

Diagnóstico da Biodiversidade dos Peixes Teleósteos Demersais Marinhos e Estuarinos do Brasil

Manuel Haimovici
e
Sandro Klippel

Trabalho realizado para o Programa Nacional da Diversidade Biológica -
PRONABIO, Subprojeto "Avaliação e Ações Prioritárias para a Zona
Costeira e Marinha", área temática "Peixes Demersais"

Fundação Universidade Federal de Rio Grande
Departamento de Oceanografia
Laboratório de Recursos Pesqueiros Demersais e Cefalópodes

Rio Grande, RS

Agosto de 1999

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
A Ictiofauna de Teleósteos Demersais Marinhos do Brasil	5
FONTES DE INFORMAÇÃO E DEFINIÇÕES	5
<i>Habitat</i>	5
<i>Biodiversidade</i>	6
<i>Espécies ameaçadas</i>	6
COMPOSIÇÃO DE ESPÉCIES	7
DISTRIBUIÇÃO	7
<i>Toda costa brasileira</i>	8
<i>Região amazônica</i>	8
<i>Regiões amazônica e nordeste</i>	9
<i>Regiões amazônica, nordeste e leste</i>	9
<i>Regiões amazônica, nordeste, leste e central</i>	9
<i>Regiões amazônica, nordeste, leste, central e sudeste</i>	10
<i>Região nordeste</i>	10
<i>Regiões nordeste e leste</i>	10
<i>Regiões nordeste, leste e central</i>	10
<i>Regiões nordeste, leste, central e sudeste</i>	10
<i>Regiões nordeste, leste, central, sudeste e sul</i>	11
<i>Região leste</i>	11
<i>Regiões leste e central</i>	11
<i>Regiões leste, central e sudeste</i>	11
<i>Regiões leste, central, sudeste e sul</i>	11
<i>Região central</i>	11
<i>Regiões central e sudeste</i>	11
<i>Região sudeste</i>	12
<i>Regiões sudeste e sul</i>	12
<i>Região sul</i>	12
<i>Regiões amazônica, nordeste e sul</i>	13
<i>Regiões amazônica, sudeste e sul</i>	13
<i>Regiões amazônica e sudeste</i>	13
<i>Regiões amazônica e sul</i>	13
PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO	13
A Pesca de Recursos Pesqueiros Nectônicos Demersais do Brasil	14
REGIÃO NORTE	16
<i>A pesca no Amapá</i>	16
<i>A pesca no Pará</i>	17
<i>A pesca no Maranhão</i>	19
REGIÃO NORDESTE	20
<i>A pesca no Piauí</i>	21
<i>A pesca no Ceará</i>	21
<i>A pesca no Rio Grande do Norte</i>	22
<i>A pesca na Paraíba</i>	22
<i>A pesca no Pernambuco</i>	22
<i>A pesca nas Alagoas</i>	22
<i>A pesca no Sergipe</i>	23
<i>A pesca na Bahia</i>	23
REGIÃO CENTRAL	24
<i>A pesca no Espírito Santo</i>	24
REGIÃO SUDESTE AMBIENTE PRINCIPAIS RECURSOS	25
<i>A pesca no Rio de Janeiro</i>	26
<i>A pesca em São Paulo</i>	26
<i>A pesca no Paraná</i>	28
<i>A pesca em Santa Catarina</i>	28

A REGIÃO SUL.....	29
<i>A pesca no Rio Grande do Sul</i>	30
Potencial Pesqueiro e Estado dos Principais Recursos Demersais	32
ESTADO DE EXPLORAÇÃO DOS PRINCIPAIS RECURSOS DEMERSAIS.....	32
<i>Piramutaba</i>	32
<i>Camarão rosa da região norte</i>	32
<i>Bagres marinhos e pescadas da região norte</i>	32
<i>Pargo</i>	32
<i>Lagosta</i>	33
<i>Pesca de espinhel de fundo nas regiões sudeste e sul</i>	33
<i>Pesca de camarões nas regiões sudeste e sul</i>	33
<i>Pesca de arrasto nas regiões sudeste e sul</i>	33
<i>Conclusões</i>	34
ICTIOFAUNA AMEAÇADA	34
AVALIAÇÃO CRÍTICA DA INFORMAÇÃO DISPONÍVEL E RECOMENDAÇÕES.....	35
REFERÊNCIAS	36

Introdução

A Convenção sobre Diversidade Biológica, resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ratificada pelo Brasil e em vigor desde 1994, tem por objetivo assegurar a manutenção da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a promoção da repartição justa e equitativa dos benefícios advindos do uso de seus recursos genéticos. O Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) pretende contribuir para dar atender aos compromissos assumidos pelo Brasil, a partir de levantamentos sobre o conhecimento dos diversos ecossistemas brasileiros e servir como base para o estabelecimento de estratégias para sua conservação e uso sustentável. Este documento visa fornecer subsídios sobre os peixes teleósteos demersais para o workshop a ser realizado na Bahia, de 25 a 29 de outubro de 1999 cujo objetivo é a preparação de diagnósticos e de recomendações referentes a zona costeira e marinha do Brasil.

<http://www.bdt.org.br/workshop/costa>.

Os peixes são o grupo de organismos dominante na maioria dos ecossistemas marinhos, nas regiões mais frias atuam principalmente como predadores e nos mares quentes também ocorre um grande número de peixes herbívoros. Os peixes surgiram no período Devoniano em torno de 400 milhões de anos atrás e têm mudado notoriamente desde então, tornando-se menos encouraçados, mais moveis e versáteis. A maioria dos peixes modernos são membros do grupo dos teleósteos que surgiram há 90 milhões de anos no período Cretáceo e desde então seu número de espécies no meio marinho tem aumentado. Estima-se que foram descritas em torno de 22.000 espécies de peixes, deste total 41% são de espécies de água doce, 1% de peixes diádromos que passam uma parte da vida em água doce e outra no mar, 44% de espécies neríticas que habitam plataformas continentais, 12% habitam águas profundas e 1% águas oceânicas superficiais (Moyle e Leidy, 1992). Ao longo do Brasil ocorrem algo menos de 10% das 12.000 espécies de peixes marinhos descritos até o presente (Figura 1). O objeto deste relatório são os peixes teleósteos que ocorrem sobre o fundo ou ao menos parte do tempo na coluna de água próxima ao fundo. Estes são os peixes considerados como “demersais” num sentido amplo.

Em função do roteiro geral proposto para os diagnósticos e das particularidades dos teleósteos demersais, este relatório apresenta em sua primeira parte de um levantamento da biodiversidade de teleósteos demersais marinhos do Brasil, seus habitats, áreas de ocorrência, padrões de distribuição e identificação das espécies ameaçadas. Numa segunda parte, com o intuito de avaliar um dos aspectos mais importantes do impacto antrópico, apresenta uma síntese de diferentes aspectos da pesca marinha no Brasil incluindo uma descrição das principais modalidades de pesca industrial e artesanal, uma análise das estatísticas disponíveis e do estado de exploração dos recursos demersais nas diferentes regiões. Na terceira as informações sobre biodiversidade, distribuição e pesca são analisadas em conjunto para apresentar uma avaliação crítica do conhecimento disponível e identificar pesquisas que possam ser consideradas prioritárias com vistas a proposta de conservação a ser elaborada durante o workshop.

A ictiofauna de teleósteos demersais marinhos do Brasil

Fontes de informação e definições

Os dados utilizados direta ou indiretamente para compor a lista de teleósteos demersais marinhos e estuarinos do Brasil foram obtidos de diversas fontes primárias e secundárias que incluíram trabalhos originários em levantamentos faunísticos realizados em cruzeiros de pesquisa ou de pesca comercial e revisões taxonômicas.

Uma lista dos levantamentos faunísticos ou pesqueiros de teleósteos demersais ao longo do Brasil inclui as expedições de embarcações estrangeiras: Beagle (1831-1836) e Challenger, (1872-1876), Toko Maru (1956), Calypso (1968), Walter Herwig (1972) e Koyo Maru (1980), e projetos de prospecção pesqueira do SUDEPE-PDP (1971-1978), SUDENE (1969-1985), PESAGRO (1980-84), Atlântico Sul – FURG (1980-1992) (Vooren et al. 1988; Haimovici et al. 1994, Haimovici et al. 1996), Prof. W. Besnard - IOUSP (1968-1975) (Vazzoler 1975; Bevengú-lé, 1978, Vazzoler et. al. 1982), Fagundes Neto e Gaelzer (1991), Rocha e Wongtschowski (1998). Particularmente úteis foram a série de cinco manuais de peixes marinhos da região sul e sudeste publicados pelo Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo por Figueiredo (1977), Figueiredo e Menezes (1977, 1980) e Menezes e Figueiredo (1980, 1985), as folhas de identificação da Área 31 da FAO (Atlântico Central Oeste) editado por Fischer (1978) e o banco de dados Fishbase 98 (Froese & Pauly, 1998) onde muitas informações publicadas já se encontram incluídas. Os nomes científicos utilizados neste relatório correspondem aos da classificação proposta por Eschmeyer (1990) no seu catálogo de gêneros de peixes recentes .

Hábitat

Existem diferentes classificações ecológicas dos peixes em função dos ambientes em que ocorrem. Froese e Pauly (1998) utilizam seis diferentes categorias de acordo ao ambiente onde ocorrem e se alimentam:

pelágicos: ocorre principalmente entre 0 e 200 m, não alimenta-se sobre organismos bentônicos. batipelágico: ocorre principalmente em áreas oceânicas abaixo de 200 m de profundidade, não alimenta-se sobre organismos bentônicos. bento-pelágico: vive ou alimenta-se sobre ou próximo ao fundo, assim como na coluna d'água, entre 0 e 200 m. demersal: vive e/ou alimenta-se sobre ou próximo ao fundo, entre 0 e 200 m. associado a recifes: vive ou alimenta-se próximo a recifes, entre 0 e 200 m. batidemersal: vive ou alimenta-se sobre ou próximo ao fundo, abaixo de 200 m. Aos efeitos deste documento foram incluídos os peixes das quatro últimas categorias. Embora esta classificação apresente certas imprecisões, em particular para os peixes associadas a recifes, foi adotada para facilitar a utilização dos dados disponíveis no banco de dados do FishBase 98.

Para a análise das distribuições de teleósteos demersais marinhos e estuarinos, a costa brasileira foi dividida em seis regiões, como indicadas na [Figura 2](#), tomando em consideração diferentes condicionantes físicos, climáticos e geomorfológicos da zona costeira e margem continental brasileira.

Biodiversidade

No glossário do Global Biodiversity Strategy (WCMC, 1992) diversidade biológica é definida como “a totalidade de ecossistemas, espécies e genes de uma localidade ou no mundo”. Este conceito considera diferentes níveis hierárquicos para a diversidade dos organismos e foi amplamente adotado. Norse et al. (1986) propuseram três níveis hierárquicos de biodiversidade: genética, de espécies e de ecossistemas. A diversidade de espécies é o número de espécies de uma localidade, área ou região e pode variar muito entre grupos taxonômicos, como famílias ou classes, ou entre áreas geográficas. A diversidade genética consiste na diversidade de alelos dos genes dentro das espécies e populações. A diversidade de ecossistemas depende da variação de condições físicas que possibilitem a existência de comunidades com diferentes características funcionais e composições de espécies. Soulé (1991) propôs cinco níveis, subdividindo a diversidade genética entre populações e dentro destas e a diversidade de ecossistemas entre e dentro destas. Ainda que não exista uma classificação universalmente aceita para populações, comunidades e ecossistemas marinhos, e a dinâmica destes seja pouco conhecida, podemos dizer que a diversidade de ecossistemas é alta, provavelmente maior que no ambiente terrestre (Norse, 1993).

Até recentemente, muitos acreditavam que a conservação da diversidade biológica marinha tinha menor prioridade que a terrestre porque os oceanos possuíam um número menor de espécies, no entanto, a níveis taxonômicos maiores, o ambiente marinho apresenta uma diversidade muito maior que a terrestre (Ray, 1988). Nos ambientes marinhos observamos também uma ampla variabilidade no espectro trófico, funcional e adaptações reprodutivas dos organismos. Norse (1993), sugere que na avaliação da biodiversidade marinha sejam considerados esses dois aspectos.

Espécies ameaçadas

Entende-se como espécie ameaçada, aquela sujeita a um significativo risco de extinção no futuro, devido a fatores estocásticos ou determinísticos afetando suas populações, ou pela virtude inerente de sua raridade (WCMC, 1992).

A primeira tentativa de categorização de espécies de acordo com as ameaças que possivelmente as levariam a extinção foi O Livro Vermelho “Red Data Book” concebido por Sir Peter Scott durante a década de 60. Cada espécie listada no Livro Vermelho é associada a uma categoria de ameaça determinada pela revisão dos fatores que a afetam, e a extensão desses fatores através de sua distribuição. Os fatores-chaves utilizados incluem: mudanças na distribuição ou abundância, grau e tipo de ameaça, e biologia populacional. Nem todas as espécies ameaçadas estão listadas, devido principalmente a duas causas: provavelmente um grande número de espécies ainda não está descrita pela ciência; o estado de muitas das espécies descritas ainda continuam sem serem revisadas. Somente 50% dos mamíferos, e provavelmente menos de 20% dos répteis, 10% dos anfíbios e 5% dos peixes são estimados como revistos. Atualmente o Livro Vermelho é publicado pela IUCN “World Conservation Union”, sendo que a publicação de 1996 (Baillie e Groombridge, 1996), lista as espécies marinhas.

Composição de espécies

Foram inventariadas 617 espécies de teleósteos demersais marinhos e estuarinos no Brasil, distribuídos em 26 ordens e 118 famílias. Uma lista completa dessas espécies, e comentários sobre suas distribuições e habitats encontra-se no [Anexo I](#).

O número de espécies em cada uma das seis regiões ficou em torno de 400, com máximos de 443 e 429 nas regiões amazônicas e sudeste respectivamente. A região sul teve o menor número de espécies: 248. O número de ordens em cada região ficou em torno de 85, atingindo 99 e 96 nas regiões sudeste e sul respectivamente. O número de famílias ficou em torno de 24 para todas as regiões ([Figura 3](#)).

Uma ordem, a dos Perciformes, possui mais da metade das espécies (337) de teleósteos demersais que ocorrem no Brasil, acrescentando-se os Pleuronectiformes, Anguilliformes e Tetraodontiformes representam mais de 70% das espécies (446 espécies). As ordens com maior número de espécies são: Perciformes (337), Pleuronectiformes (44), Anguilliformes (35), Tetraodontiformes (30), Scorpaeniformes (28), Siluriformes (28), Aulopiformes (19), Syngnathiformes (16), Gadiformes (15), Ophidiiformes (11). Esse padrão aproximadamente se mantém ao longo das seis regiões ([Tabela 1](#)).

A família com maior número de espécies de teleósteos demersais é a Serranidae, com 7%, seguida pela Sciaenidae com 5,6% e Gobiidae, 3,8% do total de 617. Juntas as famílias Serranidae, Sciaenidae, Gobiidae, Haemulidae, Carangidae, Paralichthyidae, Labridae, Ariidae, Scorpaenidae, Lutjanidae, Scaridae, Pomacentridae, Gerreidae, Syngnathidae, Muraenidae, Macrouridae, Synodontidae, Cynoglossidae, Ophidiidae, Ophichthidae, Blenniidae, Labrisomidae possuem mais de 50% do total de espécies de teleósteos demersais do Brasil. Em quase todas as famílias observa-se um gradiente decrescente de número de espécies da região amazônica para a região sul ([Tabela 2](#)).

Em relação aos seus habitats, das 617 espécies, 347 foram classificadas como demersais, 178 recifais, 49 bento-pelágicas e 43 bati-demersais. O número de espécies em cada categoria por região é apresentada na [Figura 4](#), e o número de espécies por habitat nas principais famílias em número de espécies na [Tabela 2](#). Também podemos mencionar que 492 espécies são exclusivamente marinhas, e das 125 restantes, 90 abrangem as regiões marinhas e estuarinas, 25 desde a água doce até o mar, e 11 somente a zona estuarina e límnic. Essa proporção repete-se ao longo das seis regiões.

Vinte e duas são as espécies de teleósteos demersais endêmicas do Brasil, de distribuição restrita a costa brasileira. Dos quais, 16 são da ordem dos Perciformes, 2 dos Pleuronectiformes, 2 dos Scorpaeniformes, 1 dos Anguilliformes e 1 dos Siluriformes. Quatro são endêmicas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (18% das espécies de teleósteos demersais endêmicas do Brasil) e uma do Atol das Rocas ([Tabela 3](#)).

Distribuição

A seguir 603 das 617 espécies são agrupadas conforme suas regiões de ocorrência. Quatorze não puderam ser incluídas devido a falta de informações sobre suas

distribuições no Brasil. As regiões de ocorrência foram as indicadas na [Figura 2](#), e as mesmas são utilizadas em cada grupo. Na [Tabela 12](#) são resumidas as informações sobre cada grupo.

Toda costa brasileira

Enquadram-se nesta categoria 154 espécies de 64 famílias e 20 ordens ([Tabela 4](#)), destas aproximadamente 51% são demersais, 30% recifais, 11% bento-pelágicas e 8% bati-demersais. Com relação as preferências de temperatura das espécies, aproximadamente 47% podem ser classificadas como subtropicais, 41% tropicais, e 12% espécies de águas profundas (sem a influência de gradientes de temperatura latitudinais).

