-lix” de Caiçara do Norte – RN: *Dasyatis guttata* ou *D. colarensis*? In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 86.

GILBERT, C. H. Results of the Branner-Agassiz expedition to Brazil. III. The fishes. **Proceedings of the Washington Academy of Sciences**, Washington, v. 2, n. 1, p. 161-184, 1900.

GILBERT, C. R. A revision of the hammerhead sharks (family Sphyrnidae). **Proceedings of the United States National Museum**, Washington, v. 119, n. 3539, p. 1-88, 1967.

GOMES, U. L.; FICHER, N. S. Estudo comparativo da coluna vertebral de *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839) e *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) (Elasmobranchii, Carcharhinidae). **Anais Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 3, p. 303-321, 1993.

GOMES, U. L.; SIGNORI, C. N.; GADIG, O. B. F.; SANTOS, H. R. Guia para identificação dos tubarões, raias e quimeras do Rio de Janeiro (Chondrichthyes: Elasmobranchii e Holocephali). **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa, v. 27, n. 1, p. 171-368, 2019.

GOMES, U. L.; SIQUEIRA, A. E. Estudo comparativo do condroneurocrânio de *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839) e *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) (Elasmobranchii, Carcharhinidae). **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 49-60, 1995.

GONÇALVES, F. S.; ALMEIDA, Z. Biologia Reprodutiva de *Ginglymostoma cirratum* na Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 45-46.

GUDGER, E. W. The fourth record of the occurrence in the Atlantic Ocean of the whale-shark, *Rhineodon typus*. **Science**, v. 56, n. 1, p. 251-252, 1922.

GUDGER, E. W. An extraordinary capture of the giant shark, *Rhineodon typus*. **American Museum of Natural History**, Nova Iorque, v. 23, n. 1, p. 62-63, 1923.

GUEDES, D.; LOPES, M. C. Elasmobrânquios do laboratório de ictiologia do Departamento de Pesca da UFRPE. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995. p. 36.

GUEDES, D. S.; KOIKE, J.; VASCONCELOS-FILHO, A. L.; SILVA, J. S. Levantamento da ictiofauna de Pernambuco e estados vizinhos. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 4., 1989, Tamandaré. **Resumos** [...]. [S. l.]: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1989.

GÜNTHER, A. Catalogue of the Fishes in the British Museum. **Taylor and Francis**, Londres, v. 8, n. 1, p. 549, 1870.

HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V. Biologia reprodutiva do tubarão-sucuri *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827) (Elasmobranchii, Carcharhinidae) no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997a. p. 64-65.

HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V. Biologia reprodutiva do tubarão-flamengo *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1860) (Elasmobranchii, Carcharhinidae) no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997b. p. 66-67.

HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V.; MATTOS, S. G.; WANDERLEY, J. A. M.; SOUZA, T. S. A. L.; ZAGAGLIA, J. R. Distribuição e abundância relativa de tubarões no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995a. p. 42.

HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V.; PORTELLA, D. B.; LESSA, R. P. T.; VASKE-JUNIOR, T.; RANGEL, C. E. A. Levantamento da fauna de elasmobrânquios da Reserva Biológica do Atol das Rocas. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997a. p. 34-35.

HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V.; SOUZA, T. S. A. L.; PINHEIRO, P. B.; LESSA, R. P. T.; TRAVASSOS, P. P. E.; MATTOS, S. M. G. Biologia reprodutiva de *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1800) (tubarão flamengo) no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995b. p. 37.

HAZIN, F. H. V.; PINHEIRO, P. B.; SOUZA, T. S. A. L.; OLIVEIRA, P. G. V.; WANDERLEY, F. K.; PIMENTEL, F. R. Elasmobrânquios no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 48 – 49.

HAZIN, F. H. V.; SOUZA, T. S. A. L. Biologia reprodutiva do tubarão-toninha, *Carcharhinus signatus* (Poey, 1868) (Elasmobranchii, Carcharhinidae), no Atlântico sudoeste equatorial. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p. 80-81.

HAZIN, F. H. V.; VASKE-JÚNIOR, T.; LUCCHESI, R. B.; MATTOS, S. M. G.; OLIVEIRA, P. G. V.; SOUZA, T. S. A. L.; LESSA, R. P. T.; WANDERLEY-JÚNIOR, J. A. M. Biologia reprodutiva de *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827) (tubarão sucuri) no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995c. p. 38.

HAZIN, F. H. V.; VÉRAS, D. P.; ALMEIDA, L. B. Dados preliminares da biologia reprodutiva dos tubarões do gênero *Squalus* sp. (Elasmobranchii, Squaliformes), no Atlântico sudoeste equatorial. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997b. p. 95-96.

HOLANDA, F. C. A. F.; ASANO-FILHO, M. ; SANTOS, F. J. S. ; CARDINS, S. A. S. Análise da distribuição e abundância de tubarões capturados nas costas Norte e Nordeste do Brasil, durante o Projeto PROTUNA. **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, Belém, v. 3, n. 1, p. 123 -134, 2003.

HOLANDA, J. S.; BARROSO, J. C.; FARIA, V. V.; MARINHO, R. A. Estrutura populacional das raias *Dasyatis guttata* e *Gymnura micrura*, Enseada do Mucuripe, Fortaleza, Ceará. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 53.

IBGE. **Mapa Político da Região Nordeste**. 2022. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa100> Acesso em: 14 jun. 2022.

IVANOFF, R.; LESSA, R.; NÓBREGA, M. F.; SANTANA, F. M. Estrutura populacional da raia-viola *Rhinobatos percellens* (Walbaum, 1792) capturada no arrasto de praia em Caiçara do Norte, RN. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 7., 2011, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: SBEEL, 2011. p. 52.

JORDAN, D. S. Scientific results of explorations by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross. No. XVIII.- List of fishes obtained in the harbor of Bahia, Brazil, and in adjacent waters. **Proceedings of the United States National Museum**, Washington, v. 13, n. 1, p. 313-336, 1890.

JUCÁ-QUEIROZ, B.; SANTANDER-NETO, J.; MEDEIROS, R. S.; NASCIMENTO, F. C. P.; FURTADO-NETO, M. A. A.; RINCON, G.; FARIA, V. V. Cartilaginous fishes (Class Chondrichthyes) off Ceará state, Brazil, western equatorial atlantic – an update. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008a. p. 94.

JUCÁ-QUEIROZ, B.; NASCIMENTO, F. C. P.; BASÍLIO, T. H.; SANTANDER-NETO, J.; FURTADO-NETO, M. A. A.; FONTELES-FILHO, A. A. Observações sobre a fauna de elasmobrânquios batiais ao largo estado do Ceará, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008b. p. 95.