As ordens com o maior número de espécies são os Perciformes, aproximadamente 53% das espécies, e Tetraodontiformes com 11%. O número de espécies por família é apresentado a seguir em ordem decrescente de riqueza: Carangidae (10), Sciaenidae (10), Gerreidae (8), Serranidae (8), Haemulidae (7), Monacanthidae (7), Syngnathidae (5), Diodontidae (4), Gobiidae (4), Mugilidae (4), Scorpaenidae (4), Ostraciidae (3), Paralichthyidae (3), Priacanthidae (3), Sparidae (3), Acanthuridae (2), Albulidae (2), Anablepidae (2), Apogonidae (2), Atherinidae (2), Balistidae (2), Bothidae (2), Caproidae (2), Chaetodontidae (2), Chlopsidae (2), Congridae (2), Ipnopidae (2), Kyphosidae (2), Labridae (2), Macrouridae (2), Muraenidae (2), Ogcocephalidae (2), Ophidiidae (2), Peristediidae (2), Polynemidae (2), Scaridae (2), Synodontidae (2), Antennariidae (1), Argentinidae (1), Ariidae (1), Blenniidae (1), Centriscidae (1), Centropomidae (1), Cynoglossidae (1), Dactylopteridae (1), Echeneidae (1), Eleotridae (1), Ephippidae (1), Gempylidae (1), Gobiesocidae (1), Holocentridae (1), Lutjanidae (1), Macrurocyttidae (1), Moridae (1), Neoscopelidae (1), Nettastomatidae (1), Nomeidae (1), Notacanthidae (1), Ophichthidae (1), Pomacentridae (1), Sphyrinaeidae (1), Tetraodontidae (1), Trichiuridae (1), Triglidae (1).

Região amazônica

São 67 espécies de 31 famílias e 13 ordens ([Tabela 5](#)), dos quais cerca de 76% de habitat demersal, 13,5% de habitat recifal, 7,5% de habitat bati-demersal e 3% de habitat bento-pelágico. 75% são tropicais, 10% subtropicais e 15% de águas profundas.

As ordens com maior número de espécies são: Perciformes (34%), Siluriformes (24%) e Pleuronectiformes (12%). As famílias de maior riqueza: Ariidae (8), Serranidae (7), Aspredinidae (4), Pimelodidae (4), Sciaenidae (4), Achiridae (3), Ogcocephalidae (3), Pomacentridae (3), Batrachoididae (2), Blenniidae (2), Bothidae (2), Gobiidae (2), Muraenidae (2), Paralichthyidae (2), Scorpaenidae (2), Tetraodontidae (2), Apogonidae (1), Carangidae (1), Congridae (1), Cynoglossidae (1), Draconettidae (1), Eleotridae (1), Macrouridae (1), Macrurocyttidae (1), Monacanthidae (1), Mugilidae (1), Ophidiidae (1), Peristediidae (1), Sternoptychidae (1), Trachichthyidae (1), Triglidae (1).

Regiões amazônica e nordeste

Ocorrem 14 espécies de 11 famílias e 6 ordens (Tabela 6) restritas no Brasil a essas duas regiões, destas aproximadamente 50% são demersais e 50% recifais. Podemos classificar 50% como tropicais e 40% como subtropicais.

A Principal ordem em riqueza de espécies é os Perciformes, com 64%. Enquanto a riqueza por famílias: Carangidae (2), Labrisomidae (2), Lutjanidae (2), Apogonidae (1), Aulostomidae (1), Balistidae (1), Ogcocephalidae (1), Pleuronectidae (1), Pomacentridae (1), Sciaenidae (1), Scorpaenidae (1).

Uma espécie, *Scorpaena petricola* (Scorpaeniformes: Scorpaenidae), é endêmica dessas regiões (Tabela 3).

Regiões amazônica, nordeste e leste

Foram classificadas 7 espécies, de 7 diferentes famílias e 5 ordens, a saber: *Bathypterois quadrifilis* (ordem Aulopiformes, família Ipnopidae), *Nezumia aequalis* (ordem Gadiformes, família Macrouridae), *Antennarius multiocellatus* (ordem Lophiiformes, família Antennariidae), *Pempheris schomburgki* (ordem Perciformes, família Pempheridae), *Holacanthus ciliaris* (ordem Perciformes, família Pomacanthidae), *Erotelis smaragdus* (ordem Perciformes, família Eleotridae), *Bothus maculiferus* (ordem Pleuronectiformes, família Bothidae). *B. quadrifilis* é bati-demersal, *N. aequalis* é bento-pelágica, *E. smaragdus* e *B. maculiferus* são demersais e *A. multiocellatus*, *P. schomburgki* e *H. ciliaris* são recifais. Destas, 3 (40%) são tropicais e 2 (30%) são subtropicais.

Regiões amazônica, nordeste, leste e central

São 35 espécies de 18 famílias e 6 ordens (Tabela 7), com aproximadamente 50% de habitat recifal, 50% de habitat demersal, além de uma espécie bati-demersal. 65% são tropicais e 32% subtropicais, com uma espécie de águas profundas.

As principais ordens em riqueza de espécies são os Perciformes (68% das espécies) e os Pleuronectiformes (14%). E a riqueza de espécies por famílias: Haemulidae (6), Serranidae (4), Blenniidae (3), Bothidae (3), Cynoglossidae (2), Labridae (2), Scaridae (2), Sciaenidae (2), Scorpaenidae (2), Auchenipteridae (1), Balistidae (1), Carangidae (1), Dactyloscopidae (1), Diodontidae (1), Gobiidae (1), Labrisomidae (1), Muraenidae (1), Polynemidae (1).

Uma espécie, *Entomacrodus vomerinus* (Perciformes: Blenniidae), é endêmica dessas regiões (Tabela 3)

Regiões amazônica, nordeste, leste, central e sudeste

Abrangem 169 espécies de 51 famílias e 17 ordens (Tabela 8), dos quais cerca de 46% são demersais, 46% recifais, 4% bento-pelágicas e 2% bati-demersais. Principalmente tropicais (63%) e o restante subtropicais (35%) e de águas profundas (2%).

As principais ordens em riqueza são os Perciformes (70%), Anguilliformes (8%), Pleuronectiformes (6%), e Tetraodontiformes (3%). E a riqueza por famílias:

Serranidae (16), Sciaenidae (12), Lutjanidae (11), Labridae (9), Haemulidae (7), Paralichthyidae (7), Scaridae (7), Gobiidae (6), Ophichthidae (6), Carangidae (5), Labrisomidae (5), Muraenidae (5), Pomacentridae (5), Centropomidae (4), Pomacanthidae (4), Sparidae (4), Ariidae (3), Chaetodontidae (3), Dactyloscopidae (3), Gerreidae (3), Mullidae (3), Synodontidae (3), Batrachoididae (2), Congridae (2), Cynoglossidae (2), Eleotridae (2), Holocentridae (2), Mugilidae (2), Scorpaenidae (2), Syngnathidae (2), Tetraodontidae (2), Acanthuridae (1), Acropomatidae (1), Balistidae (1), Blenniidae (1), Bothidae (1), Callionymidae (1), Chaenopsidae (1), Engraulidae (1), Erythrinidae (1), Fistulariidae (1), Gobiesocidae (1), Hemiramphidae (1), Macrouridae (1), Monacanthidae (1), Ogcocephalidae (1), Ophidiidae (1), Ostraciidae (1), Scombridae (1), Trichiuridae (1), Uranoscopidae (1).

Duas espécies, *Dactyloscopus foraminosus* (Perciformes: Dactyloscopidae) e *Paralichthys brasiliensis* (Pleuronectiformes: Paralichthyidae) são endêmicas dessas regiões (Tabela 3).

Região nordeste

Duas espécies estão restritas a essa região: *Muraena pavonina* (ordem Anguilliformes, família Muraenidae) e *Lonchopisthus higmani* (ordem Perciformes, família Opistognathidae), estas são espécies demersais e tropicais.

Regiões nordeste e leste

Sete espécies ocorrem somente nessas regiões: *Myrichthys ocellatus* (ordem Anguilliformes, família Ophichthidae), *Porogadus abyssalis* (ordem Ophidiiformes, família Ophidiidae), *Apogon americanus* (ordem Perciformes, família Apogonidae), *Haemulon chrysargyreum* (ordem Perciformes, família Haemulidae), *Thalassoma noronhanum* (ordem Perciformes, família Labridae), *Starksia sluiteri* (ordem Perciformes, família Labrisomidae), *Scophthalmus rhombus* (ordem Pleuronectiformes, família Scophthalmidae). Destas *A. americanus*, *T. noronhanum*, *S. sluiteri* e *S. rhombus* são demersais, *M. ocellatus* e *H. chrysargyreum* são recifais e *P. abyssalis* é espécie bati-demersal, habita as regiões de fratura da cadeia meso-oceânica atlântica. *H. chrysargyreum* é subtropical e as restantes, com exceção de *P. abyssalis*, são tropicais. *A. americanus* é endêmica dessas regiões (Tabela 3).

Regiões nordeste, leste e central

Três espécies: *Tylosurus crocodilus crocodilus* (ordem Beloniformes, família Belonidae), *Lythrypnus phorellus* (ordem Perciformes, família Gobiidae), *Priolepis hipoliti* (ordem Perciformes, família Gobiidae). *T. crocodilus crocodilus* e *P. hipoliti* são recifais e *L. phorellus* é demersal, todas são tropicais.

Regiões nordeste, leste, central e sudeste

Cinco espécies, sendo que: *Cynoponticus savanna* (ordem Anguilliformes, família Muraenesocidae), *Sciadeichthys luniscutis* (ordem Siluriformes, família Ariidae), *Opistognathus cuvieri* (ordem Perciformes, família Opistognathidae), *Gobionellus stomatus* (ordem Perciformes, família Gobiidae) são demersais e *Hippocampus reidi* (ordem Syngnathiformes, família Syngnathidae) é recifal. Todas são tropicais. *O. cuvieri* e *G. stomatus*, são endêmicas dessas regiões (Tabela 3).

Regiões nordeste, leste, central, sudeste e sul

Duas espécies da ordem Perciformes: *Cynoscion acoupa* (Sciaenidae), demersal e *Malacanthus plumieri* (Malacanthidae), recifal. Ambas são subtropicais.

Região leste

Sete espécies são restritas a essa região, sendo que *Echiophis punctifer* (ordem Anguilliformes, família Ophichthidae), *Aspidoras maculosus* (ordem Siluriformes, família Callichthyidae), *Synodus poeyi* (ordem Aulopiformes, família Synodontidae), *Bollmannia boqueronensis* (ordem Perciformes, família Gobiidae), *Sphoeroides dorsalis* (ordem Tetraodontiformes, família Tetraodontidae) são demersais e *Plectrypops retrospinis* (ordem Beryciformes, família Holocentridae) e *Scarus iserti* (ordem Perciformes, família Scaridae) são recifais. Todas são espécies tropicais.

Regiões leste e central

Três espécies: *Aspidoras eurycephalus* (ordem Siluriformes, família Callichthyidae), *Orthopristis chrysoptera* (ordem Perciformes, família Haemulidae), *Psilotris celsus* (ordem Perciformes, família Gobiidae). As duas primeiras são demersais e a última recifal. Todas são tropicais.

Regiões leste, central e sudeste

Sete espécies, sendo que *Ariosoma balearicum* (ordem Anguilliformes, família Congridae), *Callichthys callichthys* (ordem Siluriformes, família Callichthyidae), *Stellifer brasiliensis* (ordem Perciformes, família Sciaenidae), *Ophioscion adustus* (ordem Perciformes, família Sciaenidae), *Stegastes pictus* (ordem Perciformes, família Pomacentridae), *Starksia brasiliensis* (ordem Perciformes, família Labrisomidae) são demersais, e *Holocentrus rufus* (ordem Beryciformes, família Holocentridae), é recifal. Todas são tropicais. *Stellifer brasiliensis*, *Stegastes pictus* e *Starksia brasiliensis* são endêmicas dessas regiões (Tabela 3).

Regiões leste, central, sudeste e sul

Duas espécies: *Netuma barba* (ordem Siluriformes, família Ariidae) e *Prionotus punctatus* (ordem Scorpaeniformes, família Triglidae). Ambas são demersais e subtropicais.

Região central

Duas espécies: *Bathypterois viridensis* (ordem Aulopiformes, família Ipnopidae), *Bathyonus laticeps* (ordem Ophidiiformes, família Ophidiidae). Ambas são espécies bati-demersais.

Regiões central e sudeste

Cinco espécies, sendo que *Hexanematachthys grandoculis* (ordem Siluriformes, família Ariidae) e *Calamus mu* (ordem Perciformes, família Sparidae) são demersais, *Xenodermichthys copei* (ordem Osmeriformes, família Alepocephalidae) e *Ventrifossa macropogon* (ordem Gadiformes, família Macrouridae) são bentopelágicas e *Penopus microphthalmus* (ordem Ophidiiformes, família Ophidiidae) é bati-demersal. Todas são espécies tropicais. *H. grandoculis* e *Calamus mu* são endêmicas dessas regiões (Tabela 3).

Região sudeste

São 18 espécies de 14 famílias e 6 ordens (Tabela 9). Aproximadamente 70% são demersais, 15% bento-pelágicas e 15% recifais. Dividem-se entre subtropicais (55%) e tropicais (45%). As principais ordens em riqueza de espécies são os Perciformes(65%) e Beryciformes(10%). E o número de espécies por famílias: Gobiidae (3), Blenniidae (2), Holocentridae (2), Carangidae (1), Chaenopsidae (1), Cichlidae (1), Congridae (1), Gempylidae (1), Malacanthidae (1), Scorpaenidae (1), Serranidae (1), Sphyrnaeidae (1), Syngnathidae (1), Synodontidae (1).

Regiões sudeste e sul

Abrangem 66 espécies de 42 famílias e 15 ordens (Tabela 10). Destas aproximadamente 70% são demersais, 15% bento-pelágicas, 10% bati-demersais e 3% recifais. Principalmente subtropicais (85%), e o restante tropicais (6%) e temperadas (3%), além de 6% de águas profundas.

As principais ordens em números de espécies são: Perciformes (42%), Pleuronectiformes (16%), Gadiformes (7,5%), Scorpaeniformes (6%), Syngnathiformes (6%). E o número de espécies por famílias: Paralichthyidae (7), Serranidae (5), Cynoglossidae (4), Pinguipedidae (3), Sciaenidae (3), Carangidae (2), Macrouridae (2), Ophidiidae (2), Percophidae (2), Phycidae (2), Syngnathidae (2), Synodontidae (2), Acropomatidae (1), Ariommatidae (1), Atherinidae (1), Batrachoididae (1), Berycidae (1), Blenniidae (1), Centriscidae (1), Cheilodactylidae (1), Clinidae (1), Congridae (1), Diodontidae (1), Fistulariidae (1), Gobiidae (1), Haemulidae (1), Lophiidae (1), Malacanthidae (1), Merlucciidae (1), Mugilidae (1), Mullidae (1), Ophichthidae (1), Opistognathidae (1), Peristediidae (1), Polymixiidae (1), Polyprionidae (1), Scorpaenidae (1), Sebastidae (1), Trachichthyidae (1), Triglidae (1), Uranoscopidae (1), Zeidae (1).

Há cinco espécies endêmicas dessas regiões: *Myrophis frio* (Anguilliformes: Ophichthidae), *Peristedion altipinne* (Scorpaeniformes: Peristediidae), *Lonchopisthus meadi* (Perciformes: Opistognathidae), *Pseudopercis numida* (Perciformes: Pinguipedidae), *Symphurus kyropterygium* (Pleuronectiformes: Cynoglossidae) (Tabela 3).

Região sul

Restritas a essa região ocorrem 16 espécies de 13 famílias e 9 ordens (Tabela 11). Com aproximadamente 38% das espécies demersais, 31% bati-demersais, 31% bento-pelágicas. São principalmente subtropicais (75%), e o restante temperadas (7%). Além de espécies de águas profundas (18%).

As principais ordens em número de espécies são os Gadiformes(19%), Anguilliformes (12%), Aulopiformes (12%), Ophidiiformes(12%), Perciformes(12%), Scorpaeniformes(12%). E a riqueza de espécies por famílias: Ipnopidae (2), Macrouridae (2), Synaphobranchidae (2), Carapidae (1), Congiopodidae (1), Engraulidae (1),Gobiidae (1), Merlucciidae (1), Myctophidae (1), Ophidiidae (1), Pleuronectidae (1), Setarchidae (1), Stromateidae (1).

Regiões amazônica, nordeste e sul

Bathypterois phenax (ordem Aulopiformes, família Ipnopidae), espécie bati-demersal.

Regiões amazônica, sudeste e sul

Argentina striata (ordem Osmeriformes, família Argentinidae), *Saurida brasiliensis* (ordem Aulopiformes, família Synodontidae), *Bellator brachyhir* (ordem Scorpaeniformes, família Triglidae), *Serranus atrobranchus* (ordem Perciformes, família Serranidae) são demersais; *Synchiropus agassizi* (ordem Perciformes, Callionymidae) é bati-demersal.

Regiões amazônica e sudeste

Três espécies demersais, *Acyrtops beryllinus* (ordem Gobiesociformes, família Gobiesocidae), *Scorpaena dispar* (ordem Perciformes, família Serranidae).

Regiões amazônica e sul

Chlorophthalmus agassizi (ordem Aulopiformes, família Chlorophthalmidae), espécie bati-demersal e *Parasudis truculenta* (ordem Aulopiformes, família Ipnopidae), demersal.

Padrões de distribuição

Com relação a área geográfica, admite-se que os gradientes na diversidade de espécies marinhas estão relacionados com as latitudes - com maior diversidade de espécies nas regiões tropicais do que em regiões frias - e, dentro dos trópicos, com a distância em relação aos centros de dispersão, muitos taxons possuem alta diversidade de espécies na região Indo-Pacífica, especialmente na área entre as Filipinas, Indonésia e nordeste da Austrália, diversidade intermediária no Pacífico Leste e Atlântico Oeste e baixa diversidade no Atlântico Leste (Briggs, 1974). Neste contexto a diversidade de peixes demersais ao longo do Brasil, de mais de 600 espécies, pode ser considerada intermediária.

Figueiredo (1981) classificou a ictiofauna marinha brasileira em duas províncias zoogeográficas: do Caribe, com espécies tropicais; e da Argentina, que abrangeria a região entre 22°-24°S a 41-43°S, esta com formas tropicais e temperadas, além de espécies endêmicas. Palacio (1982) atribuiu a região do Rio da Prata como a barreira ecológica fundamental na distribuição de espécies tropicais, e a faixa entre os estados do Espírito Santo e Rio Grande do Sul como a província Paulista, caracterizada como zona de transição, com espécies endêmicas e das províncias adjacentes, além espécies de ampla distribuição.

A distribuição dos teleósteos demersais aqui apresentada, confirma as duas propostas: observamos ao longo da costa brasileira uma sucessão de espécies tropicais, subtropicais e de transição (Tabela 12), além de uma homogeneidade na diversidade de taxons superiores (Figura 3) e na proporção de ordens e famílias de maior riqueza de espécies ao longo das seis regiões, com um decréscimo no número de espécies em direção a região sul, sem efetivas mudanças nessa proporções (Tabela 1, Tabela 2). Também tornam-se evidentes as mudanças nos habitats dos organismos em relação as regiões, com espécies da região norte predominantemente demersais e algumas recifais, onde predominam fundos

lamosos e, tornando-se gradativamente recifais nas regiões nordeste, leste e central, de fundos duros, e finalmente um aumento no número de espécies bento-pelágicas no sudeste-sul onde a produtividade primária é maior.

A pesca de recursos pesqueiros nectônicos demersais do Brasil

O Brasil possui uma grande extensão de costa marítima de cerca de 5.900 km de perímetro envolvente e mais de 9.200 km de linha de costa real (Villwock, 1994), sendo que a maior parte em regiões tropical e subtropical. A superfície da plataforma continental chega a 820.000 km², sua largura varia de 320 km na região do Amazonas a 10 Km no nordeste (13°S) e as profundidades mínima e máxima de quebra da plataforma se situam entre 40 e 180 m. A produtividade da Costa Norte é relativamente elevada em função da descarga do Rio Amazonas que ao despejar um grande volume de água doce, com uma elevada quantidade de material de origem terrestre em suspensão favorecendo o desenvolvimento das comunidades de fundo e de peixes demersais. A costa das regiões Nordeste e Central são banhadas por águas de origem tropical, de alta temperatura e alta salinidade e baixa concentração de nutrientes, tendo uma produtividade primária muito baixa, com exceção dos ambientes estuarinos. Os fundos de plataforma são rochosos e coralinos e existe uma expansão da plataforma continental na altura de Vitória (ES), formando um grande banco calcário onde a produtividade primária é também baixa. Na região sudeste a penetração de águas frias sobre o domínio interior da plataforma continental e a ocorrência de vórtices frontais na região costeira provocam aumento da produção primária e, conseqüentemente, favorecem a ocorrência de peixes pelágicos (Matsuura, 1995). Uma língua de água da Corrente das Malvinas penetra a região costeira da costa sul do Rio Grande do Sul, enriquecendo em nutrientes as águas da plataforma onde predominam os peixes demersais. A posição da Convergência Subtropical oscila sazonalmente em sentido norte-sul, resultando a ocorrência sazonal de estoques compartilhados com Uruguai e Argentina (Haimovici et al., 1997). O potencial pesqueiro do Brasil em relação a extensão de sua plataforma é relativamente baixo. Estimativas do potencial pesqueiro realizadas na década de 1970, de 1,4 a 1,7 milhões de toneladas (Neiva e Moura, 1977) mostraram-se excessivamente otimistas já que a produção de pescado de origem marinha atingiu um máximo de 760 mil toneladas em 1985 e na década de 90 os desembarques registrados não ultrapassaram as 500 mil toneladas, embora os estoques das principais espécies exploradas encontram-se plenamente explorados ou sobre-explorados (Paiva 1997; Dias Neto e Dornelles, 1996).

Neste capítulo procura-se apresentar informações relevantes para avaliar o impacto da pesca sobre os teleósteos demersais marinhos e estuarinos. Para cada uma das regiões em que foram agrupadas as informações é apresentado um texto introdutório sobre as características ambientais e os principais grupos de peixes demersais de interesse pesqueiro. Para cada um dos estados agrupados por regiões são apresentados resumos sobre a composição dos desembarques, com maior detalhamento para as espécies demersais com base em dados extraídas do relatório Estatísticas da Pesca 1997 - Grandes Regiões da Federação (IBAMA, 1998). Estas estatísticas foram organizadas na forma de tabelas por estados e

regiões: norte, do Amapá ao Maranhão (Tabela 14), nordeste, do Piauí a Bahia (Tabela 15), centro e sudeste, do Espírito Santo a São Paulo (Tabela 16) e sul, do Paraná a Rio Grande do Sul (Tabela 17). Os limites entre regiões foram escolhidos dentro do possível, tentando manter as mesmas modalidades de pesca e espécies alvo agrupadas.

De um modo geral se dispõe de melhores estatística de desembarque para as pescarias industriais que também foram as mais estudadas. Os registros de desembarques artesanais em muitos casos só podem ser considerados como indicadores para as espécies mais importantes. Também deve levar-se em consideração que nem sempre as capturas foram desembarcadas nos estados ou regiões onde foram pescadas. Embora isso limite as possibilidades de análise, não impede apresentar um quadro geral da distribuição e a ordem de magnitude da pesca sobre os peixes demersais.

Em 1997 a produção pesqueira marítima registrada foi de 465 mil toneladas (IBAMA, 1998). Deste total 59% corresponderam a pesca industrial e 41% a pesca artesanal. Os peixes representaram 86% do total (29% demersais e 47% pelágicos), crustáceos 13% (camarões 8,7%, lagostas 1,6%, e caranguejos 2,8%) e moluscos pouco mais de 1% (Tabela 13).

Por regiões os desembarques foram de 79 mil t na região norte entre Amapá e Maranhão, 94 mil t do nordeste entre Piauí e a Bahia, 126 mil t no centro - sudeste, entre Espírito Santo e São Paulo e 168 mil do sul incluindo do Paraná a Rio Grande do Sul. A pesca artesanal ou de pequena escala foi muito mais importante na região norte e nordeste (83% e 91%) que no centro sudeste e sul (17% e 12%). De um modo geral os crustáceos tiveram maior importância relativa no norte - nordeste (21% e 27%) que no centro - sudeste - sul (5% e 8%). Os peixes demersais foram mais importantes em relação ao resto da produção pesqueira no norte (58%) que no resto das regiões (<25%). Os peixes pelágicos, em contraste, foram mais importantes para o sul, particularmente nos estados de Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Da produção total de peixes demersais 65% provem das regiões norte e sul e apenas 35% das duas restantes. As principais famílias de teleósteos demersais nos desembarques foram Sciaenidae com 61,4 mil t , principalmente no norte e no sul, Aaridae com 19,6 mil t, principalmente no norte, e Lutjanidae 15,6 mil t quase totalmente do norte e nordeste, Balistidae, 9,6 mil t do centro sudeste e as famílias muito próximas entre si Serranidae e Polyprionidae, não diferenciadas nos registros de desembarques que totalizaram 4,2 mil t distribuídas em todas as regiões.

A seguir, para cada um dos estados, e em função dos dados disponíveis, foram descritos os diferentes tipos de pescarias demersais em relação as áreas de atuação, as artes de pesca utilizadas, espécies alvo, capturas incidentais e descartes. O grau de informações varia muito entre estados, para alguns existem relatórios estaduais mais elaborados sobre o número de embarcações e viagens realizadas em 1997 (Ceará Pernambuco, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Também varia muito entre estados a disponibilidade de informações sobre a pesca.

Região Norte

A Costa Norte do Brasil compreende os Estados do Amapá, Pará e Maranhão. A plataforma continental abrange aproximadamente 295.000 km² e ocupa áreas acima e abaixo da linha do Equador com uma largura máxima de 320 km na foz do Rio Amazonas e decresce para aproximadamente 100 km no extremo noroeste do Amapá e o limite sudeste do Maranhão. As condições oceanográficas da plataforma, são basicamente condicionadas pela Corrente Norte do Brasil impulsionada pelos ventos alísios que predominam na região durante praticamente o ano todo, a presença de macro-marés e a descarga de água doce e sedimentos de origem continental do rio Amazonas, que mantém as salinidades baixas na camada superficial por distâncias de até 500 km na direção noroeste (Castro & Miranda, 1998). As fontes de nutrientes para a zona eufótica na região costeira são a regeneração bentônica dos setores rasos e a drenagem continental, principalmente na desembocadura dos rios de grande porte, estas características resultam em uma alta produtividade de espécies demersais nas costas do Amapá e do Pará (Isaac et al. 1998). O ambiente pelágico de plataforma é do tipo oligotrófico e estratificado, sem ressurgências costeiras. A produção primária tem como base o nanoplâncton (Brandini et al., 1997. As temperaturas de superfície na plataforma superam os 27°C o ano todo e a profundidades de 200 m se situam em torno dos 17°C. Ao nordeste da foz do Rio Amazonas as fortes correntes de maré e são responsáveis pela movimentação de grandes volumes de sedimentos. As fácies são esparsas e de natureza lamosa na parte mais interna e arenosa na externa da plataforma. Ocorrem poucas fácies carbonáticas e nesta região não há recifes de coral ou algas bentônicas. O sudeste da foz do Amazonas é caracterizado por uma costa baixa profundamente recortada formando baías e estuários ligados por canais num sistema conhecido como as "Reentrâncias Maranhenses". Ao leste da Baía do Tubarão a costa é mais regular e coberta de dunas chamada de Lençóis Maranhenses dominados por manguezais com larguras de até 40 km.. Ao longo das reentrâncias ocorrem bancos de areia alinhados com as fortes correntes de maré. Os fundos de areia são dominantes mas fundos de lama ocorrem alternados com outros sedimentos e chegam a ocupar 18% da plataforma. Os fundos duros não ocupam grandes áreas na plataforma mas ocorrem em numerosas regiões costeiras e nas reentrâncias. A 180 km da costa ao norte de São Luiz ocorre um grande recife de alto mar, o Parcel de Manoel Luiz.

No norte os peixes demersais foram o principal constituinte dos desembarques registrados com 58% do total. As famílias mais importantes na pesca de espécies demersais na região norte Sciaenidae e Ariidae, de fundos lamosos e em menor proporção Lutjanidae, Serranidae, Pomadasidae e Centropomidae. (Tabela 14).

A pesca no Amapá

Em 1997 os desembarques registrados da pesca marinha no Amapá foram de 3.612 t, das quais 2.815 t pela pesca artesanal e 796 t pela pesca empresarial ou industrial (IBAMA, 1998) (Tabela 14). A maior parte da pesca industrial no litoral do Amapá é desembarcada em outros estados e estas cifras subestimam a produção pesqueira desse estado.

A pesca no estado de Amapá foi objeto de um recente e exaustivo estudo em que foram analisados aspectos tecnológicos, biológicos, ambientais e sócio-econômicos das pescarias (Isaac et al., 1998). Segundo estes autores, a atividade pesqueira no Amapá pode ser dividida em quatro categorias: i) subsistência, ii) artesanal de pequena escala, iii) artesanal de maior escala e iv) industrial.

A maior parte da pesca artesanal de maior escala e industrial ocorre no estuário amazônico e plataforma continental. No estuário pescam-se espécies de origem marinha (pescadas e bagres estuarinos e marinhos) durante a estação seca e de espécies amazônicas durante a estação chuvosa (dourada, filhote, surubim). A pesca é realizada principalmente com embarcações pequenas de até 10 t de capacidade com redes de espera (4x500m). barcos com 3 a 5 pescadores capturam em torno de 2 t em 15 dias de trabalho (citas). A pesca na plataforma próximo a costa a pesca ocorre a bordo de embarcações de 1 a 10 toneladas de capacidade e 4 a 5 pescadores que utilizam redes de emalhar ou espinheis de fundo na pesca de bagres da família Aridae e Pimelodidae (gurijuba, bagre bandeira, dourada, filhote e piramutaba) e pescadas da família Sciaenidae (pescada amarela, pescada cambuçu, pescadinha, corvina, etc).

Em águas rasas de plataforma continental atuam embarcações maiores, de 10 a 20m de comprimento, com 6 a 8 pescadores que utilizam redes de emalhe de até 5 km de extensão. Os desembarques desta frota ocorrem principalmente em Belém, Vigia e Bragança, apenas algumas vezes em Calçonetete ou Amapá. Na plataforma em 15 a 25 m se desenvolve também a pesca de piramutaba com barcos de ferro que arrastam em parelha ou triheria e desembarcam principalmente em Belém. Mais distantes da costa, em 50 m,, atua uma frota camaroeira de barcos de ferro providos de motores de em torno de 400 HP que arrastam redes gêmeas. O alvo desta frota são os camarões do gênero *Penaeus*, mas capturam quantidades consideráveis de peixes demersais. Sobre os fundos rochosos que ocorrem entre 30 e 140 m atua uma pequena frota “pargueira” que pesca pargos (lutjanideos) e (serranideos) e desembarca principalmente em Belém e Santana.

A pesca no Pará

A pesca no Para desembarcou em 1997 29365 t de peixes considerados marinhos, 16.985 de piramutaba, que é incluída junto as de água doce, e 5572 t de crustáceos (IBAMA 1998) (Tabela 14). A frota pesqueira paraense foi estimada em 4365 embarcações (IDESP, 1989 em Barletta et al. 1998) metade da qual atua na região estuarina e marinha.

A cidade de Bragança situada no estuário do Rio Caeté é um importante ponto de desembarque da pesca no nordeste de Pará, região dominada por manguezais. Diversos aspectos desta atividade foram, estudados entre os anos 1986 e 1989 por Barletta et al. (1998) Grande parte da pesca estuarina e marinha da região nordeste do Para é realizada por pescadores artesanais que operam com embarcações de madeira impulsionados a remo, vela ou pequenos motores. Em 1996 a frota estava composta por 502 embarcações, 42% providas de pequenos motores, 32% de remo e 26% a vela. A maior parte das embarcações é menor de 8 m de comprimento, algumas das maiores atuavam num raio de até 400 km de Bragança. A pesca e

realizada com redes de emalhar de diversos tipos de armadilhas fixas chamadas de currais e espinheis. tipos armadilhas. O estuário do Caeté não esta influenciado pelo fluxo de água doce do Rio Amazonas e a maior parte da pesca provem de espécies estuarinas e marinhas o ano todo principalmente pescada gó *Macrodon ancylodon*, pescada amarela *Cynoscion acoupa*, uritinga *Arius proops*, camorin (*Centropomus* spp), xareu *Caranx* spp, gurijuba (*A. parkeri*), serra *Scomberomorus* spp. Pargo *Lutjanus* spp e cação *Carcharinus* spp). Os desembarques totais registrados atingiram 2.777 t em 1989.

Na foz do Amazonas a pesca artesanal é realizada principalmente com currais, redes de emalhar e espinheis seguidas de currais, tarrafas e linhas de mão. A pesca de espécies marinhas ocorre na estação seca quando as águas estão salobres As principais espécies alvo são os bagres das famílias Pimelodidae e Aridae e as pescadas da família Sciaenidae (Barthem 1985; Isaac e Barthem, 1995).

A região norte do Brasil é parte de um dos mais importantes bancos camaroeiros do Atlântico sul-ocidental. As capturas da frota industrial de camarão ocorrem desde a foz do rio Paraíba até o limite da Guiana Francesa e envolve embarcações com sede no Pará, Amapá, Piauí e Ceará. A frota já chegou a mais de 250 barcos porém nos últimos anos não operam mais de 150. A frota é muito homogênea, de barcos de casco de metal de 19 a 25 m de comprimento, 50 a 182 t de tonelagem bruta (TAB) motor principal de 235 a 710 Hp . Estão equipados com câmaras frigoríficas que tem uma capacidade de congelamento de até 250 kg por dia e capacidade de carga de em torno de 20 t.. Tipicamente levam 5 tripulantes e realizam viagens de 45 a 60 dias.

A pesca é realizada com redes gêmeas de 18 m em lances de 4 horas de duração durante o dia e a noite no Amapá na foz do rio Amazonas e apenas de dia no Maranhão. A principal espécie alvo é o camarão rosa *Penaeus subtilis* mas também são capturados camarão branco *P. shmitti*; caranguejo *Ucides cordatus*, camarão pintado *P. brasiliensis* e camarão sete barbas *Xipihopenaeus kroyeri*. A pesca se desenvolve em três sub-areas: entre a foz do Rio Parnaíba e o cabo Grurupí (2°53'S a 00°53'S) sobre fundos planos de 20 a 40 m de profundidade onde atuam principalmente barcos de Piauí e Ceará. Na foz do Amazonas sobre bancos de fundos de lama, areia ou as vezes pedras em profundidade desde 40 a 60 m onde se pesca camarão de pequeno porte principalmente na primeira metade do ano. No litoral de Amapá se pescam os camarões maiores numa região de muitas correntezas e irregularidade do fundo conhecidas como buracos, em profundidades superiores a 60 m.

Damasceno e Evangelista (1991, em Isaac e Braga, no prelo) realizaram algumas estimativas da fauna acompanhante da pesca de camarão nos quais constataram a presença de mais de 150 espécies (80% teleosteos, 10% elamsobrânquios, 7,5% crustáceos e 2,5 moluscos). Do total a metade estava constituído de sete espécies de teleósteos: *Macrodon ancylodon*, *Cynoscion jamaicensis* e *Cynoscion petranus* (Sciaenidae) *Pomadasyus corvinaeformis* e *Genyatremus luteus* (Pomadasydae) *Pseudopeneus maculatus* Mullidae, *Chloroscombrus chrysurus* (Carangidae). Estes autores estimaram em 70% a fauna acompanhante da captura ao longo do Amapá, 78% na foz do rio Amazonas e um valor intermediário no Maranhão. As proporções de caudas de camarão em relação a fauna acompanhante foram

estimadas em 1:4; 1:6 e 1:5. Com base nas estimativas de Damasceno e Evangenlista (1991) e considerando que a produção de caudas de camarão nos últimos anos se situa nas 6000 t/ano, Isaac e Braga (no prelo) estimaram em 30.000 t/ano a captura anual de fauna acompanhante. Deste total, estima-se que 80% é rejeitado a bordo por tratar-se de exemplares pequenos e espécies sem valor comercial. Estes autores ressaltam a dificuldade práticas no aproveitamento desta fração da captura devido ao alto custo de operação, pequena capacidade de carga, longa duração das viagens dos camaroeiros e baixo valor da maior parte da fauna acompanhante.