JÚNIOR, J. G.; MENDES, L. F.; SAMPAIO, C. L. S.; NÓBREGA, M. F.; OLIVEIRA, J. E. L. **Biodiversidade Marinha da Bacia Potiguar/RN**: Peixes da Plataforma Continental. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2015. p. 217. (Série Livros 54)

LESSA, R. P. T. Levantamento faunístico dos elasmobrânquios (Pisces, Chondrichthyes) do litoral ocidental do Estado do Maranhão, **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, São Luís, v. 7, n. 1, p. 27-41, 1986.

LESSA, R. P. T. Aspectos da biologia do cação-quati, *Isogomphodon oxyrinchus* (Mueller & Henle, 1839) (Chondrichthyes: Carcharhinidae), das reentrâncias maranhenses. **Boletim de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 44. n. 1, p. 1-18, 1987a.

LESSA, R. P. Contribuição ao conhecimento da biologia de *Carcharhinus porosus* Ranzani, 1839 (Pisces, Chondrichthyes) das reentrâncias maranhenses. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 16, n. 00, p. 73-86, 1987b.

LESSA, R. P. Biometria de tubarões costeiros aplicada ao controle de desembarques no norte do Brasil - Maranhão. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 40, n. 9, p. 892-897, 1988a.

LESSA, R. P. T. Premiere observations sur la biologie reproductive de *Rhizoprionodon lalandei* (Valenciennes, 1839) (Pisces, Carcharhinidae) de la Côte Nord du Bresil - Maranhão. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 721-730, 1988b.

LESSA, R. P. T. Sinopse dos estudos sobre elasmobrânquios da costa do Maranhão. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, São Luís, v. 10, n. 1, p. 19-36, 1997a.

LESSA, R. P. T. Biological aspects of the reproduction of daggernose, *Isogomphodon oxyrhynchus*, off Maranhão State, Brazil. **Boletim da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Elasmobrânquios**, v. 2, n. 1, p. 4-6, 1997b.

LESSA, P. R. Recursos Pesqueiros da Região Nordeste. *In*: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa REVIZEE**: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva. Brasília: MMA, 2006. Cap. 4. p. 153 - 180

LESSA, R. P. T.; ABREU, E. C. S. N.; SANTANA, F. M. Idade e crescimento do tubarão-tuninha *Carcharhinus signatus* (Elasmobranchii, Carcharhiniformes) (Poey, 1868) no nordeste do Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997^a, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p. 72-73.

LESSA, R. P. T.; ALMEIDA, Z. Diet of the coastal shark *Carcharhinus porosus* from northern Brazil (Maranhão). *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995. p. 49.

LESSA, R.; ALMEIDA, Z. Analysis of stomach contents of the smalltail shark *Carcharhinus porosus* from Northern Brazil. **Cybium**, v. 21, n. 1, p. 123-133. 1997.

LESSA, R. P.; ALMEIDA, Z. Feeding habits of the bonnethead shark, *Sphyrna tiburo*, from northern Brazil. **Cybium**, v. 22, n. 4, p. 383-394, 1998.

LESSA, R.; ALVIM, A. F.; SANTANA, F. M. Idade e crescimento do cação-martelo *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758) no norte do Brasil (Maranhão). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000a. p. 52.

LESSA, R.; BATISTA, V.; ALMEIDA, Z. Occurrence and biology of the daggernose shark *Isogomphodon oxyrhynchus* (Chondrichthyes: Carcharhinidae) off the Maranhão coast (Brazil). **Bulletin of Marine Science**, v. 64, n. 1, p. 115-128, 1999a

LESSA, R. P. T.; ARAÚJO-FILHO, J. B. Sobre os elasmobrânquios das Baías de Cumã e Araóca - Maranhão. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 11., 1984, Belém. **Resumos** [...]. Belém: UFPA, 1984. p.184-185.

LESSA, R.; BARBOSA, T. M.; PASSO, M. A.; BANDEIRA, R. Desenvolvimento Sexual da Raia-Viola, *Rhinobatos percellens*, Capturada no Berçário de Caiçara do Norte (RN). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 32.

LESSA, R. P.; BARRETO, R. R.; QUAGGIO, A. L. C.; VALENÇA, L. R.; SANTANA, F.; YOKOTA, L.; GIANETTI, M. D. Levantamento das espécies de Elasmobrânquios capturados pelas artes de pesca que atuam no berçário de Caiçara do Norte (RN). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE

ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008b. p. 85

LESSA, R. P. T.; CHAVES, G. M. Aspectos da dieta relacionados a maturidade sexual e habitat de *Sphyrna tiburo* (Pisces, Chondrichthyes) da costa norte do Brasil (Maranhão). *In*: SIMPÓSIO SOBRE OCEANOGRRAFIA, 3., 1996, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, 1996. p. 81.

LESSA, R. P. T.; CUNHA, P. M.; SANTANA, F. M.; LIMA, C. E. L. V. Idade e crescimento do tubarão *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839) (Elasmobranchii, Carcharhiniformes) na costa do Maranhão. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997b. p.86-87.

LESSA, R. P. T.; EL-DEIR, A. C. A. Aspectos da biologia reprodutiva de *Rhizoprionodon porosus* (Elasmobranchii, Carcharhiniformes) (Poey, 1861) na costa do Maranhão. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p. 52.

LESSA, R. P. T.; FRAGA, A. P. C.; SANTANA, F. M.; PAGLERANI, R. B. Idade e crescimento de tubarão *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758) (Elasmobranchii, Sphyrnidae) da costa do Maranhão *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997c. p. 93-94.

LESSA, R. P. T.; MENNI, R. C. La comunidad de condriictios de Maranhão. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 6., 1993, Recife. **Resumos** [...]. Recife: Instituto de Pesca, 1993. p. 3.

LESSA, R. P. T.; MENNI, R. C.; LUCENA, F. Biological observations on *Sphyrna lewini* and *S. tudes* (Chondrichthyes, Sphyrnidae) from northern Brazil. **Vie Milieu**, v. 48, n. 3, p. 203-213, 1998.

LESSA, R. P. T.; MONTEIRO, A.; MARANHÃO, G. Population structure and morphometrics of *Carcharhinus porosus* Ranzani - northern Brazil (Maranhão). *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995a. p. 51.

LESSA, R. P. T.; MONTEIRO, A.; MARANHÃO, G. Reproduction of *Carcharhinus porosus* Ranzani from northern Brazil (Maranhão). *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995b, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995. p. 52.