A pesca industrial da piramutaba *Brachyplatistoma vallantii* teve começo na década de 1960. Inicialmente era pescado por arrasteiros providos de redes gêmeas mas a partir da década de 1970 começou o arrasto de parelha. Mas recentemente, e devido aos altos custos e diminuição dos rendimentos a pesca é realizada em “parcerias”, conjuntos de até 6 barcos que arrastam até 5 redes. Atualmente operam menos de 60 barcos, a maioria de aço, motores de 165 a 565 Hp e capacidade de estocagem média de 50 t. As tripulações são de 7 pessoas e a duração da viagens de 10 a 12 dias. Os arrastos acompanham os movimentos da maré e são feitos em média 4 por dia, com duração de 1 a 6 hs. A pesca se desenvolve ao longo da costa de Pará e parte do Amapá, mas particularmente no estuário amazônico. Os desembarques totais desta espécie em 1997 foram de 21.558 t dos quais, 16.985 t em Pará, 626 no Amapá e o restante em Amazonas e Rondônia. A piramutaba é incluída nas estatísticas de pesca em água doce e não junto as espécies marinhas e estuarinas (IBAMA, 1998)

No estuário do Amazonas as redes de piramutaba capturam no verão durante a seca uma grande variedade de peixes marinhos incluindo bagres da família Ariidae, e em águas mais profundas as pescadas *Cynoscion virescens* e *Macrodon ancylodon* e os tubarões *Carcharinus porosus* e *Sphyrna lewini*, as quantidades dependem da época do ano Isaac e Braga (no prelo).

A pesca no Maranhão

Em 1997 os desembarques registrados foram de 40.458 t, dos quais 38.431 t (95%) foram da pesca artesanal e 2027 t (5%) da pesca industrial (Tabela 14). Os crustáceos incluindo camarão branco *Penaeus schmitti* camarão rosa *P. subtilis*, camarão sete barbas *Xiphopenaeus kroyeri*, caranguejo *Ucides cordatus* e lagosta *Palinurus spp* totalizaram em torno de 10.800 t e peixes as restantes 29.600, sendo pelo menos a metade de bagres e sciaenídeos (IBAMA, 1998).

Vários aspectos da pesca no litoral do Maranhão na década de 1980 foram analisados num estudo focalizado na pesca artesanal por Stride (1992). Este autor estimou em 80.000 o número de pescadores artesanais, algo como 15% da população ativa do estado. A captura artesanal é dominada por espécies estuarinas particularmente bagres e scienídeos, sendo também capturadas tainhas (*Mugil sp*), peixe pedra *Benyatrems luteus* camurim *Centropomus spp* serra *Scomberomurus brasiliensis* e tubarões *Carcharhinus* e *Sphyrna spp*. Os principais teleósteos demersais nas capturas são sciaenídeos: pescada amarela *Cynoscion acoupa*, corvina uçú *Cynoscion microlepis*, corvina gó *Macrodon ancylodon* e cururuca *Micropogonias furneiri* e os bagres da família Ariidae, Cangatã *Arius quadriscutis*, bagre *Arius herzbergii*, uritinga *Arius proops*, gurijuba *Arius parkeri*,

pargos da família Lutjanidae e garoupas do gênero *Epinephelus* são pescados nos bancos e recifes de alto mar, principalmente na margem da plataforma continental.

Em 1988 a maior parte da pesca era de embarcações a vela de 5 a 8 m de comprimento que atuaram em estuários, baías e águas costeiras pouco profundas da plataforma. A pesca era realizada com vários tipos de redes de emalhar de deriva, espinheis e linhas de mão, armadilhas fixas (currais e zangarias). Tinha também uma frota de 40 barcos de vela de 10 a 14 m utilizados na pesca de pargo e cavala com linha de mão na área do Parcel de Manoel Luis .

Região Nordeste

A costa nordestina, no trecho compreendido entre a foz do Rio Parnaíba e a cidade de Salvador apresenta um perfil razoavelmente regular, com o estuário e delta do rio São Francisco ao sul. Entre Natal e Aracaju, uma barreira de recifes margeia a costa. A plataforma continental é relativamente estreita, com largura de 70 km, na porção norte diminuindo para 10 km no sul. A quebra da profundidade ocorre entre 60 e 100 m. Na área oceânica existe uma série de bancos oceânicos rasos (*seamounts*), pertencentes às Cadeias Norte-brasileira e de Fernando de Noronha, em sua maioria frente aos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Esses bancos são altamente produtivos, constituindo-se em importantes áreas de pesca. Ocorrem também vários grupos de ilhas e rochedos: o Atol das Rocas (3°52'S/ 32°24'W), o Arquipélago de Fernando de Noronha (3°52'S/ 32°24'W) e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo (00°56'N/ 29°22'W).

Na área oceânica uma termoclina bastante marcada (19°/20°C), se faz presente durante todo o ano, com seu topo situando-se entre 50 e 100 m separando a Água Equatorial Superficial (26°C inverno e 30°C verão), da Água Central do Atlântico Sul. Sua profundidade, contudo, varia com a latitude e com a estação do ano, sendo mais profunda no inverno e nas maiores latitudes. Na área de bancos oceânicos rasos, devido à turbulência provocada pelo relevo submarino, a termoclina apresenta-se comumente erodida, sendo freqüente a ocorrência de ressurgências. Do ponto de vista biológico a ZEE nordestina é uma região oligotrófica, com baixa densidade de fitoplâncton e produtividade primária (< 100 mgC/m²/d) e biomassa de zooplâncton (< 200 mg/m³).

A plataforma é caracterizada por fundos de recife e algas calcáreas do tipo *Lithothamnium* e *Halimeda* associada a corais, moluscos e foraminíferos bênticos. Os fundos molhes adequados para arrasto estão restritas às desembocaduras dos rios de maior vazão como o São Francisco.

Ao largo do Rio Grande do Norte existem seis bancos de profundidades que variam entre 18 a 58 metros distantes no máximo 60 milhas um do outro, são estes os bancos Este, Sudeste, Grande pequeno, Fundo e Caiçara . Mais a Oeste estão os sete bancos do Ceará de 20 a 275 m de profundidade: Guará, Aracati, Curicaco, Leste, do Meio, Continental e Mundau. A Carta N^o 19.100 da DHN, mostra detalhes sobre as posições e tamanhos destes bancos que estão posicionados na rota da corrente Sul Equatorial sendo banhados por esta pelo Leste. Tornam-se então importantes no processo de fertilização das águas originando “ressurgências orográficas” que se convertem em locais de concentração de espécies pelágicas.

No nordeste, os peixes demersais representaram apenas 22% dos desembarques registrados com uma dominância marcante da família Lutjanidae, que habitam fundos consolidados e em muito menor proporção de Sciaenidae, Serranidae e Ariidae (Tabela 15).

A pesca no Piauí

Em 1997 os desembarques registrados foram de 2.232 t dos quais 1.157 foram de caranguejo e o restante proveniente da pesca artesanal (Tabela 15). Os peixes demersais representaram apenas 14% do total de peixes ou seja 316 toneladas. Se desconhecem maiores detalhes sobre a pesca de teleósteos demersais no Piauí. Os principais peixes nos desembarques foram aricós, arraias, bagres, guaiubas, pargos, pescadas e cações (IBAMA, 1998). Se desconhecem maiores detalhes sobre a pesca de teleósteos demersais no Piauí

A pesca no Ceará

Em 1997 os desembarques registrados foram de 19023 t, dos quais 16081 t (85%) foram da pesca artesanal e 2942 (15%) da industrial (IBAMA, 1998) (Tabela 15). A pesca industrial é dirigida a pargos, camarões, cavala e lagosta. Os desembarques da pesca industrial concentram-se em Fortaleza e Camocim. As lagostas do gênero *Panilurus* são o principal alvo da pesca sediada no Ceará, totalizaram 3273 (18%) dos desembarques no estado. Embora a pesca ocorra entre Espírito Santo e Amapá, se desenvolve principalmente entre o delta do Rio Parnaíba e o Cabo de São Roque (CEPENE, 1998 a). Os peixe de linha que ocorrem sobre fundos duros também são um alvo importante, principalmente o pargo *Lutjanus purpureus* do qual foram desembarcadas 2061 t pescado sobre a plataforma nordestina, nos bancos oceânicos e na plataforma da região norte (Fonteles Filho, manuscrito) .

Silva e Rocha (1999) analisaram os métodos de pesca de lagosta e a dinâmica da frota lagostera de Ceará. Estabeleceram que, em 1995, a frota artesanal estava composta por cerca de 2000 embarcações, 979 de madeira de 2,5 a 10,6 m movidas a remo ou vela e 962 de madeira ou ferro, de 7,6 m a 15,8 m, motorizadas. A frota industrial de lanchas de ferro de 15,3 a 25,3 m e motores de mais de 240 HP era de 53 embarcações em 1995. A pesca artesanal de lagostas se desenvolve principalmente com redes e emalhar (caçoeiras) e também com armadilhas (covos e manzuás) e mergulho. A pesca industrial com redes e caceio nas embarcações menores e covos nas maiores. A pesca de lagosta até 1962 era excrescida exclusivamente por embarcações artesanais como jangadas, paquetes e botes a vela. Nos anos seguintes começou a motorização e ampliação do raio de ação da frota cearense. Com o crescimento do poder de pesca os rendimentos foram decrescendo e, na década de 90, a pesca com embarcações motorizadas tornou-se economicamente pouco viável sendo paulatinamente substituída novamente por embarcações artesanais, de custos de operação mais reduzidos.

A pesca dirigida a peixes costeiros e exercida principalmente por embarcações de pequeno porte movidas a vela que pescam principalmente peixes com linha e anzol, nos últimos anos uma significativa parcela tem se dedicado a captura de lagosta com redes de emalhe de fundo ou caçoira durante a temporada de pesca destes crustáceos e a peixes fora da temporada. A frota motorizada pesca principalmente lagosta e durante os períodos de defeso ou baixo rendimento migra entre municípios ou para outros estados.

Ivo et al. (1996) estudaram a fauna acompanhante num experimento de pesca de lagostas com covos e redes de emalhar realizado ao longo de um ano no litoral de Ceará. Relacionaram 44 espécies de peixes, principalmente das famílias Lutjanidae, Pomadasidae, Chaetodontidae e Acanthuridae e 10 de crustáceos decápodes. A diversidade foi alta e não apresentou diferenças entre as estações seca e chuvosa. Os autores não apresentam dados da relação entre a captura de lagosta e outros organismos.

A pesca no Rio Grande do Norte

Em 1997 os desembarques registrados foram de 10.303 t, dos quais 8.733 t (85%) foram da pesca artesanal e 1570 (15%) da industrial (Tabela 15). A frota era composta por 4636 embarcações, todas menores de 12 m e 20 t de arqueação, 75% a remo e vela e 25% motorizadas. As principais modalidades de pesca demersal são a linha de mão, redes de espera e redes de arrasto de praia. Os peixes demersais representaram 15% do total, as principais espécies foram cações, lutjanídeos: a guaiuba *Ocyurus chrysurus*, cioba, *Lutjanus analis*, e dentão *Lutjanus jocu* e serranídeos como o sirigado *Mycteroperca spp.* (CEPENE, 1998b).

A pesca na Paraíba

Em 1997 os desembarques registrados foram de 7.075 t, dos quais 8.733 t (85%) foram da pesca artesanal e 1570 (15%) da industrial (Tabela 15). Os peixes demersais representaram apenas 9% dos desembarques registrados, com destaque para cações, bagres e cioba (IBAMA, 1998).

A pesca no Pernambuco

Em 1997 os desembarques registrados foram de 5.254 t, dos quais 4949 t (94%) foram da pesca artesanal e 305 (6%) da industrial (Tabela 15). Os peixes demersais representaram apenas 14% dos desembarques registrados, com destaque para bagres, lutjanídeos, principalmente cioba, biquera e sirigado (IBAMA, 1998). A grande maioria da produção é oriunda de embarcações de 8 a 12 m. Em 1997 a frota era constituída por 864 canoas, 568 jangadas, 671 barcos motorizados e 32 embarcações recolhedoras de pescado. Os aparelhos de pesca mais usados foram redes de arrasto costeiro (mangote) redes de espera e pesca de linha (CEPENE, 1998c)

A pesca nas Alagoas

Em 1997 os desembarques registrados foram de 6.656 t, tudo desembarcado pela pesca artesanal (Tabela 15). Os peixes demersais representaram apenas 15% dos

desembarques registrados, com destaque para bagres, lutjanídeos, pescada e camurim (IBAMA, 1998).

A pesca no Sergipe

Em 1997 os desembarques registrados foram de 3405 t, tudo desembarcado pela pesca artesanal em águas costeiras de fundos molhes sob a influência da desembocadura do Rio São Francisco (Tabela 15). O camarão sete barbas *Xiphopenaeus kroyeri* representou 59% dos desembarques e os peixes demersais apenas 7% , com destaque para bagres e pescada (IBAMA, 1998). Não se dispõe de mais detalhes sobre a pesca no Sergipe

A pesca na Bahia

Em 1997 os desembarques registrados foram de 39.598 t, quase todo proveniente da pesca artesanal (Tabela 15). Do total 7.232 t (18%) foram de peixes demersais, incluindo principalmente vermelhos (principalmente vermelho ariaco (*Lutjanus synagris*), vermelho-do-fundo (*L. vivanus*), cioba (*L. analis*), e o paramirim (*Rhomboplites aurorubens*) badejo (*Mycteroperca bonaci*) e arraias e em menor proporção peroa (Balistidae), cações, pescadas, robalo, bagres e (IBAMA, 1998).

A produção estimada pelo Programa ESTATPESCA para o Estado da Bahia no ano de 1998 foi de 40.945 toneladas. Deste total, os peixes representaram 79,5% (32.551t), enquanto crustáceos e moluscos representaram 19,4% (7.955 toneladas) e 1,1% (439 toneladas) da produção, respectivamente (Bahia Pesca, 1999). A frota em atividade no Estado é predominantemente artesanal, registrando-se um total de 6.979 embarcações classificadas em diversas categorias. As canoas destacam-se com 4.018 unidades (57% do total de embarcações), concentrando-se sobretudo nas grandes baías (baía de Camamu e baía de Todos os Santos) e região de Valença, explorando principalmente recursos pesqueiros estuarinos e costeiros com redes de cerco, redes de espera, linha de mão e coleta de crustáceos e moluscos. As embarcações motorizadas somam 2099 unidades, representadas por saveiros, botes e lanchas industriais. As lanchas industriais, em número de seis sediadas em Ilhéus, operam na pesca da lagosta (*Panulirus argus* e *P. laevicauda*) com armadilhas (manzuás) nas regiões de alargamento da plataforma continental do sul da Bahia, nos bancos de Abrolhos e Royal Charlotte. O restante da frota motorizada é dedicada à pesca de linha, à pesca com rede de espera e ao arrasto de camarão (*Xiphopenaeus kroyeri*, *Penaeus schimitti*, *P. brasiliensis* e *P. subtilis*). Parte da frota camaroeira redistribuiu seu esforço de pesca para o peixe capturado com linha, sazonalmente, durante o período de defeso do camarão. Os principais municípios que concentram os desembarques destas frotas no Estado da Bahia são: Salvador, Valença, Ilhéus, Porto Seguro, Alcobaça e Caravelas, sendo que parte da frota linheira de Vitória-ES desloca suas atividades para Alcobaça-BA nos meses de inverno. A arte de pesca responsável por maior parte da captura desembarcada durante o ano de 1998 foi a linha de mão, representando 27,3% (11.160 toneladas) do total registrado para o Estado da Bahia (Bahia Pesca, 1999). Seguem-se a rede de espera com 7.828 toneladas (19,1%), a rede de arrasto com 6.644 toneladas (16,2%), e a rede de cerco de praia com 6.508 toneladas (15,9%). A pesca de linha vem sendo estudada no âmbito do programa REVIZEE desde 1997. Esta modalidade de pesca é realizada por embarcações de todas categorias, desde

jangadas, canoas e catraias, até as frotas motorizadas. As embarcações lineiras motorizadas exploram predominantemente recursos demersais associados à ambientes recifais da plataforma continental e borda do talude, entre 40 e 120 metros de profundidade. Destacam-se os peixes da família Lutjanidae como a guaiúba, o dentão, o ariacó, e outros vermelhos como o *Lutjanus analis*, *L. vivanus* e o paramirim (*Rhomboplites aurorubens*). São também frequentes os badejos (*Mycteroperca bonaci* e *M. interstitialis*), o jabu (*Cephalopholis fulva*), o olho-de-boi (*Seriola dumerilli*), o dourado (*Coryphaena hippurus*), além de representantes da família Carangidae (*Carangoides crysus*, *Caranx bartholomei*, *Caranx latus*, *Caranx ruber*) e da família Haemulidae (como a biquara *Haemulon plumieri*, e a quatinga *H. aurolineatum*) (George Olavo com pers).

Região central

Entre a Baía de Todos os Santos e o Cabo de São Tomé a extensão da plataforma é extremamente variável, desde 35 km ao sul da Bahia até 190 km na altura dos Bancos de Abrolhos. A Corrente do Brasil que transporta a Água Tropical na direção sul ao largo da quebra da plataforma continental, na altura do Banco de Abrolhos é desviada para sudoeste, aproximando-se da plataforma em frente a Vitória (ES), deslocando-se a posteriormente ao longo do talude até Cabo Frio. As temperaturas de superfície variam de 27-28°C, no verão, a 25-26°C, no inverno, podendo decrescer na direção do Cabo de São Tomé devido às ressurgências da ACAS. Gradientes verticais de temperatura são normalmente menores que 1°C para cada 50m, devido à ação dos ventos (Brandini et al., 1997; Castro & Miranda, 1998). A pequena extensão da plataforma continental e a presença de bancos corálicos, rochosos e de algas calcárias favorece a presença de espécies típicas de fundos duros e recifais. A produtividade biológica pelágica na região central é baixa, típica das regiões tropicais. Existem entretanto, indicações de presenças de núcleos de alta produtividade biológica associados aos bancos e montes submarinos da Cadeia Vitória-Trindade e Abrolhos.

A baixa produtividade primária e os fundos de plataforma cobertos de algas calcárias ou corais favorece a presença de peixes típicos de fundos duros como os das famílias Lutjanidae, Pomadasidae e Serranidae. As famílias Sciaenidae e Ariidae típicas de fundos molhes associados a estuários, ocorrem apenas nas regiões próximas a desembocaduras de rios como o Doce ou o São Mateus (Tabela 16).

A pesca no Espírito Santo

Em 1997 os desembarques registrados foram de 8.858 t dos quais 6.392 t (72%) corresponderam a pesca artesana (Tabela 16). Os peixes demersais representaram apenas 62% das capturas registradas, principalmente *Balistes capriscus* (3714 t) e cioba (784 t) e em menor proporção pargo rosa, corvina e badejo (IBAMA, 1998).

A pesca no Espírito Santo vem sendo estudada no contexto do Programa Revizee por pesquisadores da Universidade Federal de Espírito Santo. As informações a

seguir foram fornecidas por Agnaldo Silva Martins que coordena as pesquisas relacionadas a recursos pesqueiros no contexto do referido projeto.

As principal modalidade de pesca é de linha. Na região costeira do sul do estado até em torno de 50 m de profundidade ocorre a pescaria de peixe porco ou peroá, com linha de mão. Sobre o Banco de Abrolhos e outros bancos no norte do ES e sul da Bahia atua uma frota, composta de cerca de 50 barcos de 8 a 16 metros que desembarca principalmente na região de Vitória. As espécies alvo são cioba (*Ocyurus chrysurus*), catuá (*Cephalopholis fulva*) e realito (*Rhomboplites aurorubens*). Adicionalmente são pescados badejos (*Mycteroperca bonaci*), Lutjanideos (*L. jocu*, *L. analis*) e peixes pelágicos como *Seriola* sp. dourado (*Coryphaena* sp) e atuns. A pesca é realizada por vários pescadores principalmente com linhas de mão, embora existam muitas variantes como isca viva, engodo, pequenos espinheis pelágicos ou de fundo e pesca desde botes. No sul do estado na região das plataformas da Bacia de Campos atua uma frota de pesca de com um tipo de espinheis-curricó de deriva sobre grandes peixes pelágicos, principalmente atum de aleta amarela que eventualmente pescam também espécies de fundo como batata *Lopholatilus villari* e namorado *Pseudoperca* spp.

A pesca arrasto de fundo direcionada a camarões é realizada em torno da foz do Rio Doce tanto por barcos da frota artesanal como por barcos maiores da frota industrial. Alguns barcos operam desde Vitória, inclusive alguns vindos de Santa Catarina, outros que também pescam na foz do Rio São Mateus, desde Conceição da Barra, no norte do estado. A fauna acompanhante é composta de peixes das famílias Scienidae e Pomadasidae.

Outros recursos explorados são o caranguejo *Ucides cordatus* capturado manualmente na região entre mares dos mangues onde fazem as tocas, o mexilhão *Perna perna* que ocorre em costões rochosos litorâneos, de Vitória para o sul e o sirí, provavelmente *C. sapidus*, capturado na baía de Vitória e regiões estuarinas.

Região Sudeste ambiente principais recursos

Entre Cabo Frio (23°S) e Cabo de Santa Marta Grande (28°40'S) se observa um embaçamento com a plataforma mais larga na parte central (230 Km) e mais estreito nas proximidades de Cabo Frio (50 km) e Cabo de Santa Marta Grande (70 km). A linha de costa é de aproximadamente 1.100 km e as isóbatas correm paralelas a costa. A característica oceanográfica mais marcante é a presença sazonal da Água Central do Atlântico Sul (ACAS) sobre o domínio interior da plataforma continental (10 a 50 m de profundidade). Durante o verão, a ACAS que ocupa a camada abaixo da Corrente do Brasil, ao longo do talude continental, penetra na camada de fundo sobre a plataforma continental, alcançando a região costeira. Durante o inverno, a ACAS se retrai em direção à margem da plataforma continental. Devido à penetração dessa massa de água fria e ao aquecimento da água superficial, forma-se uma termoclina marcante durante o verão, numa profundidade de aproximadamente 10 a 15 m (Matsuura, 1995). A sazonalidade da penetração da ACAS e dos vórtices frontais na região costeira determina um aumento de produção primária estival. A alta produção primária e estabilidade na coluna de água favorecem a sobrevivência de larvas plantônicas de animais marinhos, de modo que a grande maioria dos peixes e megabentos tem sua época

de reprodução concentrada nesta época do ano (Pires-Vanin & Matsuura, Vazzoler et al. 1999). Nesta região predominam os pequenos peixes pelágicos e entre os demersais são abundantes os scienídeos na faixa costeira sobre fundos moles e serranídeos, sparídeos e lutjanídeos sobre fundos duros. *Balistes capricus* é também abundante.

A pesca no Rio de Janeiro

Em 1997 os desembarques registrados foram de 74.445 t dos quais 15.110 t (17%) corresponderam a pesca artesanal (Tabela 16). Os peixes demersais representaram apenas 20% e os camarões 2,3% das capturas registradas (IBAMA, 1998).

Os principais pontos de desembarque da pesca no estado de Rio de Janeiro são os da Baía de Guanabara, Angra dos Reis e os portos de Cabo Frio e Arraial do Cabo. Estão disponíveis informações sobre os desembarques e a composição da frota que desembarcou em Angra dos Reis entre 1992 e 1996 (Jablonski, 1997). Os desembarques dos teleósteos demersais discriminados nas capturas: corvina (principal componente), goete, pescadinha, pescadas e castanha variaram amplamente de 1.127 t (1992) a 76 t (1995) e 209 t em 1996.

No porto de Niterói desembarca uma frota de pesca de linha que atua desde o litoral da Bahia até Paraná e na plataforma na área de Abrolhos no litoral de Espírito Santo. São barcos de dois tipos, pequenos de até 15 m e grandes de até 22m, que também podem levar caiques. As espécies mais capturadas são batata *Lopholatilus villari*, garoupa *Epinephelus marginatus*, badejo *Mycteroperca bonaci* cherne verdadeiro, *Epinephelus niveatus*, namorados *Pesudepercis* spp e cioba *Ocyurus chrysurus* (Paiva e Fonteles Filho, 1995; Paiva e Rocha, 1996).

Nos municípios de Barra de Itabapoana, Gargaú e Guaxindiba do litoral norte está sediada uma pequena frota de linheiros que opera nos limites da ZEE da costa central capturando principalmente pargo-rosa (*Pagrus pagrus*) e peroá (*Balistes capricus*). Até o presente, o IBAMA ainda não possui dados quantitativos sobre a composição estrutural desta frota. (Paulo Costa com. pers.). De um modo geral, se dispões de poucas informações sobre a pesca demersal no Rio de Janeiro.

A pesca em São Paulo

Em 1997 os desembarques registrados foram de 42.607 t. Os peixes demersais representaram 14% e os crustáceos 8%, principalmente camarões representaram do total (Tabela 16). As estatísticas de desembarques disponíveis não discriminam pesca industrial e artesanal (IBAMA, 1998). Existe uma considerável quantidade de trabalhos relacionados a biologia e pesca de peixes demersais da região sudeste da década de 50 até inícios da década de 1970 (CTT 74). Cabe destacar os trabalhos de Valentini et al. (1991) que analisaram as capturas e esforços na pesca de parelha até 1987; Valentini et al. (1991 b e c) que analisaram a pesca de camarões e Coelho et al. (1986) analisaram a fauna acompanhante na pesca de camarão sete barbas, Tomás e Gasalla (1998) apresentaram uma síntese sobre as diversas modalidades

de pesca nos últimos anos no Estado de São Paulo e Silva (em preparação) que analisou a pesca experimental de espinhel de fundo de cabo de aço entre 1994 e 1995 no litoral de São Paulo e Rio de Janeiro.

A pesca de arrasto de camarão rosa *Penaeus paulensis* é realizada com redes de arrasto gêmeas de portas por em torno de 236 embarcações de ferro ou madeira de 19,5 m e 264 HP em média no litoral sudeste em geral entre 30 e 90 m de profundidade. As capturas incluem em torno de 165 espécies de peixes, 35 de crustáceos e 25 de moluscos. Apenas 20% dos desembarques são de camarão e o resto de diversos peixes que vem sendo desembarcados desde 1984 como *Lophius gastrophysis*, raias do gênero *Dasyatis* e cações dos gêneros *Squatina*, *Mustelus* e *Squalus*. A maior parte do restante está composta de pequenos peixes sem valor comercial e juvenis de espécies comerciais.

A pesca de arrasto de camarão sete barbas *Xiphopenaeus kroyeri* é realizada com redes de arrasto gêmeas de portas no litoral de São Paulo em menos de 30 m de profundidade por em torno de 1500 embarcações de madeira de 8,9 m em média e motores de 18 a 180 HP. Em torno de 90% dos desembarques são de camarão. O estudo da composição da rejeição nesta pescaria identificou mais de 80 espécies de peixes e 20 de crustáceos. A fração da fração da captura total que é descartada não foi quantificada porem é conhecida

A pesca de emalhe de fundo dirigida a pescadinha *Macrodon ancylodon*, corvina *Micropogonias furnieri*, goete *Cynoscion jamaicensis* e *Balistes capriscus* realizada por 15 embarcações de ferro ou madeira de 15 m e 210 HP em média litoral Sudeste em menos de 40 m de profundidade.

A pesca de arrasto de peixes demersais tem como alvo pescadinha *Macrodon ancylodon*, corvina *Micropogonias furnieri*, goete *Cynoscion jamaicensis* e *Balistes capriscus* com redes de arrasto de fundo por 48 parelhas de embarcações de ferro ou madeira de 21,3 m e 291 HP em média, no litoral Sudeste em menos de 40 m de profundidade Valentini et al. (1991a) analisaram esta pescaria entre 1969 e 1987. O número de barcos nesta pescaria era de mais de 100 na década de 1970 e reduziu-se a 23 em 1985 para aumentar novamente até 48 barcos em anos recentes. O arrasto para peixes e camarões na plataforma interna captura incidentalmente em torno de 80 espécies de peixes e 20 de crustáceos

Pesca de espinhel de fundo de cabo principal de aço no litoral de São Paulo, com menor frequência Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, ocasionalmente RS, entre 100 e 500 m tendo como alvo o batata *Lopholatilus villari*, cherne verdadeiro, *Epinephelus niveatus*, namorados *Pesudepercis* spp (Silva com pers). Esta pescaria captura incidentalmente mais de 43 espécies de peixes com destaque para a abrótea de profundidade e (Haimovici, Silva, Tutui e Bastos, em preparação) *Urophycis cirrata* e o sarrão *Helicolenus dactylopterus* e pequenos cações dos gêneros *Squalus* e *Mustelus*

A pesca no Paraná

Em 1997 os desembarques registrados de 1376 t em sua totalidade desembarcado pela pesca artesanal sendo 87% eram de camarões e apenas 6% corresponderam a peixes demersais e (IBAMA, 1998). No litoral do Paraná não há nenhum porto pesqueiro importante e, embora ocorra pesca industrial de arrasto de camarão e peixes e de espinhel de fundo os desembarques ocorrem nos portos de Santa Catarina e São Paulo (Tabela 17).

Andriguetto Filho (1999) analisou diferentes aspectos da pesca artesanal no litoral de Paraná. observou uma grande variedade de sistemas de pesca, e concluiu que o nível de esforço não sustentável.

A pesca em Santa Catarina

Em 1997 os desembarques registrados foram de 127.324 t dos quais apenas 9.045 t (11%) corresponderam a pesca artesanal (Tabela 17). Os peixes demersais representaram apenas 11% e os camarões 5,4% das capturas registradas (IBAMA, 1998).

Em Santa Catarina está localizado o porto de Itajaí, principal polo pesqueiro do Brasil nos últimos anos. Os desembarques em Santa Catarina representam 43% da pesca industrial de espécies marinhas e estuarina no Brasil sendo que uma fração considerável das capturas provém da pesca no litoral do Rio Grande do Sul e de peixes pelágicos em menor proporção do litoral de Paraná e São Paulo. Também cabe destacar que uma fração considerável dos desembarques da pesca industrial em Rio Grande são realizados por barcos da frota sediada em Itajaí.

As características dos desembarques e da frota de Santa Catarina até 1993 foram analisados por Branco e Rebelo (1994) e Andrade (1998) e entre 1997 e 1998 por Peres et al. (1998). Os desembarques por artes de pesca e número de barcos atuando em 1997 foram compilados sob a coordenação de E.J. Branco (CEPSUL, 1999).

A pesca de arrasto de parelha é realizada por embarcações de madeira ou ferro. Em 1993 eram de 18 a 30 m e 100 a 700 HP (médias 21,6 m e 293 HP). Em 1997 foram registradas 168 barcos e 515 viagens incluindo as de portas dirigidas a peixes. As principais espécies nas capturas variam com a região onde se desenvolve a pesca. No inverno na região ao sul de Itajaí a pesca é direcionada a corvina e pescadinha e na primavera e verão uma parte da frota pesca entre Itajaí e Santos.

Kotas (não publicado) analisou os descartes a bordo das parelhas sediadas em Itajaí que pescaram entre Santos e Chuí, verificando que foram freqüentemente rejeitadas 13 espécies de elasmobrânquios e 29 de teleósteos.

A pesca de arrasto de tangones era realizada por embarcações de madeira ou ferro de 16 a 28 m e e 100 a 525 HP (em média 20,3 m e 277 HP). Em 1997 foram registrados 125 barcos e 554 viagens. Em verão e outono, parte desta frota pesca

camarão rosa *Penaeus paulensis* entre Florianópolis e Santos e parte entre Albardão e Solidão na pesca de linguado. No inverno quase toda a frota pesca camarão rosa e na primavera uma parte pesca camarão santana *Pleoticus muelleri* e camarão barba ruça *Artemesia longinaris* entre Torres e Rio Grande (Perez et al. 1998). A rejeição a bordo na pesca dirigida a camarões em Santa Catarina atingiu até 90% da captura em uma série de viagens analisadas (Jorge Kotas, comunicação pessoal).

A pesca com espinhel de fundo de cabo principal de aço com base em Itajai em 1997 e 1998 era realizada por embarcações de madeira ou ferro de 13 a 24 m (média 19,9 m) e 115 a 375 HP (média 262 HP) com 6 a 9 tripulantes (Lucato e Mendes com pers) com área de atuação entre o sul de São Paulo e o limite sul do Brasil. As espécies mais capturadas foram batata *Lopholatilus villari*, cherne poveiro, *Polyprion americanus*, cherne verdadeiro, *Epinephelus niveatus*, namorados *Pesudepercis* spp, congro rosa *Genypterus brasiliensis* sobre o talude superior e , garoupa *Epinephelus meridionalis* e bagre (*Netuma* spp) na plataforma.

A região sul

A linha da costa e a topografia de fundo da Plataforma Sul Brasileira (Cabo de Santa Marta Grande - Arroio Chuí (33°48'S) são relativamente regulares. A profundidade da quebra da plataforma está localizada em torno da isóbata de 180 m. A plataforma continental é estreita ao norte (110 km) e alarga-se até 170 km ao sul. A Plataforma Sul Brasileira, sofre a influência de uma convergência bilateral das correntes do Brasil e das Malvinas. Mudanças climáticas sazonais causam deslocamentos latitudinais desta zona de mistura. Além da influência destas duas massa de águas oceânicas há, também, uma grande influência da entrada de água doce. A água doce penetra na plataforma tanto localmente, originária da Lagos dos Patos (RS), ou remotamente, vinda do sul do continente. A produtividade da plataforma é relativamente alta pelo aporte de nutrientes de origem terrígena e da corrente de Malvinas, como mecanismos de fertilização ocorrem também ressurgências frente ao Cabo de Sta. Marta Grande, em pontos costeiros de pequena extensão entre Sta. Marta e Torres particularmente durante primavera e verão e ao longo do talude continental (Castro e Miranda, 1998; Garcia, 1998 e Castello et al, 1998). Os fundos de plataforma são de um modo geral de areia na faixa costeira e lamosos na plataforma externa e talude superior. Fundos biodetríticos ocorrem esparsos em diversas regiões e são escassos os fundos duros que se restringem ao talude superior. Na fauna de teleósteos demersais predominam quatro espécies da família Sciaenidae (Haimovici et al, 1996) que são também as principais componentes da pesca demersal na plataforma (Haimovici, 1997). Já sobre o talude, predominam o cherne poveiro *Polyprion americanus*, o batata *Lopholatilus villari*, a abrótea de profundidade e o sarrão *Helicolenus dactylopterus*. A intensa atividade pesqueira demersal desenvolvida nas últimas três décadas na região levaram a redução da abundância das espécies mais vulneráveis como o pargo *Pargus pagrus*, o bagre *Netuma barba* e a miragaia *Pogonias cromis*, junto a vários elasmobrânquios de importância comercial como *Geleorhinus galeus*, *Rhynobatos horkelli* e *Squatina* spp. (Haimovici, 1998)

A pesca no Rio Grande do Sul

Em 1997 os desembarques registrados foram de 38.899 t dos quais 10.103 t (26%) corresponderam a pesca artesanal (Tabela 17). Os peixes demersais representaram 54% das capturas totais registradas e os camarões 14,9% (IBAMA, 1998).

A pesca industrial e artesanal na região, nas décadas de 60 e inícios da 70 foram descritas por Yesaki e Bager, 1975. A pesca artesanal em anos posteriores foi analisada por Reis et al. (1974) e a pesca industrial foi objeto de vários trabalhos incluindo os de Haimovici, (1987, 1997, 1998), Barcellos et al. (1989; Vooren et al. 1990), Haimovici e Mendonça (1996a); Haimovici et al., 1989; 1997) e Peres e Haimovici (1998).