LESSA, R.; RINCÓN, G.; GADIG, O. B. F.; SANTANA, F. M. Biodiversidade de elasmobrânquios do Brasil: tendências sócio-econômicas, políticas públicas e pressões

antrópicas. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000b. p. 23.

LESSA, R.; SANTANA, F. M. Análise Demográfica do Tubarão-Junteiro (*Carcharhinus porosus*) na Região Norte do Brasil (Maranhão) *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 56 - 57.

LESSA, R. P.; SANTANA, F. M.; ALMEIDA, Z.; ALVIM, A. F. Composição de tamanhos e estrutura etária do tubarão-figuinho (*Rhizoprionodon porosus*, Poey, 1861) na região Norte do Brasil (Maranhão). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008a. p. 55.

LESSA, R. P. T.; SANTANA, F. M.; ALMEIDA, Z.; CHAVES, G. M. Crescimento, alimentação e biologia reprodutiva de *Carcharhinus porosus* da costa norte do Brasil. *In*: SIMPÓSIO SOBRE OCEANOGRAFIA, 3., 1996, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: IOUSP, 1996. p. 80.

LESSA, R.; SANTANA, F. M.; ANDRADE, C. D. P.; URACH, B. D. E. F. Idade e crescimento dos tubarões-tonsina (*Carcharhinus signatus*, Poey, 1868) e azul (*Prionace glauca*, Linnaeus, 1758) na Região Nordeste do Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000c. p. 54.

LESSA, R.; SANTANA, F. M.; RINCÓN, G.; GADIG, O. B. F.; EL-DEIR, A. C. A. **Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO)**: Biodiversidade de elasmobrânquios do Brasil. Recife: Ministério do Meio Ambiente, 1999b.

LESSA, R. P. T.; SANTANA, F. M.; SOUZA, W. T. Biology of the daggenose shark, *Isogomphodon oxyrinchus* (Chondrichthyes, Elasmobranchii), in northern Brazil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997d. p.74-75.

LESSA, R. P. T.; SILVA, T. C. Fecundity and reproductive cycle of the bonnethead shark *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758) from northern Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 533-545, 1992.

LIMA, A. M.; FERREIRA, M. V. Parte II - Informes sobre a biologia pesqueira dos tubarões do Estado da Paraíba. *In*: **Pesca e aproveitamento econômico dos tubarões do nordeste brasileiro**. Série Estudos de Pesca 4. Recife: SUDENE, 1975.

LINS, F. P.; MONTEALEGRE-QUIJANO, S.; LESSA, R. Estudo Preliminar da Idade e do Crescimento do Tubarão *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1860), Coletados na Plataforma Continental do Estado de Pernambuco, Brasil. *In*: REUNIÃO DA

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002a. p. 58 – 59.

LINS, F. P.; MONTEALEGRE-QUIJANO, S.; LESSA, R. Caracterização Merística da Arcada Dentária e taxa de Reposição de Dentes o Tubarão *Carcharhinus porosus* (Ranzani, 1839) (Carcharhinidae) Capturados no Litoral Norte do Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumo** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002b. p. 58 – 59.

LOPES, S. M.; FISCHER, L. G.; MAZZOLENI, R. C.; MINCARONE, M. M. New distributional and morphological data of two species of catsharks, genus *Scyliorhinus* Blainville, 1816 (Carcharhiniformes, Scyliorhinidae), from the western South Atlantic, **Check List**, v. 16, n. 1, p. 47-52, 2020.

LUBBOCK, R.; EDWARDS, A. The fishes of Saint Paul's Rocks. *J. Fish Biol*, v. 18, n. 1, p. 135-157, 1981.

LUCENA, F. M.; LESSA, R. P.; MENNI, R. C. Estudo da biologia do tubarão *Sphyrna tudes* no nordeste do Brasil (Maranhão). *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 6., 1993, Recife. **Resumos** [...]. [S. l.]: Instituto de Pesca, 1993. p. 26.

LUCENA, F.; PASSO, M. A.; LESSA, R. P. T. Análise do número de anéis de crescimento nas vertebrae da raia-viola, *Rhinobatos percellens* (Walbaum, 1792), capturada em Caiçara do Norte (RN). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 57.

MACENA, B. C. L.; HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V.; VASKE, T.; CARVALHO, F. C. Distribuição e Tamanho dos Tubarões-Baleia (*Rhincodon typus*, Smith, 1828) no Arquipélago de São Pedro São Paulo, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006a. p. 44.

MACENA, B. C. L.; HAZIN, F. H. V.; OLIVEIRA, P. G. V.; VASKE, T.; CARVALHO, F. C. Relação Entre a Quantidade de Expedições e Número de Avistagens dos Tubarões-Baleia (*Rhincodon typus*, Smith, 1828) no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006b. p. 102.

MACHADO, J. F.; AGUIAR, A. A. Registros de ocorrência de *Rhincodon typus* (Smith, 1828) (Chondrichthyes), nos últimos 11 anos Arquipélago de Fernando de Noronha, PE. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 96.

MACHADO, Z. L.; ANTUNES, L. C. Parte III - Aproveitamento integral de tubarões. *In*: Pesca e aproveitamento econômico dos tubarões do nordeste brasileiro. **SUDENE**, Recife, v. 4, n. 1, 1975. (Série Estudos de Pesca)

MACHADO, Z. L.; BURGOS, P. F. O. 1978. Pesquisas tecnológicas sobre a industrialização de tubarões - Subsídios técnicos para o planejamento de instalações beneficiadoras. **SUDENE**, Recife, v. 7, n. 1, p. 7-29. (Série Estudos de Pesca)

MAGALHÃES F. A. A report of sharks in Parnaíba Delta, Maranhão state, Northeastern Brazil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 93.

MAMEDE, A. C.; DUARTE-NETO, P. J.; LESSA, R. P. T. Morfometria de *Rhizoprionodon porosus* e *R. terranova* (Carcharhiniformes, Carcharhinidae) utilizando técnicas de análise multivariada para determinação do status específico *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 35.

MARTINS-JURAS, I. A. G.; JURAS, A. A.; MENEZES, N. A. Relação preliminar dos peixes da Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 105-113, 1987.

MATTOS, S. M. G.; HAZIN, F. H. V. Análise de viabilidade econômica da pesca de tubarões no litoral do Estado de Pernambuco. **Boletim Técnico-Científico do CEPENE**, Pernambuco, v. 5, n.1, p. 89-114. 1997.

MATTOS, S. M. G.; HAZIN, F. H. V.; NUNES, D. J. M. Resultados preliminares sobre a biologia reprodutiva do tubarão-rabo-seco *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) (Elasmobranchii, Carcharhiniformes), no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997^a, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997. p.70-71.

MATTOS, S. M. G.; HAZIN, F. H. V.; PEDROSA, B. M. J. Análise econômica da pesca de tubarões no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: FURG, 1995. p. 54.

MATTOS, S. M. G.; HAZIN, F. H. V.; WANDERLEY-JUNIOR, J. A. M. Distribuição e abundância relativa de tubarões na plataforma continental e talude dos estados da Paraíba, Pernambuco e Alagoas. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 1., 1997, Ilhéus. **Resumos** [...]. Ilhéus: UFBA, 1997b. p. 26-31.

MATTOS, S. M. G.; PEREIRA, J. A.; FERREIRA, B. P. Parâmetros de crescimento do tubarão rabo seco *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861), no litoral do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE

ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. [S. l]: Instituto de Pesca, 2000. p. 72.

MATTOS, G. O.; QUEIROZ, E. L. Hábitos alimentares dos cações (Pisces: Elasmobranchii) no litoral de Salvador – BA e adjacências. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 15., 1988, Curitiba. **Resumos** [...]. Curitiba: UFPR, 1988. p. 361.

MELO, I. V.; SANTANDER-NETO, J.; FARIA, V. V. Aspectos preliminares da biologia reprodutiva da raia-manteiga *Dasyatis guttata* ao largo da costa de Fortaleza, Ceará, Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 52.

MENDES, L. F.; SAMPAIO, C. L. S.; OLIVEIRA, J. E. L. Ocorrência de raias (Chondrichthyes) na região entre Macau e Guamaré - Rio Grande do Norte. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: UFPB, 2002. p. 64.

MENDONÇA, S. A.; MACENA, B. C. L.; AFONSO, A. S.; HAZIN, F. H. V. 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**, v. 93, n. 6, p. 1121-1129, 2018.

MENDONÇA, S. A.; MACENA, B. C. L.; ARAÚJO, C. B. B.; BEZERRA, N. P. A.; HAZIN, F. H. V. Dancing with the devil: courtship behaviour, mating evidences and population structure of the *Mobula tarapacana* (Myliobatiformes: Mobulidae) in a remote archipelago in the Equatorial Mid-Atlantic Ocean. **Neotropical Ichthyology**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. e200008, 2020.

MENESES, T. S. A Pesca Artesanal de Tubarão-Frango, *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) (Carcharhiniformes, Carcharhinidae) Com Espinhel de Fundo no Litoral de Sergipe. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 6.

MENESES, T. S.; ARAÚJO, E. D. Os Tubarões do Gênero *Carcharhinus* Capturados pela Pesca Artesanal na Praia do Mosqueiro, Litoral de Sergipe. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 90.

MENESES, T. S.; SANTOS, F. N.; DORIA, M. O. 2002. Resultados preliminares do levantamento das espécies de tubarões que ocorrem no litoral de Sergipe. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: UFPB, 2002. p. 65.

MENESES, T. S.; SANTOS, F. N.; PEREIRA, C. W. Fauna de Elasmobrânquios do litoral do estado de Sergipe, Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 38, n.1-2, p.79-83, 2005.

MENEZES, N. A.; BUCKUP, P. A.; FIGUEIREDO, J. L.; MOURA, R. L. **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia USP, 2003. p. 160.

MENEZES, R. S. Some morphometric data on shark embryos. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 143-146, 1966.

MENNI, R. C.; HAZIN, F. V.; LESSA, R. P. Occurrence of the ragged-tooth shark, *Odontaspis ferox*, in the western equatorial Atlantic. **Chondros**, v. 5, n. 4, p. 3-4, 1995.

MENNI, R. C.; LESSA, R. P. Occurrence of the sandbar shark, *Carcharhinus plumbeus* (Chondrichthyes, Carcharhinidae) off northeastern Brazil. **Chondros**, v. 6, n. 1, p. 1-3, 1995.

MENNI, R. C.; LESSA, R. P. The chondrichthyan community off Maranhão (northeastern Brazil). II. Biology of species. **Acta Zoologica Lilloana**, Tucumán, v. 44, n. 1, p. 69-89, 1998.

MIRANDA-RIBEIRO, A. 1907. Fauna Braziliense. Peixes II (Desmobranchios). **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 131-217, 1907.

MIRANDA-RIBEIRO, A. Fauna Brasiliense. Peixes. **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 7-228, 1918a.

MIRANDA-RIBEIRO, A. Lista dos peixes brasileiros do Museu Paulista. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 707-736, 1918b.

MIRANDA-RIBEIRO, A. Fauna Brasiliense. Peixes. (reedição revisada e ampliada) **Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 2, part.1, p. 1-53, 1923.

MIRANDA-RIBEIRO, P. Catálogo dos peixes do Museu Nacional. Elasmobrânquios. **Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 39, n.1, p. 1-8, 1961a. (Publicações Avulsas do Museu Nacional 39)

MONTEALEGRE-QUIJANO, S.; LESSA, R.; SANTANA, M. F. Análise Demográfica do Cação *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) na Plataforma Continental do Estado de Pernambuco, Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002a. p. 67 – 68.

MONTEALEGRE-QUIJANO, S.; LESSA, R.; MATTOS, S. Idade e Crescimento do Cação *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) na Plataforma Continental do Estado de Pernambuco, Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO

DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002b. p. 68- 69.

MOREIRA-JÚNIOR, W. Presença de *Hexanchus griséus* (Bonnaterre, 1788), (Chondrichthyes, Hexanchidae) no nordeste do Brasil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 10., 1993, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: IOUSP, 1993. p. 114.

MOTA-ALVES, M. I. Algumas considerações sobre a reprodução do cação jaguara, *Galeocerdo cuvieri* (LeSueur, 1822) (Selachii, Carcharhinidae). **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 121-125, 1977.

MOTA-ALVES, M. I.; FURTADO-NETO, M. A. A. Caracterização tecidual da pele de cações das espécies *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788) e *Carcharhinus porosus* Ranzani, 1839. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 4., 1986, Curitiba. **Anais** [...]. [S. l.]: Associação dos Engenheiros de Pesca da Região Sul, 1986. p. 287-300.

NASCIMENTO, F. C. P.; BASÍLIO, T. H.; JUCÁ, B. Q.; FURTADO-NETO, M. A. A. Informações Sobre a Pesca de Raias *Dasyatidae* Pela Frota Artesanal da Enseada do Mucuripe, Fortaleza, Ceará. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 73.