A pesca de arrasto de parelha com base no porto de Rio Grande ocorre ao longo de todo o litoral de Rio Grande do Sul. A pesca é mais intensa ao sul de Rio Grande (32°S) a profundidades inferiores a 100 m nos meses de inverno, embora viagens que se iniciam ou finalizam em Itajai também incluam arrastos mais ao norte. As espécies alvo na região sul continuam sendo a corvina, castanha, pescada e pescadinha (Haimovici, Pereira e Vieira, 1989; Haimovici, 1997). Os arrasteiros de portas são de armadores locais e pescam nas mesmas regiões que as parelhas. O descarte a bordo na pesca de arrasto entre 1978 e 1981 foi estudado por Haimovici e Palácios Maceira (1981) e Haimovici e Habiaga (1982). Uma fração considerável de pescadinhas, pescadas e castanhas, que variou de 20 a 70% em número, foi rejeitada a bordo. Os descartes incluíram também quantidades consideráveis de raias e pequenos cações. Estima-se que a rejeição em peso na pesca de arrasto, no início da década de 1980, situou-se entre 26% e 46%). Estudos de seletividade das redes, no mesmo período, mostraram que a utilização de malhas de 90 mm entre nós opostos evitaria a captura da maior parte dos juvenis de teleósteos de importância comercial que, de qualquer forma, seriam descartados a bordo (Vooren, 1983). Em 1998 foram registrados 564 desembarques de 85 barcos pescando de parelha e 33 desembarques de 3 arrasteiros de portas (CEPERG, 1999)

A frota de arrasteiros de tangones que atua no Rio Grande do Sul é sediada em Itajai e desembarca tanto no porto de origem como em Rio Grande. Os desembarques em Rio Grande se originam em geral da pesca ao sul de Torres. Na pesca dirigida a peixes são utilizadas de redes maiores e de maior tamanho malha no saco que na pesca de camarão. Esta pescaria é mais freqüente entre o outono e a primavera capturando principalmente linguados *Paralichthys patagonicus* e *P. orbignyanus*, abrótea *Urophycis brasiliensis*, cabrinha *Prionotus punctatus*. A pesca dirigida a os camarões santanta *Pleoticus mulleri* e barba ruça *Artemesia longinaris* é mais freqüente no verão, com a utilização de redes menores e de menor malha no saco Haimovici e Mendonça (1996); Haimovici (1997). A rejeição a bordo dos tangoneiros, composta principalmente de elasmobrânquios e pequenos teleósteos, foi estimada em torno de 50% da captura total na pesca dirigida a peixes e de 20% na pesca dirigida a camarões (Haimovici e Mendonça, 1996b). Em 1998 foram registrados 228 desembarques de 78 arrasteiros de tangones (CEPERG, 1999)

A pesca de espinhel de fundo de cabo principal de aço dirigida principalmente ao cherne poveiro *Polyprion americanus*, o batata *Lopholatilus villari* evoluiu da pesca de linha de mão desde caíques (Peres e Haimovici 1998). Em 1997 e 1998

operaram na região sul barcos de madeira e ferro de 18 a 29 m e 250 a 450 HP (média 23,1 m e 328 HP), 7 a 9 tripulantes. Em 1997 e 1998 foram registrados em torno de 40 desembarques anuais provenientes da pesca entre Torres e Chuí. As estatísticas de desembarques da frota de linheiros em Rio Grande subestimam as quantidades efetivamente desembarcadas devido a que a descarga em muitos casos é realizada diretamente a caminhões em pequenos cais. Uma estimativa mínima dos desembarques de 1997 e 1998 com base nos barcos amostrados se situa acima das 400 t anuais (Haimovici e Velasco, com, pers..)

A partir de 1980, tomou ímpeto a pesca costeira, em águas pouco profundas, com embarcações de madeira cabinadas, de 12 a 15 m de comprimento, 90 a 120 H.P. de potência e por tripuladas por 6 a 8 pescadores, que operam principalmente com redes de emalhe e, em menor grau, com redes de cerco e anzóis, pescando principalmente entre Mostardas (31°10'S) e Albardão (33°S), em profundidades inferiores a 40 m. Em 1991, haviam 150 barcos operando nesta pescaria (Reis et al.,1994). A partir de 1993 vem sendo registradas em torno de 40 embarcações (CEPERG, 1999), Esta pescaria possui uma sazonalidade definida: tainha no outono, enchova, castanha e pescada no inverno, corvina na primavera e camarão rosa no verão e outono (Reis et al.,1994). A fins da década de 1980, começou a se desenvolver a pesca de emalhe de fundo a profundidades superiores a 50 m expandido-se rapidamente nos anos seguintes por barcos que operaram desde os portos de Rio Grande e principalmente Itajaí e Navegantes. Os barcos utilizados, são camaroeiros e arrasteiros adaptados de 18 a 30 m, de 185 a 350 HP de potências e redes de fundo de várias milhas de comprimento. Inicialmente, este tipo de pescaria ocorria nos meses de inverno, mas a partir de 1992, estendeu-se a todo o ano. No período 1990-1994 os desembarques anuais médios foram de 5354 t e incluíram 58% de cações e 30% de corvina, castanha e pescada. Em anos posteriores (1995 a 1998) os desembarques diminuíram para 2.658 t e a prporção de cações caiu para 42%. Em 1998 foram registrados 372 desembarques de 53 barcos de frota costeira e industrial que pescaram com redes de emalhe de fundo (CEPERG, 1999)

Potencial pesqueiro e estado dos principais recursos demersais

Estado de exploração dos principais recursos demersais

Piramutaba

A piramutaba é uma espécie longeva e de crescimento lento (Barthem, 1990). Começou a ser pescada pela frota industrial em 1971 e os desembarques atingiram um máximo de 22.468 t em 1977, diminuindo paulatinamente para um mínimo de 6299 t em 1992. O ajuste de dados de captura e esforço a um modelo logístico de produção simples estima o rendimento máximo sustentável (RMS) em 14.732 t (IBAMA, 1994). Em anos recentes os desembarques aumentaram novamente e em 1997 foi registrado o desembarque de 21.558 t (IBAMA 1998) o que preanuncia um novo colapso do estoque (Isaac et al. 1998). Com base na experiência de manejo de recursos pesqueiros acumulada ao longo das últimas décadas, atualmente se aceita que 2/3 do RMS é um melhor estimador do rendimento sustentável a longo prazo, no caso em torno de 10.000 toneladas ano. Cabe ressaltar que este apenas poderá ser atingido após vários anos de redução da pesca em relação aos níveis atuais, para recomposição do estoque após o período de sobre-exploração que a piramutaba vem sofrendo atualmente.

Camarão rosa da região norte

O ciclo de vida e a dinâmica populacional do camarão rosa *Penaeus subtilis* foi estudado por Isaac et al. 1992. Os desembarques anuais atingiram um máximo de 9.000 t em 1987 e em anos mais recentes as capturas tem se mantido no patamar das 6.000 t. Porém com uma queda da captura por unidade de esforço a menos da metade. Isaac et al. 1998 consideram que a espécie está sobre-pescada porém, devido a seu ciclo de vida curto e crescimento rápido, sem muito risco de sofrer um colapso biológico. Por tratar-se de uma pescaria que atua sobre coortes únicas de uma espécie de vida curta o conceito de capturas sustentáveis apresenta algumas restrições. Apesar disso pode considerar-se que capturas anuais em torno de 5.000 t como viáveis sem afetar o potencial reprodutivo dos estoques.

Bagres marinhos e pescadas da região norte

A maior parte das capturas provem da pesca artesanal e pela precariedade das estatísticas não temos como avaliar as mudanças nas capturas. Apenas podemos utilizar como base de potencial de produção os desembarques atuais que se situaram em 36.000 t .

Pargo

A pesca industrial do pargo *Lutjanus purpureus* nos bancos oceânicos do nordeste iniciou-se em 1962 e as capturas atingiram um máximo de 4862 t em 1967 diminuindo para 1000 t em 1970 e cessar a pescaria. A pesca na plataforma continental do nordeste iniciou-se em 1972 atingindo o ápice de 6746 t em 1977 declinando posteriormente. A partir de 1974 iniciou-se a pesca de pargo na plataforma norte, com base no porto de Bragança onde a frota se concentrou na década de 80 e as capturas médias entre 1982 e 1987 do pargo alcançaram 4.601

t para declinar posteriormente. Segundo Salles (1997) o estoque pesqueiro de pargo estaria composto por duas unidades populacionais geneticamente discrimináveis, nas regiões norte e nordeste. Fontelhes - Filho estimou o RMS pelo modelo de Fox de ambos estoques em 6.600 t e 4661 t respectivamente e em torno de 11.000 t em conjunto. É provável que capturas anuais de 2/3 deste valor, em torno de 7000 t sejam sustentáveis a longo prazo. Em 1997 foram registrados os desembarques de 6085 t de pargo nos estados do norte e nordeste indicando que no presente os estoques de pargo se encontram plenamente explorados.

Lagosta

Os desembarques totais registrados de lagostas capturas no litoral norte e nordeste atingiram 7.500 t em 1997 e os rendimentos tem caído ao ponto de inviabilizar a pesca industrial (Silva e Rocha, 1999). Fontelhes -Filho estima um RMS pelo modelo de Fox de 9.468 t para o conjunto de ambas espécies de lagosta e toda a área de distribuição de lagostas no norte e nordeste. os desembarques anuais representam 2/3 do RMS. Certamente não cabe esperar uma expansão da produção no futuro.

Pesca de espinhel de fundo nas regiões sudeste e sul

A pesca industrial de espinhel de fundo nas regiões sudeste e sul sofreu uma rápida expansão na década de 1990 com o surgimento do espinhel de cabo principal de aço com as alças dos anzóis presos a este por snappers. Os desembarques reais da pesca de espinhel na região sul foram substancialmente maiores aos registrados. Peres e Haimovici (1998) estimaram que os desembarques em Santa Catarina e Rio Grande em conjunto atingiram um máximo de 2700 t em 1989 para cair a valores menores em anos seguintes. Estes rendimentos não são sustentáveis já que se trata de espécies de crescimento lento e que apresentam rapidamente sintomas de sobrepesca quando o esforço se intensifica. Em recente reunião do Score Sul do Programa Revizee estimou-se que em 1997 e 1998 atuaram não menos de 40 unidades e os desembarques totais podem Ter superado as 3000 t anuais. No entanto existem sérias dúvidas que capturas nesse patamar possam ser mantidas por longo tempo.

Pesca de camarões nas regiões sudeste e sul

Em IBAMA (1993) são apresentados os desembarques totais anuais de camarão rosa *Penaeus paulensis* registrados nos estados de Rio Grande do Sul até Espírito Santo desde 1965 a 1990. Os maiores desembarques foram registrados entre 1968 e 1972 e atingiram em média 13.500 t. Estes rendimentos não eram sustentáveis e ao longo dos anos foram diminuindo para 5.580 entre 1986 e 1990 e mantendo-se nesse patamar em ou ainda menos em anos recentes. Pode se considerar que um valor intermediário entre o atual e o máximo obtido nos anos iniciais da pescaria, em torno de 8000 t como estimador aproximado dos rendimentos sustentáveis.

Pesca de arrasto nas regiões sudeste e sul

A pesca de arrasto de espécies demersais na região sudeste sofreu uma fase de sobrepesca nos anos 60 e 70, recuperou-se na década de 80 e o esforço de pesca intensificou-se após 1985 (Valentini et al 1991a). A pesca de arrasto na região sul atingiu os patamares mais elevados no final da década de 1970 e apresenta desembarques em decréscimo embora o esforço de pesca não tenha diminuído

(Haimovici , 1997, 1998). Os maiores desembarques totais da pesca de arrasto na região sul-sudeste se mantiveram em 47.000 t entre 1978 e 1987 e diminuíram para 30.000 entre 1989 e 1992 (IBAMA, 1995).

Conclusões

A maioria dos estoques de espécies demersais, incluindo peixes e crustáceos está plenamente explorado. A pesca de arrasto captura uma série de espécies de menor abundância ou valor, que fazem parte das capturas incidentais e dos descartes. Estes últimos mostraram ser consideráveis, particularmente na pesca de camarões nas regiões norte e sudeste por representar uma fração importante das capturas e na pesca de peixes e camarões na região sul, pelo volume das capturas. Isto significa que não apenas as espécies alvo senão todas as espécies de peixes demersais de fundos molhes estão sendo intensamente exploradas. De modo que espécies pouco abundantes também estão sendo afetadas pela pesca.

Desde o ponto de vista do monitoramento da biodiversidade é importante contar com estatísticas pesqueiras completas, realizar estudos sobre composição das capturas de diferentes artes de pesca atuando sobre diferentes ambientes

Ictiofauna ameaçada

Da ictiofauna marinha listada pela IUCN, Baillie e Groombridge (1996), como ameaçadas de extinção, trinta duas espécies ocorrem no Brasil. Destas, onze são elasmobrânquios, a saber: *Hexanchus griseus*, *Rhincodon typus*, *Cetorhinus maximus*, *Carcharodon carcharias*, *Lamna nasus*, *Carcharias taurus*, *Carcharhinus limbatus*, *Carcharhinus obscurus*, *Carcharhinus plumbeus*, *Pristis microdon* e *Pristis pectinata*; Cinco teleósteos pelágicos: *Thunnus alalunga*, *T. maccoyii*, *T. obesus*, *T. thynnus thynnus* e *Xiphias gladius*; E dezesseis teleósteos demersais: duas, *Epinephelus itajara* e *E. nigritus*, classificadas como criticamente em perigo (ver [Quadro 1](#) e [Quadro 2](#)), duas, *Epinephelus striatus* e *Pagrus pagrus*, como em perigo (ver [Quadro 3](#) e [Quadro 4](#)), dez, *Lutjanus analis*, *L. cyanopterus*, *Stegastes sanctipauli*, *Scarus guacamaia*, *Anthias salmopunctatus*, *Dermatolepis inermis*, *Epinephelus niveatus*, *Mycteroperca microlepis*, *Balistes vetula* e *Sphoeroides pachygaster*, como vulneráveis (ver [Quadro 5](#), [Quadro 6](#), [Quadro 7](#), [Quadro 8](#), [Quadro 9](#), [Quadro 10](#), [Quadro 11](#), [Quadro 12](#), [Quadro 13](#), [Quadro 14](#)) e duas, *Epinephelus marginatus* e *Serranus dewegeri*, de pouco risco, mas próximas a ameaçadas (ver [Quadro 15](#) e [Quadro 16](#)).

As espécies criticamente em perigo, *E. itajara* e *E. nigritus*, pertencem a província zoogeográfica marinha do Caribe, ocorrendo no Brasil, desde a região amazônica até a região sudeste. *E. itajara* associada a recifes na plataforma interna e *E. nigritus* a fundos moles da plataforma externa ao talude. Ferreira e Maida (1995) realizaram um levantamento sobre *E. itajara* no Brasil e sugerem que, por seu tamanho e habitat é muito vulnerável a pesca comercial e amadora, e sua abundância diminuiu na última década.

Pagrus pagrus, considerada espécie em perigo, é amplamente distribuída no Atlântico sendo pescado comercialmente entre Espírito Santo e Rio Grande do Sul. Esta espécie mostrou ser bastante vulnerável a sobrepesca no sul do Brasil,

intensamente explorada na década de 70, não recuperou níveis de abundância compatíveis com sua exploração pela frota industrial (Haimovici, 1989; 1998)

E. striatus, da província zoogeográfica marinha do Caribe é associada a recifes da plataforma interna. É uma espécie em perigo sobre a qual não dispomos de maiores informações.

Das espécies classificadas como vulneráveis *Lutjanus analis*, *L. cyanopterus*, *Dermatolepis inermis*, *Mycteroperca microlepis* e *Epinephelus niveatus*, distribuem-se na província zoogeográfica marinha do Caribe. *L. analis*, *L. cyanopterus*, *D. inermis* são espécies recifais da plataforma interna, externa e ambas, respectivamente. No Brasil suas distribuições estão entre as regiões amazônica e sudeste e todas elas são alvo da pesca de linha artesanal e industrial em vários estados (Tabelas 13 a 17). *M. microlepis*, também se distribui da região amazônica a sudeste, na plataforma interna sendo pescada junto com outras espécies de badejos. *E. niveatus* ocorre em todo o litoral brasileiro na plataforma externa e talude e é alvo da pesca de linha e espinhel de fundo particularmente nas regiões central e sudeste. *Scarus guacamaia*, distribui-se nas províncias do Caribe e Argentina, associada a recifes na plataforma interna. *Balistes vetula*, distribui-se no Atlântico Leste e Oeste, associada a recifes na plataforma interna e externa. No Brasil distribui-se da região amazônica a sudeste sendo pescado no litoral nordestino. *Sphoeroides pachygaster* é uma espécie circunglobal de águas tropicais e temperadas de plataformas externas e taludes, nas regiões sul e sudeste forma parte das capturas incidentais da pesca de linha e espinhel de fundo (Haimovici, Silva, Tutui e Bastos, em preparação). *Stegastes sanctipauli* e *Anthias salmopunctatus*, são espécies endêmicas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

Das espécies classificadas como de pouco risco, *Epinephelus marginatus* distribui-se na província zoogeográfica argentina, Mediterrâneo e sul da África, associada a recifes na plataforma interna. *Serranus dewegeri* ocorre no norte da América do Sul na plataforma interna.

Avaliação crítica da informação disponível e recomendações

Para avaliar o grau de conhecimento da diversidade de peixes marinhos e estuarinos do Brasil a nível de espécies foram representados na Figura 1 os números de espécies descritas e o total acumulado por gerações de 25 anos a partir de 1750. Em total consideramos 962 espécies: 617 de teleósteos recifais, bento-pelágicas e bati-demersais, 251 teleósteos pelágicos e bati-pelágicos e 94 elasmobrânquios. Observamos picos de abundância de espécies descritas associados aos estudos de material proveniente das grandes expedições do Beagle e Challenger. Em períodos mais recentes os números de novas espécies descritas tem diminuído. De um modo global não cabe esperar um aumento grande do número de espécies descritas para o Brasil. Embora para alguns habitats específicos e as regiões de talude superior e profundas, dentro da zona econômica exclusiva, poderia ocorrer um número significativo de espécies não inventariadas. As áreas de inventário biológico prioritárias se situam sobre o talude continental e em menor grau, em torno das ilhas costeiras e oceânicas. Em termos de monitoramento para avaliar o impacto antrópico sobre a biodiversidade íctica, as prioridades se invertem.