NASCIMENTO, F. C. P.; FARIA, V. V.; FURTADO-NETO, M. A. A. Deformidades em raias manteiga, *Dasyatis americana*, e bico-de-remo, *Dasyatis guttata*, capturadas ao largo de Fortaleza, Ceará. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008a. p. 41.

NASCIMENTO, F. C. P.; FARIA, V. V.; FURTADO-NETO, M. A. A. Dados preliminares sobre o desenvolvimento embrionário da raia manteiga *Dasyatis americana* (Hildebrand & Schroeder, 1928) ao largo de Fortaleza, Ceará. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008b, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008b. p. 49.

NETO, J. D. (org.) **Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável de elasmobrânquios sobre-explotados ou ameaçados de sobre-exploração no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2011.

NIELLA, Y. V.; AFONSO, A. S.; HAZIN, F. H. V. Bioecology and movements of bull sharks, *Carcharhinus leucas*, caught in a long-term longline survey off northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Paraná, v. 15, n. 3, p. e170106, 2017.

NÓBREGA, F. M.; JÚNIOR, J. G.; OLIVEIRA, J. G. **Biodiversidade marinha da Baía Potiguar/RN**: Peixes da Pesca Artesanal. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2015. p. 293. (Série Livros, 53)

NOMURA, H. **Dicionário dos Peixes do Brasil**. Brasília: Editerra, 1984. p. 482.

OGAWA, M.; KOMAKI, T.; NUNES, M. L. Sobre a industrialização de cações no nordeste brasileiro. III Aproveitamento do óleo vitaminado do fígado. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 105-107, 1973a.

OGAWA, M.; NÓBREGA, J. W. M.; BESERRA, F. J. Sobre a industrialização de cações no nordeste brasileiro. I - Aproveitamento da carne e barbatanas. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 91-97, 1973b.

OGAWA, M.; PRICE, R. L.; BARROSO, M. A. T.; BESERRA, F. J. Characteristics of shark liver oils from northeastern Brazil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 57-60, 1974.

OLIVEIRA, G. M.; EVANGELISTA, J. E. V.; FERREIRA, B. P. Considerações sobre a biologia e a pesca no Arquipélago dos Penedos de São Pedro e São Paulo. **Boletim Técnico-Científico do CEPENE**, Pernambuco, v. 5, n. 1, p. 29-52, 1997.

OLIVEIRA, J. E. L.; NÓBREGA, M. F.; JÚNIOR, J. G.; SAMPAIO, C. L. S.; DARIO, F. D.; FISCHER, L. G.; MINCARONE, M. M. **Biodiversidade marinha da Bacia Potiguar/RN**: Peixes do Talude Continental. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2015. p. 218. (Série Livros, 55)

OLIVEIRA, P. G. V.; HAZIN, F. H. V.; MASCARENHAS, B.; PESSOA, B. J. C.; PEDALE, A. B. Ecologia Comportamental do Tubarão Limão, *Negaprion brevirostris*, na Reserva Biológica do Atol das Rocas, RN-Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002a. p. 74-75.

OLIVEIRA, P. G. V.; HAZIN, F. H. V.; SANTOS, G. P. C.; TREGER, P. Z. S.; SANTOS, M. C.; PESSOA, B. J. C. Estrutura Populacional de Jovens de Tubarões Limão, *Negaprion brevirostris*, na REBIO Rocas, RN-Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002b. p. 74-75.

PAIVA-CARVALHO, J. Comentários sobre os peixes mencionados na obra “História dos animais e árvores do Maranhão” de Frei Cristóvão de Lisboa”. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 4, n. 1, p. 1-39, 1964.

PALMEIRA, A. R. O.; RINCON G. Aspectos ecológicos e morfológicos da reprodução da raia “mariquita”, *Dasyatis marianae* (Myliobatiformes: Dasyatidae), na costa oeste do Estado do Ceará. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008a. p. 23.

PALMEIRA, A. R. O.; RINCON, G. Evidências de uma possível área de berçário de *Narcini brasiliensis* na Praia de Almofala, Ceará. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: SBEEL, 2008b. p. 23.

PARENTE, E. J. S.; NUNES, M. L. Sobre a industrialização de cações no nordeste brasileiro. II - Aproveitamento da pele. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 99-103, 1973.

PASSO, M. A. G.; LESSA, R. Relações morfométricas para a raia borboleta, *Gymnura micrura*, capturadas no Rio Grande do Norte. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 105.

PAZ, A. C.; ALMEIDA, Z. S. Resultados Preliminares da Dieta Alimentar de *Galeocerdo cuvier* e *Carcharhinus acronotus* (Chondrichthyes: Elasmobranchii) na Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 76-77.

PETEAN, F. F.; CARVALHO, M. R. Comparative morphology and systematics of the cookiecutter sharks, genus *Isistius* Gill (1864) (Chondrichthyes: Squaliformes: Dalatiidae). **PLoS ONE**, v. 13, n. 8, p. e0201913, 2018

PETEAN, F. F.; NAYLOR, G. J. P.; LIMA, S. M. Q. Integrative taxonomy identifies a new stingray species of the genus *Hypanus Rafinesque*, 1818 (Dasyatidae, Myliobatiformes), from the Tropical Southwestern Atlantic. **Journal of Fish Biology**, California, v. 97, n. 4, p. 1120–1142, 2020.

PINHEIRO, H. T.; MACENA, B. C. L.; FRANCINI-FILHO, R. B.; FERREIRA, C. E. L.; ALBUQUERQUE, F. V.; BEZERRA, N. P. A.; CARVALHO-FILHO, A.; LUIZ, O. J.; MELLO, T. J.; MENDONÇA, S. A.; NUNES, D. M.; PIMENTEL, C. R.; PIRES, A. M. A.; SOARES-GOMES, A.; VIANA, D. L.; HAZIN, F. H. V.; ROCHA, L. A. Fish biodiversity of Saint Peter and Saint Paul's Archipelago, Mid-Atlantic Ridge, Brazil: new records and a species database. **Journal of Fish Biology**, p. 1-11, 2020.

PINHEIRO, P. B.; OLIVEIRA, P. G. V.; HAZIN, F. H. V.; MENDES, R. A. S.; QUEIROZ, M. Z. T. P.; SANTOS, G. P. C. Ecologia do Tubarão Lixa *Ginglymostoma cirratum*, na Reserva Biológica do Atol das Rocas, RN-Brasil. *In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS*, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 78-79.

PINHEIRO, H. T.; ROCHA, L. A.; MACIEIRA, R. M.; CARVALHO-FILHO, A.; ANDERSON, A. B.; BENDER, M. G.; DI DARIO, F.; FERREIRA, C. E. L.; FIGUEIREDO-FILHO, J.; FRANCINI-FILHO, R.; GASPARINI, J. L.; JOYEUX, J. C.; LUIZ, O. J.; MINCARONE, M. M.; MOURA, R. L.; NUNES, J. A. C. C.; QUIMBAYO, J. P.; ROSA, R. S.; SAMPAIO, C. L. S.; SAZIMA, I.; SIMON, T.; VILA-NOVA, D. A.; FLOETER, S. R.

Southwestern Atlantic reef fishes: zoogeographic patterns and ecological drivers reveal a secondary biodiversity center in the Atlantic Ocean. **Diversity and Distributions**, v. 24, n. 1, p. 951–965, 2018.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008

QUEIROZ, E. L.; AMADO-GAMA, A. A importância da Baía de Todos os Santos no ciclo de vida de *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) Selachii, Carcharhinidae. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 5., 1991, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 1991a. p. 29.

QUEIROZ, E. L.; AMADO-GAMA, A. Comentários sobre a biologia reprodutiva das fêmeas de *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839) e *R. porosus* (Poey, 1861) (Selachii, Carcharhinidae) no litoral da Bahia, Brasil. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 5., 1991, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 1991b. p. 30.

QUEIROZ, E. L.; AMADO-GAMA, A. Ictiotrófico – proposta de um novo subhábito para o ecomorfotipo litoral dos peixes cartilaginosos. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade de Rio Grande, 1995. p. 60.

QUEIROZ, E. L.; PEIXOTO, R. S. Tubarões e cações (Pisces: Elasmobranchii): identificação das espécies capturadas no litoral de Salvador e adjacências. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 14., 1987, Juiz de Fora. **Resumos** [...]. Juiz de Fora: UFJF, 1987. p. 84.

RANGEL, C. E. Novo registro de ocorrência de Tubarão-baleia, *Rhincodon typus* (Orectolobiformes: Rhinodontidae), no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. **Boletim da Sociedade Brasileira para o Estudo de Elasmobrânquios**, v. 3, n. 1, p. 3, 1998.

REGO, A. A. Cestóides parasitas de *Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861). **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 847-852, 1977.

RINCÓN, G.; LESSA, R. Tubarões do talude nordestino REVIZEE-NE. **Boletim da Sociedade Brasileira para o Estudo de Elasmobrânquios**, v. 3, n. 1, p. 5-7, 1998.

RINCON, G.; LESSA, R. Evidências de sinonímia entre *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839) e *E. bigelowi* Shirai & Tachikawa, 1993, no nordeste do Brasil. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000. p. 73.

ROCHA, L. A.; ROSA, I. L.; ROSA, R. S. Peixes recifais da costa da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 553-566, 1998.

ROMAN, A. H.; SOTO, J. M. R. Ocorrência de aves marinhas no conteúdo estomacal de tubarões no Atlântico Sul ocidental. *In*: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAPHIA, 11., 1998, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade do Rio Grande, 1998. p. 273-274.

ROSA, R. S. Lista sistemática de peixes marinhos da Paraíba (Brasil). **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 205-226, 1980.

ROSA, R. S. Levantamento preliminar de espécies de elasmobrânquios na costa da Paraíba (Brasil). *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 3., 1987, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: UFCE, 1987.

ROSA, R. S.; GADIG, O. B. F. Diferenciação entre *Sphyrna tiburo* e *S. media*. (Chondrichthyes, Sphyrnidae). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 20., 1994, Rio de Janeiro. **Resumos** [...]. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994. p. 92.

ROSA, R. S.; GADIG, O. B. F. Prospecção de tubarões pelágicos na plataforma continental da Paraíba. p.61. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade de Rio Grande, 1995. p. 79.

ROSA, R. S.; GADIG, O. B. F. Conhecimento da diversidade dos Chondrichthyes marinhos no Brasil: a contribuição de José Lima de Figueiredo. **Arquivos de Zoologia**, São Paulo, v. 45, n. 9, p. 89-104, set. 2014

ROSA, R. S.; MORO, G.; SOARES, M. C. Chondrichthyes: diversidade ameaçada. *In*: BENEDITO, E. (org.). **Biologia e Ecologia dos Vertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 4. p. 31-52

ROSA, R. S.; MOURA, R. L. Visual assessment of reef fish community structure in the Atol das Rocas Biological Reserve, off Northeastern Brazil. *In*: LESSIOS, H.A.; MACINTYRE, I.G. (eds.) **Proceedings of the 8th International Coral Reef Symposium** Vol. 1. Panama: Smithsonian Tropical Research Institute, 1997. p. 983-986.

ROUX, C. Campagne de la Calypso au large des cotes atlantiques de l'Amérique du Sud (1960-1961). Poissons Chondrichthyens du plateau continental brésilien et du Rio de la Plata. **Annales de l'Institut Océanographique**, Paris, v. 55, n. 11, p. 111-130, 1979.

SADOWSKY, V. Anomalias no esqueleto do esqualo, cabeça chata, *Carcharhinus leucas* (Val. em Müller & Henle), 1841. **Ciência e Cultura** (suplemento), Campinas, v. 28, n. 7, p. 421, 1976b.

SADOWSKY, V. Registro de tubarão-cachorro, *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936) no Nordeste do Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 41., 1989, Fortaleza. **Resumos** [...]. Fortaleza: Ciência e Cultura, 1989. p. 788-789.

SAMPAIO, C. L. S.; ALMEIDA, V. G. Presença da ave oceânica *Calonectris diomedea* no interior estomacal do cação galha preta *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1841). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 21., 1996, Porto Alegre. **Resumos** [...]. Porto Alegre: UFRGS, 1996. p.146.

SAMPAIO, C. L. S.; GADIG, O. B. F.; OLAVO, G. Levantamento das espécies de peixes cartilaginosos do litoral da Bahia, Nordeste do Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000. p. 59.

SAMPAIO, C. L. S.; LEITE, L.; REIS-FILHO, J. A.; LOIOLA, M.; MIRANDA, R. J.; NUNES, J. A. C. C.; MACENA, B. C. L. 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**, v. 101, n. 8, p. 1285-1293, 2018.

SANTANA, F. M.; LESSA, R. 1997. Determinação da idade e crescimento de *Carcharhinus porosus* (Ranzani, 1839) na costa norte do Brasil. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO SOBRE CIÊNCIAS DO MAR, 7., 1997, São Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: IOUSP, 1997. p. 397-398.