A análise do impacto antrópico devido a pesca mostra que praticamente todo o litoral do Brasil, particularmente os ambientes estuarino e costeiro, está sendo intensamente explorado por um número elevado de pescadores com uma grande variedade de artes de pesca. A análise da intensidade da exploração e dos desembarques ao longo do tempo indica que a maioria dos estoques alvo da pesca industrial está sendo explorado acima do nível de sustentabilidade. No caso dos recursos explorados exclusivamente pela pesca artesanal, não existem elementos para sustentar algum tipo de afirmações mais consistentes porque os registros de esforço de pesca e desembarques são pouco representativos. Porém nos casos de estoques explorados tanto pela pesca artesanal como pela frota industrial, ocorre sobrepesca, sendo o melhor exemplo o da lagosta nos estados do nordeste ou os bagres e a miragaia no sul.

A pesca é sem dúvida o fator com maior impacto sobre a abundância dos peixes demersais marinhos que completam todo seu ciclo de vida em águas marinhas enquanto aquelas que utilizam águas estuarinas ou doces em parte de seu ciclo de vida podem sofrer o impacto da degradação do meio ambiente.

Um elemento essencial para o monitoramento das mudanças na biodiversidade de peixes em geral é o aprimoramento permanente do sistema de coleta de dados estatísticos das capturas e da pesca em geral.

Trabalhos com descrições da pesca com diferentes artes e das estratégias de pesca, capturas incidentais, descartes são fundamentais para analisar o impacto da pesca sobre os peixes.

Outros aspectos importantes para a conservação da biodiversidade são os estudos dos ciclos de vida e migrações das espécies e também sobre a estrutura das comunidades ícticas e suas mudanças e suas relações com o ambiente.

Referências Bibliográficas

- Andrade, H.A. Estrutura do setor industrial pesqueiro no estado de Santa Catarina. Notas Técnicas FACIMAR/UNIVALI 2:17:27.
- Andriguetto - Filho, J.M. 1999. Sistemas técnicos de pesca e suas dinâmicas de transformação no litoral de Paraná Brasil. Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Paraná Curitiba. 242 p.
- Bahia Pesca. 1999. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Estado da Bahia em 1998 Bahia Pesca S/A, SEAGRI, Gov. da Bahia. Agosto, 1999.
- Baillie, J. & Groombridge, B. 1996. IUCN red list of threatened animals. Gland, Switzerland: IUCN.
- Barcellos, L. J. P.; Peres, M. B.; Wahlich, R. & Barison, M. B. 1991. Relatório sobre a otimização bioeconômica dos recursos pesqueiros marinhos do
- Barletta, M., A. B. Bergan & U. Saint Paul. 1998. Description of the fisheries structure in the mangrove-dominated region of Bragança (State of Para, North Brazil). *Ecotropica*, 441-53.
- Barthem, R. B. 1985. Ocorrência, distribuição e biologia dos peixes da Baía de Marajó, Estuário Amazônico. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Zoologia, 2 (1): 49-69.
- Benvegnu-lé, G.Q., 1978, Distribuição de peixes teleosteos marinhos demersais na plataforma continental do Rio Grande do Sul: Instituto de Biociências, USP. Tese de Doutorado.
- Branco, E. J. & Rebelo, S. 1994 Desembarques controlados de pescados, Estado de Santa Catarina, 1993. IBAMA, Série Estudos Pesca 14:132p.
- Brandini, F. P.; Lopes, P.M.; Gtseit, K. S.; Spach, H. L. & Sassi, R. 1998. Planctonologia na plataforma continental do Brasil: Diagnose, e revisão bibliográfica. Programa REVIZEE/MMA/CIRM/FEMAR, 196p.
- Briggs, J.C.1974. Marine Zoogeography. New York, McGraw-Hill, Inc.-475 p.
- Castello, J.P.; Haimovici, M. Oderbretch, C. and Vooren, C.M. 1998. Relações e funcionamento dos Ambientes Costeiros e Marinhos: a plataforma e talude continental. em Os Ecossistemas Costeiro e Marinho do Extremo Sul do Brasil. eds Seeliger, U.; Oderbretch, C. & Castello, J.P. tradução Editora Ecocientia : 189-197.
- Castro, B. M & Miranda, L. B. de. 1998. Physical oceanography of the western Atlântic Continental Shelf located between 4°N and 34°S coastal segmente (4,W). In: Robinson, A. R. & Brink, K. H. *The Sea*, 11:209-251.
- CEPENE, 1998^a. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina no estado de Ceará, 32 p
- CEPENE, 1998b. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina no estado de Rio Grande do Norte, 40 p
- CEPENE, 1998c. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina no estado de Pernambuco, 32 p

- CEPSUL, 1999. Desembarque de Pescados no Rio Grande do Sul - 1998. Centro de Pesquisas do Rio Grande, RS, IBAMA.
- CEPSUL, 1999. Informe da pesca extrativa marinha em Santa Catarina. CEPSUL - IBAMA, 36 p.
- Coelho, J.A.P., A. Puzzi, R. Graça Lopes, E..S. Rodrigues & O. Prieto Jr.1986. Análise na rejeição de peixes na pesca artesanal dirigida ao camarão sete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no litoral do estado de São Paulo. Bol.Inst.Pesca São Paulo, 13(2):51-61.
- Dias Neto, J. Dornelles, L.D.C. 1996. Diagnóstico da pesca marítima do Brasil. IBAMA, Brasília, Série Estudos Pesca, **20**, 163p.
- Eschmeyer, W.N. 1990. Catalog of the genera of recent fishes. San Francisco: California Academy of Sciences.
- Fagundes Neto & L. Gaelzer. 1991. Associações de peixes bentônicos e demersais na região de Cabo Frio, RJ. Brasil. Nerítica, 6(1/2):139-156.
- Ferreira, B.P e Maida, M. 1995. Projeto Mero: apresentação de resultados preliminares. Bol. Técn. Cient. CEPENE, Tamandaré, 3(1):210-210, 1995.
- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. 1978. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei (1). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. 1980. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei (2). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Figueiredo, J. L. 1977. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Introdução. Cações, raias e quimeras. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Figueiredo, J. L. de. 1981. Estudo das distribuições endêmicas de peixes da Província Zoogeográfica Marinha Argentina. Tese apresentada ao Instituto de Biociências da USP, 121p.
- Fischer, W. 1978. FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Central Atlantic (Fishing area 31). Vols 1-7, Rome: FAO.
- Fonteles Filho A.A. Síntese sobre a distribuição, abundância, potencial pesqueiro e biologia dos principais grupos de espécies de interesse pesqueiro da Zona Econômica Exclusiva do Nordeste do Brasil: o pargo *Lutjanus purpureus* Poey. em: Análise/Refinamento dos Dados Pretéritos Sobre Prospecção Pesqueira - Programa REVIZEE - MMA M. Haimovici (coord), em preparação.
- Froese, R. & Pauly, D. (eds.) 1998. FishBase 98: Concepts, Design and Data Sources. Manila: ICLARM.
- Garcia, C.A.E. 1998. Ambientes costeiros e marinhos: oceanografia física, em Os Ecossistemas Costeiro e Marinho do Extremo Sul do Brasil. eds Seeliger, U.; Oderbretch, C. & Castello, J.P. tradução Editora Ecoscientia : 104-106..
- Haimovici, Silva, Tutui & Bastos (em preparação) Prospecção pesqueira com espinhel de fundo entre Cabo Frio e Chui. Programa Revizee Score Sul.

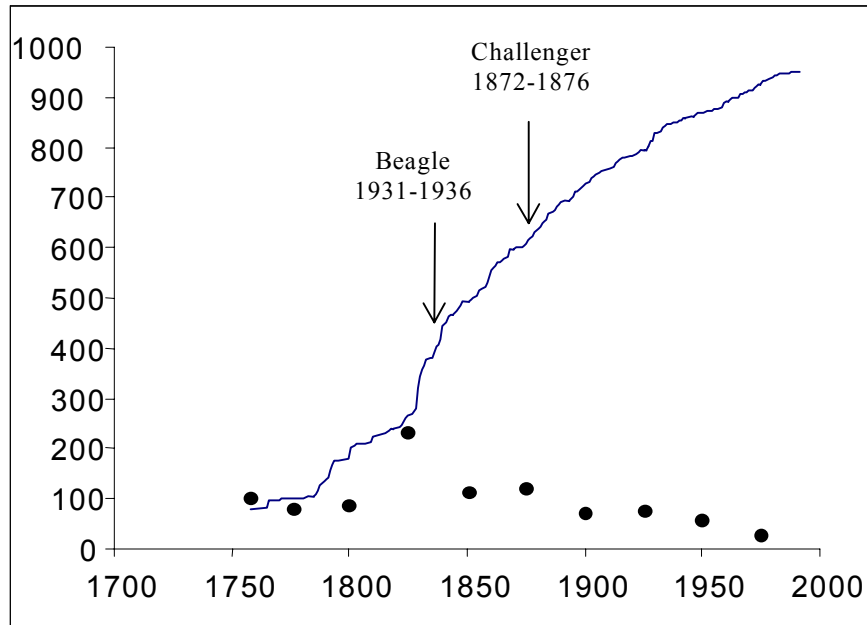
- Haimovici, M. 1997. Recursos Pesqueiros Demersais da Região Sul. Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (Revizee), editado pela Fundação de Estudos do Mar (FEMAR), Rio de Janeiro, 81 p
- Haimovici, M. & Mendonça, J.T. 1996b. Descartes da fauna acompanhante na pesca de arrasto de tangones dirigida ao linguados e camarões na plataforma continental do sul do Brasil. *Atlântica* 18: 161-177.
- Haimovici, M. & Palacios Maceira, R. L 1981. Observações sobre a seleção a bordo e rejeição na pesca de arrasto de fundo no Rio Grande do Sul. *Anais do Segundo Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*, Recife julho de 1981: 401-411.
- Haimovici, M. & Perez Habiaga, R.G. 1982. Rejeição a bordo na pesca de arrasto de fundo no litoral de Rio Grande do Sul num cruzeiro de primavera. Ser. Doc. Téc. Oceanografia Fundação Universidade de Rio Grande N^o. 14p. Rio Grande.
- Haimovici, M. & Mendonça, J.T. 1996a. Análise da pesca de tangones de peixes e camarões no sul do Brasil. *Atlântica*, 18:143-160.
- Haimovici M., S.Pereira e P. Castelli Vieira. 1989. La pesca demersal en el sur de Brasil en el periodo 1975-1985 Frente Marítimo Vol 5 Sec A: 151-163, Montevideo.
- Haimovici, M. 1987. Estratégia de amostragens de comprimentos de teleósteos demersais nos desembarques da pesca de arrasto no litoral sul do Brasil *Atlântica*, 9(1):65-82, Rio Grande.
- Haimovici, M., Castello, J.P. & Vooren, C.M. 1997. Fisheries. In: *Subtropical Convergence Environments: the Coastal and Sea in the Southwestern Atlantic (183-196)*. Seeliger, U.; Oderbretch, C. and Castello, J.P. (eds) Springer.
- Haimovici, M., S.Pereira & P. C. Vieira. 1989a. La pesca demersal en el sur de Brasil en el período 1975-1985 Frente Marítimo Vol 5 Sec A: 151-163, Montevideo.
- Haimovici, M.; Martins, A. S.; Figueiredo, J. L. De & Vieira, P. C. 1994. Demersal bony fish of the outer shelf an upper slope of the southern Brazil Subtropical Convergence Ecosystem. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 108(1-2): 59-77.
- Haimovici, M; Martins, A. S.& Vieira, P. C. 1996. Distribuição e abundância de peixes demersais sobre a plataforma continental do sul do Brasil. *Rev. Bras. Biol.*, 56(1): 27-50.
- Haimovici, M. 1998 Present state and perspectives for the southern Brazil shelf demersal fisheries. *Fisheries Management and Ecology* 5(4):277-290.
- IBAMA 1998 Estatística da Pesca 1997 - Brasil - grandes regiões e unidades da federação. CEPENE/Tamandaré, 84 p
- IBAMA, 1993 Camarões da região sul-sudeste, Série Estudos Pesca 5, 63p.
- IBAMA, 1994 Camarão norte e piramutaba, Série Estudos Pesca 9.
- IBAMA, 1995 Peixes demersais, Série Estudos Pesca 16, 126 p.

- Isaac, V. J. & Barthem, R. B. 1995. Os recursos pesqueiros da Amazônia Brasileira. PR-MCT/CNPq. Museu Paraense Emílio Goeldi: 339p.
- Isaac, V.J. & T.M.P. Braga.(no prelo). Rejeição de pescado nas pescarias da costa norte do Brasil. Arquivos de Ciências do Mar
- Isaac, V.J., A.R. Araújo & J.V. Santana. 1998. A Pesca no Estado de Amapá, alternativas para seu desenvolvimento sustentável. Série Estudos do Amapá, 11-132.
- Ivo, C.T.C., Santiago, M.E. & Monteiro Neto, C. 1996. Fauna acompanhante das lagostas *Panilurus argus* (Latreille) e *Palinurus laevicauda* (Latreille) o estado do Ceará, Brasil Arquivos de Ciências do Mar 30 (1-2):41-47.
- Jablonski, S. 1997. A pesca em Angra dos Reis: Análise das estatísticas de desembarque (1992-1996). 21p.
- Jablonski, S. 1998 A pesca em Angra dos Reis. Análise das estatística de desembarque (1992-1996) Relatório FIPERJ não publicado, 21p.
- Matsuura, Y. 1995. Exploração pesqueira-ambiente marinho no litoral brasileiro:1-15 in MMA, 1995. Os ecossistemas brasileiros e os principais macrovetores de desenvolvimento: subsídios ao planejamento da gestão ambiental/Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Secretaria de Coordenação dos Assuntos de Meio Ambiente, Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA – Brasília:104p.
- Menezes, N. A. & Figueiredo, J. L. 1980. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei (3). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Menezes, N. A. & Figueiredo, J. L. 1985. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei (4). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Moyle, P.B. & R.A. Leidy. 1992. Loss of Biodiversity in Aquatic Ecosystems; Evidence from Fish Faunas: em: Fielder, P.L. & K. J. Subodh (eds.) .127-169 Conservation Biology, the theory and practice of nature conservation preservation and management. Chapman and Hall
- Neiva, G. & Moura, S. C. de, 1977. Sumário sobre a exploração de recursos marinhos do litoral brasileiro, situação atual e perspectivas. Documentos ocasionais N° 27, SUDEPE, Brasília, 27p.
- Norse, E. A. 1993. Global Marine Biological Diversity: A strategy for building conservation into decision making. "A contribution to the Global Biodiversity Strategy". Island Press: Washington, D.C. 383p.
- Norse, E. A., Rosenbaum, K. L., Wilcove, D.S., Wilcox, B.A., Romme, W. H., Johnston, D. W., Stout, M. L. 1996. Conserving Biological Diversity in Our National Forests. The Wilderness Society: Washington, D.C.
- Paiva, M.P. & A.A. Fonteles Filho.1995. Distribuição e abundância de alguns peixes bentônicos na área de Abrolhos, Brasil. Arq.Cien.Mar.Fortaleza, 29(1/2):36-41.

- Paiva, M.P. & C.A.S. Rocha.1996. Fishing grounds of bottom-liners on the continental shelf of South-East, Brazil. *Fisheries Management and Ecology*, 325-33.
- Palacio, F. J. 1982. Revisión zoogeografica marina del sur de Brasil. *Bolm Inst. Oceanogr.*, S Paulo, 31(1):69-92.
- Peres, B.M. & Haimovici, M. 1998. A pesca dirigida ao cherne poveiro *Polyprion americanus* Polyprionidae, Teleostei), *Atlântica* 20:141-161.
- Perez, J.A.A.; Lucato,S.H.B; Andrade,E.A.; Pezzuto,P.R.; Rodriguez-Ribeiro, M.; Ribas,T.M.; Silveira, F. Análise da pesca industrial em Itajai, S.C. Projeto Revizee Score Sul - 1; Dinâmica da frota de arrasto demersal. Resumos expandidos da XI Semana de Oceanografia, FURG, Rio Grande: 555-557.
- Pires-Vanin, A. M. S. & Matsuura, Y. 1993. Estrutura e função do ecossistema de plataforma continental da região de Ubatuba, Estado de São Paulo: uma introdução. *Inst. oceanogr.*, São Paulo, (10): 1-8. Edição Especial.
- Ray, G.C. 1988. Diversidade Ecológica em zonas costeiras e oceanos. In: *Biodiversidade* E. O. Wilson & F. M. Peter. (eds). Nova Fronteira: Rio de Janeiro.
- Reis, E.G.; Vieira, P. C. & Duarte, V.S. 1994. Pesca artesanal de teleósteos no estuário da Lagoa dos Patos e costa do Rio Grande do Sul. *Atlântica* 16:55-68.
- Rossi-Wongtschowski, C.L. & Paes..1993. Padrões espaciais e temporais da comunidade de peixes demersais do litoral norte do Estado de São Paulo, Ubatuba, Brasil. *Publicação Especial Instituto Oceanográfico, São Paulo.*, 10169-188.
- Silva , S.M.M.C. & Rocha, C.A.S. 1999 . Embarcações, aparelhos e métodos de pesca utilizados nas pescarias de lagosta no estado do Ceará. *Arquivos de Ciências do Mar* 32:1-21.
- Silva, A O. A. Análise da pescaria de espinhel de fundo realizada pelo o n/pq "Orion" em 1994 e 1995. Análise e Refinamento de Dados Pretéritos de Prospecção Pesqueira Programa Revizee (manuscrito).
- Soulé, M. E. 1991. Conservation: Tactics for a constant crisis. *Science* 253(5021): 744-750
- Stride, R.K..1992. Diagnóstico da Pesca Artesanal Marinha do Estado de Maranhão. *Convênio O.D.A./FINEP/UFMA, Maranhão*, 21-205.
- Tomás, A.R.G. & M.L.A. Gasalla.1998. Evaluation of the status of the fisheries data collection and stock assessment problems in São Paulo, Southeastern Brazil. *Stock Assessment Models, Alaska Sea Grant College Program Report*, AK-SG-98-0141-60:41-59.
- Valentini, H, D'Incao, F. , Rodrigues, L.F. Rebelo Neto, J.E. & Rahn, E. 1991. Análise da pesca do camarão rosa (*Penaeus paulensis* e *P. brasiliensis*) nas regiões sul e sudeste do Brasil *Atlântica* 13(1):143-151
- Valentini, H, D'Incao, F. , Rodrigues, L.F. Rebelo Neto, J.E. & Domit, L.G. 1991. Análise da pesca do camarão sete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) nas regiões sul e sudeste do Brasil *Atlântica* 13(1):159-170.