SANTANA, F. M.; LESSA, R. Análise Demográfica do Tubarão-Quati (*Isogomphodon oxyrinchus*) na Região Norte do Brasil (Maranhão). In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 90-91.

SANTANDER-NETO, J.; FRAZÃO, R. S. M.; QUEIROZ, B. J.; NASCIMENTO, F. C. P.; BASILIO, T. H.; FURTADO-NETO, M. A. Atualização dos Registros de Elasmobrânquios no Estado do Ceará, Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...]. Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 15.

SANTANDER-NETO, J.; LESSA, R. Aspectos biológicos de *Urotrygon microphtalmum* capturada em Pernambuco, Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 7., 2011, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: SBEEL, 2011. p. 24

SANTOS, C. R. C.; ALMEIDA, Z. S.; CASTRO, A. C. L.; MACHADO, M. R. B. Biologia reprodutiva de *Carcharhinus porosus* Ranzani, 1839 (Chondrichthyes, Elasmobranchii) em águas rasas maranhenses. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, São Luís, v. 12, n. 1, p. 49-63, 2000.

SANTOS, E. **Nossos Peixes Marinhos**. Rio de Janeiro: F. Briguiet, 1952. p. 267.

SANTOS, H. R. S.; CARVALHO, M. R. Description of a new species of whiptailed stingray from the southwestern atlantic ocean (Chondrichthyes, Myliobatiformes, Dasyatidae). **Boletim Do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 516, n. 1, p. 1-24, 2004.

SANTOS, M. C. F.; FREITAS, A. E. T. S.; SILVA, M. M. Composição da ictiofauna acompanhante da pesca de camarão em Tamandaré/PE e Pontal do Peba/AL. **Boletim Técnico-Científico do CEPENE**, Pernambuco, v. 6, n. 1, p. 47-60, 1998.

SAZIMA, I.; MOURA, R. L. Shark (*Carcharhinus perezii*), cleaned by the goby (*Elacatinus randalli*), at Fernando de Noronha Archipelago, Western South Atlantic. **Copeia**, Lawrence, v. 2000, n. 1, p. 297-299, 2000.

SBEEL. **Plano nacional de ação para a conservação e o manejo dos estoques de peixes Elasmobrânquios no Brasil**. Rio Grande: SBEEL, 2005.

SCHREINER, C.; MIRANDA-RIBEIRO, A. A collecção de peixes do Museu Nacional do Rio de Janeiro. **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, 12, n. 1, p. 71-107, 1903.

SHIBUYA, A.; ROSA, R. S. Dados Preliminares da Análise do Conteúdo Estomacal de *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861) (Elasmobranchii, Carcharhinidae) do Litoral da Paraíba – Brasil. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos [...]**. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 93-94.

SHIBUYA, A.; ROSA, R. DE S. Diet composition of *Dasyatis marianae* (Elasmobranchii: Dasyatidae) off Paraíba State, Brazil. **Arquivos de Ciência Do Mar**, Fortaleza, v. 44, n. 2, p. 89–92, 2011.

SHIBUYA, A.; DE SOUZA ROSA, R. Stomach contents of the Caribbean sharpnose shark *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1864) (Elasmobranchii: Carcharhinidae) from the coast of Paraíba, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa, v. 27, n. 1, p. 81-90, 2019.

SILVA, A. C. C. D.; FRAGA, R. T. Levantamento de elasmobrânquios capturados dentro das três milhas do litoral norte de Sergipe. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 22., 1998, Recife. **Resumos [...]**. Recife: UFPE, 1998. p. 248.

SILVA, C. M. L.; ALMEIDA, Z. S. Alimentação de *Rhizoprionodon porosus* (Elasmobranchii: Carcharhinidae) da costa do Maranhão, Brasil. **Boletim Do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 205-211, 2001.

SILVA, G. B.; BASÍLIO, T. H.; NASCIMENTO, F. C. P. Distribuição de comprimento das raias *Dasyatis guttata* e *Dasyatis americana* no litoral do estado do Ceará, em função

do aparelho-de-pesca. **Arquivos de Ciência do Mar**, Fortaleza, v. 40, n. 1, p. 38-42, 2007a.

SILVA, G. B.; BASÍLIO, T. H.; NASCIMENTO, F. C. P.; FONTELES-FILHO, A. A. Tamanho na primeira maturidade sexual das raias *Dasyatis guttata* e *Dasyatis americana*, no litoral do Ceará. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 40, n. 2, p. 14–18, 2007b.

SILVA, M. B.; ROSA, R. S.; MENEZES, R.; FRANCINI-FILHO, R. B. Changes in reef fish assemblages in a cross-shelf euphotic-mesophotic gradient in tropical SW Atlantic. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 259, p. 107465, 2021

SILVA, M. C. G. S.; ALMEIDA, Z. S. Resultados Preliminares da Reprodução de *Dasyatis guttata* (Bloch & Scheider, 1801), *Dasyatis geijkesi* (Boeseman, 1948) e *Dasyatis say* (Lesueur, 1817) no Litoral Maranhense. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 3., 2002, João Pessoa. **Resumos** [...]. João Pessoa: SBEEL, 2002. p. 94-95.

SILVA, T. C.; LESSA, R. P. 1991. Sexual development of the bonnethead shark *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758) in northern Brazil (Maranhão). **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 747-754.

SILVA, V. E. L.; TEIXEIRA, E. C.; FABRÉ, N. N.; SILVA BATISTA, V. Reproductive biology of the longnose stingray *Hypanus guttatus* (Bloch & Schneider, 1801) from the northeastern coast of Brazil. **Cahiers de Biologie Marine**, v. 59, n. 5, p. 467-472, 2018.

SIQUEIRA, A. E. DE.; LIMA, W. S.; GADIG, O. B. F. Dados sobre o tubarão-baleia, *Rhincodon typus* no Brasil, incluindo novas ocorrências. In: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade de Rio Grande, 1995. p. 65.

SMITH, H. G.; HARDY, P.; LEITH, I. M.; SPAULL, V. W.; TWELVES, E. L. A biological survey of St. Paul's Rocks in the equatorial Atlantic Ocean. **Biological Journal of the Linnean Society**, Londres, v. 6, n.1, p. 89-96, 1974.

SOARES, K. D. A.; GADIG, O. F. B.; GOMES, U. L. *Scyliorhinus ugoi*, a new species of catshark from Brazil (Chondrichthyes: Carcharhiniformes: Scyliorhinidae). **Zootaxa**, Nova Zelândia, v. 3937, n. 2, p. 347–361, 2015.

SOTO, J. M. R. Tubarões e raias (Chondrichthyes) encontrados no Arquipélago Fernando de Noronha durante as expedições ARFENOR I e II. **Alcance**, Itajaí, v. 4, n. 2, p. 71-80, 1997.

SOTO, J. M. R. Sobre a presença do tubarão-crocodilo, *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936) (Chondrichthyes, Pseudocarchariidae) no sudoeste do Atlântico. **Estudos de Biologia**, Paraná, v. 46, n. 1, p. 59-70, 2000.

SOTO, J. M. R. On the presence of the Caribbean reef shark, *Carcharhinus perezii* (Poey, 1876) (Chondrichthyes, Carcharhinidae), in the southwest Atlantic. **Mare Magnum**, Santa Catarina. v. 1, n. 2, p. 135-139, 2001a.

SOTO, J. M. R. Annotated systematic checklist and bibliography of the coastal and oceanic fauna of Brazil. I. Sharks. **Mare Magnum**, Santa Catarina. v. 1, n. 1, p. 51-120, 2001b.

SOTO, J. M. R.; AMORIM, R. G. O. Novas informações sobre a presença do tubarão-narigudo, *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950) (Carcharhiniformes, Carcharhinidae), na costa brasileira. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 7., 2011, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: SBEEL, 2011. p. 16.

SOTO, J. M. R.; MACENA, B.; HAZIN, F. Novas informações sobre a presença do tubarão-das-galápagos, *Carcharhinus galapagensis* (Snodgrass & Heller, 1905) (Carcharhiniformes, Carcharhinidae), no Arquipélago São Pedro e São Paulo. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 7., 2011, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: SBEEL, 2011. p. 17.

SOTO, J. M. R.; MINCARONE, M. M. Collections of the Museu Oceanográfico do Vale do Itajaí. I. catalog of cartilaginous fishes (Myxini, Cephalaspidomorphi, Elasmobranchii, Holocephali). **Mare Magnum**, Santa Catarina, v. 2, n. 2, p. 1-125, 2004.

SOTO, J. M. R.; NISA-CASTRO-NETO, W. Relação dos registros de tubarão-baleia, *Rhincodon typus* (Orectolobiformes: Rhincodontidae), em águas brasileiras, com a ampliação de sua distribuição para o sul do Brasil (31º16'S). In: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade de Rio Grande, 1995. p. 67.

SOTO, J. M. R.; NISA-CASTRO-NETO, W. Sobre a presença do tubarão-baleia *Rhincodon typus* Smith, 1829 (Chondrichthyes, Rhincodontidae) na costa brasileira. **Biociências**, Taubaté, v. 8, n. 2, p. 137-152, 2000.

SOTO, J. M. R.; NISA-CASTRO-NETO, W.; MINCARONE, M. M. Sobre a presença do tubarão-branco, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758) (Lamniformes, Lamnidae), no Atlântico Sul ocidental. In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA, 11., 1998, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade do Rio Grande, 1998. p. 323-325.

SOUZA, A. T.; ILARRI, M. D. I. ; MEDEIROS, P. R. ; GREMPER, R. G. ; ROSA, R. ; SAMPAIO, C. L. S. Fishes (Elasmobranchii and Actinopterygii) of Picãozinho reef, Northeastern Brazil, with notes on their conservation status. **Zootaxa**, Nova Zelândia, v. 1608, n. 1, p. 11-19, 2007.

- SPRINGER, V. G.; GARRICK, J. A. F. A survey of vertebral numbers in sharks. **Proceedings of the United States National Museum**, Washington, v. 116, n. 3496, p. 73-96, 1964.
- STARKS, E. C. The fishes of the Stanford Expedition to Brazil. **Leland Stanford Junior University Publications**, Califórnia, v. 12, n. 1, p. 1-77, 1913.
- VASCONCELLOS, A. Peixes de Pernambuco. **A Voz do Mar**, v. 14, n. 118, p. 57-63, 1934.
- VASKE-JÚNIOR, T.; HAZIN, F. H. V.; LESSA, R. P.; TRAVASSOS, P. E. Conteúdo estomacal dos principais tubarões e raias costeiras do Estado de Pernambuco. *In*: REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO SOBRE PESCA E PESQUISA DE TUBARÕES E RAIAS NO BRASIL, 7., 1995, Rio Grande. **Resumos** [...]. Rio Grande: Fundação Universidade de Rio Grande, 1995. p. 70.
- VAZ, D. F. B.; CARVALHO, M. R. New Species of *Squatina* (Squatiniformes: Squatinidae) from Brazil, with Comments on the Taxonomy of Angel Sharks from the Central and Northwestern Atlantic. **Copeia**. Lawrence, v. 106, n. 1, p. 144-160, 2018.
- VIANA, S. T. F. L.; LIMA, D.; VIANA, K.; FELINTO, A.; ROSA, R. S. Cartilaginous fishes (Class Chondrichthyes) from the Ichthyological Collection at the Federal University of Paraíba, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa, v. 27, n. 1, p. 25-58, 2019.
- WETHERBEE, B. M.; GRUBER, S. H.; ROSA, R. S.; CASTRO, A. L.; BUITRÓN, C. V. Monitoramento telemétrico dos padrões de atividade de jovens do tubarão-limão, *Negaprion brevirostris*, na Reserva Biológica do Atol das Rocas. *In*: Reunião da Sociedade Brasileira para o Estudo de Elasmobrânquios, 2., 2000, Santos. **Resumos** [...]. Santos: Instituto de Pesca, 2000. p. 64.
- YOKOTA, L.; CARVALHO, K. R. 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**, Nova Zelândia, v. 4332, n. 1, p. 1-74, 2017.
- YOKOTA, L.; GIANETI, M. D.; LESSA, R.; GOITEIN, R. Biologia reprodutiva da raia-borboleta, *Gymnura micrura*, capturada no Nordeste brasileiro. *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 6., 2008, Fortaleza. **Resumos** [...] Fortaleza: SBEEL, 2008. p. 49.
- YOKOTA, L.; LESSA, R. Observações Reprodutivas Sobre as Raias: *Gymnura micrura* (Bloch & Schneider, 1801), *Dasyatis guttata* (Bloch & Schneider, 1801) e *Dasyatis marianae* Gomes, Rosa & Gadig, 2000, Provenientes da Região de Caiçara do Norte (RN). *In*: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE ELASMOBRÂNQUIOS, 5., 2006, Itajaí. **Resumos** [...] Itajaí: Nova Letra, 2006. p. 88.