- Valentini, H.; P.M.G. De Castro; G. J. M Servo & L.A.B De Castro, 1991. Evolução da pesca das principais espécies demersais da costa sudeste do Brasil, pela frota de arrasteiros de parelha baseada em São Paulo de 1968 a 1987. *Atlântica* 13(1):87-96.
- Vazzoler, A. E. A. De M.; Soares, S. H. S. & Cunningham, P. T. M. 1999. Ictiofauna da costa brasileira. In R. H. Lowe-McConnell. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. Editora da Universidade de São Paulo, 1999:424-467.
- Vazzoler, G., E.M. Zanetti Prado, E. Kawakami & N. Yamaguti. 1982. Teleósteos marinhos coletados entre Cabo Frio (23°S) e Torres (29° 21'S) Programa FAUNEC. *Dusenya, Curitiba*, 13(3):127-133.
- Vazzoler, G..1975. Distribuição da fauna de peixes demersais e ecologia dos sciaenidae da plataforma continental brasileira entre as latitudes 29° 21' S (Torres) e 33° 41' S (Chui). *Boletim Inst.Oceangr.S.Paulo.*, 2485-169.
- Villwock, J.A., 1994. A costa brasileira: geología e evolução. *Notas Técnicas CECO/Instituto de Geociências UFRG* 7:38-49.
- WCMC 1992. *World Conservation Monitoring Centre: Global Biodiversity: Status of the Earth's living resources*. Chapman & Hall: London. 594p.

Figura 1. Número total de espécies de peixes marinhos e estuarinos do Brasil descritas por geração de 25 anos e acumuladas por anos. As setas indicam as principais expedições de levantamento da fauna marinha no Atlântico Sul-ocidental.



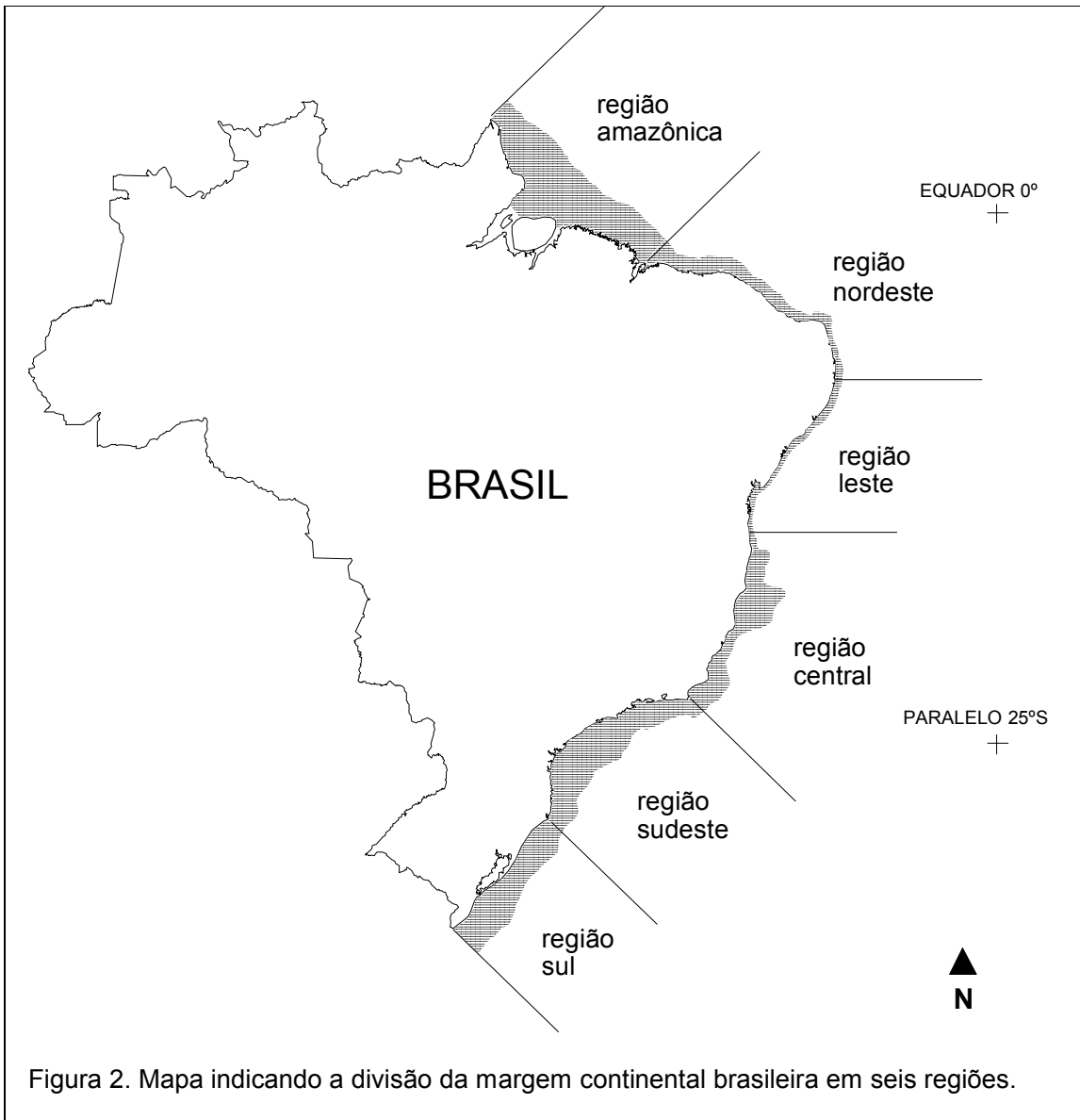


Figura 2. Mapa indicando a divisão da margem continental brasileira em seis regiões.

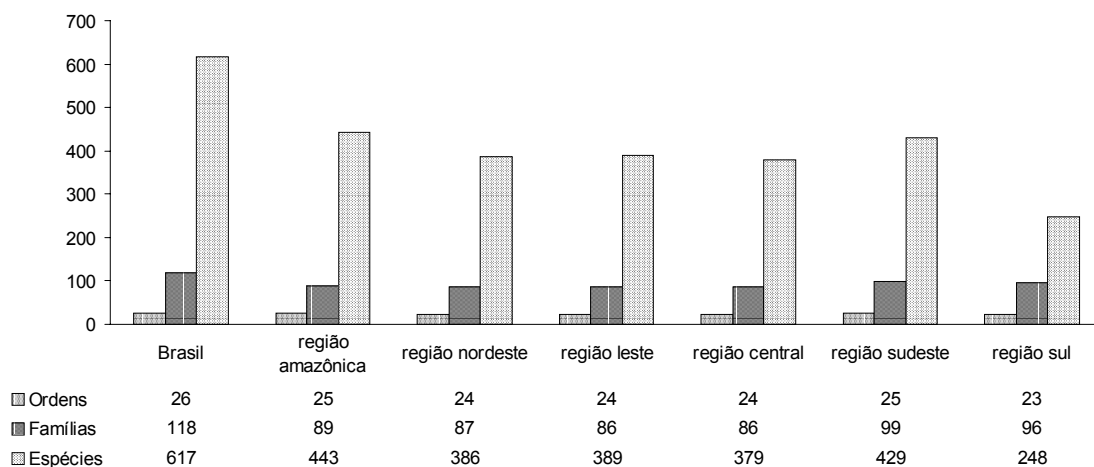


Figura 3. Número de espécies, famílias e ordens de teleósteos demersais marinhos e estuarinos no Brasil e em cada uma das seis regiões.

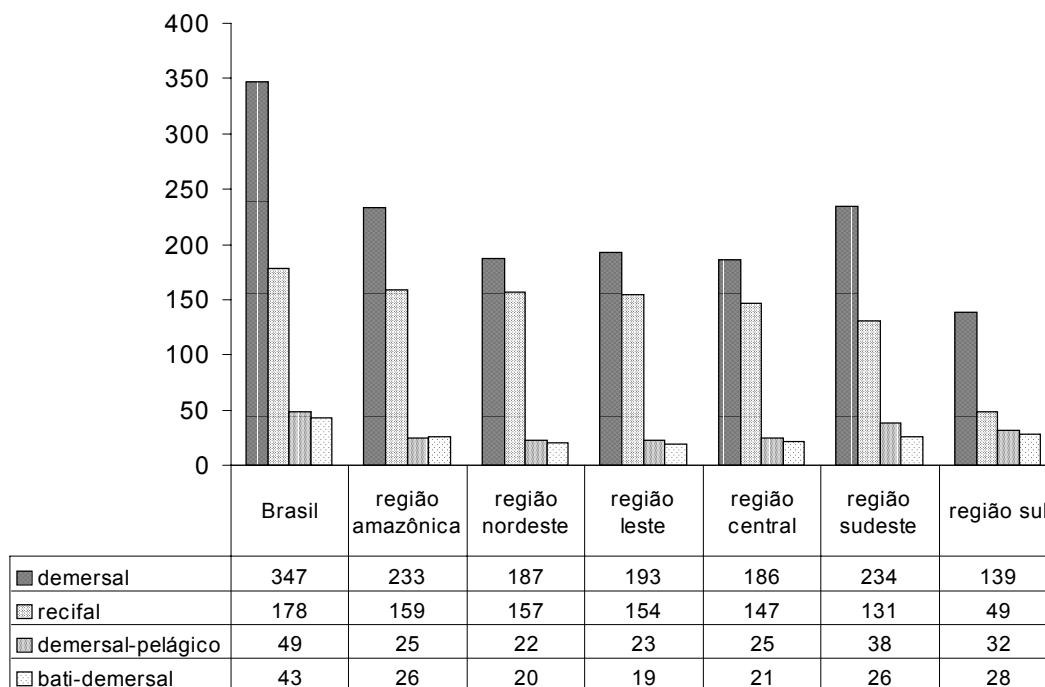





Figura 4. Número de espécies de teleósteos demersais marinhos e estuarinos por habitats, no Brasil e em cada uma das seis regiões.

Tabela 1. Número de espécies de teleósteos demersais marinhos e estuarinos por ordens, no Brasil e em cada uma das seis regiões

	Total Brasil	região					
		amazônica	região nordeste	região leste	região central	região sudeste	região sul
Perciformes	337	251	237	236	231	247	115
Pleuronectiformes	44	31	24	23	21	27	18
Anguilliformes	35	23	23	24	22	24	12
Tetraodontiformes	30	28	25	25	24	23	18
Scorpaeniformes	28	19	13	13	13	18	16
Siluriformes	28	21	6	10	10	8	2
Aulopiformes	19	12	9	9	8	11	12
Syngnathiformes	16	10	11	10	10	15	10
Gadiformes	15	6	5	5	5	10	11
Ophidiiformes	11	4	4	4	5	6	6
Beryciformes	10	4	3	5	4	8	3
Lophiiformes	10	9	6	5	4	5	4
Batrachoidiformes	6	4	2	2	3	4	2
Zeiformes	5	4	3	3	3	4	4
Atheriniformes	3	2	2	2	2	3	3
Gobiesociformes	3	3	2	2	2	3	1
Osmeriformes	3	2	1	1	2	3	2
Albuliformes	2	2	2	2	2	2	2
Beloniformes	2	1	2	2	2	1	0
Clupeiformes	2	1	1	1	1	1	1
Cyprinodontiformes	2	2	2	2	2	2	2
Myctophiformes	2	1	1	1	1	1	2
Characiformes	1	1	1	1	1	1	0
Notacanthiformes	1	1	1	1	1	1	1
Polymixiiformes	1	0	0	0	0	1	1
Stomiiformes	1	1	0	0	0	0	0

Tabela 2. Principais famílias em números de espécies de teleósteos demersais marinhos e estuarinos do Brasil, com número de espécies por habitats e percentuais do número de espécies em cada região em relação ao total no Brasil. As áreas em  significam 75% ou mais do número total de espécies do Brasil na região, em  pelo menos 50%,  pelo menos 25% e branco com menos de 25%.

Famílias	região amazônica	região nordeste	região leste	região central	região sudeste	região sul	bati-demersal	demersal	bento-pelágico	recifal	Total Brasil
Serranidae								20	4	20	44
Sciaenidae								32		3	35
Gobiidae								19		5	24
Haemulidae								10		13	23
Carangidae								8	8	6	22
Paralichthyidae							2	16	1		19
Ariidae								16			16
Labridae								8		8	16
Scorpaenidae								13		2	15
Lutjanidae							1	6		7	14
Pomacentridae								3		9	12
Scaridae								3		9	12
Gerreidae								9		2	11
Muraenidae							1	3		7	11
Syngnathidae								7		4	11
Blenniidae								7		3	10
Cynoglossidae							2	8			10
Labrisomidae								5		5	10
Macrouridae									10		10
Ophichthidae								8		2	10
Ophidiidae							4	6			10
Synodontidae							1	5		4	10
Bothidae							3	6			9
Monacanthidae								4		5	9
Sparidae								2		7	9
Congridae							2	5		1	8
Ipnopidae							7	1			8
Mugilidae								6	2		8
Holocentridae								3		4	7
Ogocephalidae								6		1	7
Batrachoididae								6			6
Chaetodontidae										6	6
Diodontidae								1	1	4	6
Tetraodontidae								6			6
Balistidae								1		4	5
Eleotridae								5			5
Pomacanthidae										5	5

Tabela 3. Espécies de teleósteos demersais marinhos e estuarinos endêmicas do Brasil. As siglas correspondem a: Lm – Límnico, Es – Estuarino, Mr – Marinho; A – região amazônica, NE – nordeste, L – leste, C – central, SE – sudeste, S – sul.

	Família		Hábitat	Regiões
Anguilliformes				
Myrophis frio	Ophichthidae	Mr	demersal 100-200m	SE, S
Siluriformes				
Hexanematachthys grandoculis	Ariidae	Lm, Es, Mr	demersal	C, SE
Scorpaeniformes				
Scorpaena petricola	Scorpaenidae	Mr	demersal 0-70m	A, NE
Peristedion altipinne	Peristediidae	Mr	demersal 100-200m	SE, S
Perciformes				
Anthias salmopunctatus ⁽¹⁾	Serranidae	Mr	demersal	(3)
Lonchopisthus meadi	Opistognathidae	Mr	demersal 100-200m	SE, S
Opistognathus cuvieri	Opistognathidae	Mr	demersal	NE, L, C, SE
Apogon americanus	Apogonidae	Mr	demersal 0-50m	NE, L, (4)
Calamus mu	Sparidae	Mr	demersal	C, SE
Stellifer brasiliensis	Sciaenidae	Es, Mr	demersal	L, C, SE
Chaetodon obliquus	Chaetodontidae	Mr	recifal 50-60m	(3)
Stegastes pictus	Pomacentridae	Mr	demersal	L, C, SE, (5)
Stegastes rocasensis	Pomacentridae	Mr	recifal	(2)
Stegastes sanctipauli ⁽¹⁾	Pomacentridae	Mr	demersal 0-50m	(3)
Pseudopercis numida	Pinguipedidae	Mr	demersal	SE, S
Enneanectes smithi	Tripterygiidae	Mr	demersal 0-10m	(3)
Starksia brasiliensis	Labrisomidae	Mr	demersal 0-10m	L, C, SE
Dactyloscopus foraminosus	Dactyloscopidae	Mr	demersal	A, NE, L, C, SE
Entomacrodus vomerinus	Blenniidae	Mr	demersal	A, NE, L, C, (4)
Gobionellus stomatus	Gobiidae	Es, Mr	demersal	NE, L, C, SE
Pleuronectiformes				
Paralichthys brasiliensis	Paralichthyidae	Es, Mr	demersal 0-40m	A, NE, L, C, SE
Symphurus kyaropterygium	Cynoglossidae	Mr	demersal 40-70m	SE, S

(1) são espécies listadas pela IUCN na categoria vulnerável (ver item ictiofauna ameaçada).

(2) endêmica de Atol das Rocas.

(3) endêmicas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

(4) também nos Arquipélagos de Fernando de Noronha e São Pedro e São Paulo.

(5) também no Arquipélago de Fernando de Noronha.

Tabela 4. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição em todas as regiões do Brasil.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Albuliformes		
<i>Albula nemoptera</i>	Albulidae	demersal
<i>Albula vulpes</i>	Albulidae	recifal
Notacanthiformes		
<i>Notacanthus sexspinis</i>	Notacanthidae	bati-demersal
Anguilliformes		
<i>Chilorhinus suensonii</i>	Chlopsidae	demersal
<i>Chlopsis bicolor</i>	Chlopsidae	demersal
<i>Gymnothorax conspersus</i>	Muraenidae	bati-demersal
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	Muraenidae	demersal
<i>Ophichthus gomesii</i>	Ophichthidae	demersal
<i>Conger orbignyanus</i>	Congridae	demersal
<i>Rhechias dubius</i>	Congridae	demersal
<i>Hoplunnis tenuis</i>	Nettastomatidae	bati-demersal
Siluriformes		
<i>Genidens genidens</i>	Ariidae	demersal
Osmeriformes		
<i>Glossanodon pygmaeus</i>	Argentinidae	bento-pelágico
Aulopiformes		
<i>Bathymicrops regis</i>	Ipnopidae	bati-demersal
<i>Bathypterois grallator</i>	Ipnopidae	bati-demersal
<i>Bathysaurus ferox</i>	Synodontidae	bati-demersal
<i>Synodus synodus</i>	Synodontidae	recifal
Myctophiformes		
<i>Neoscopelus macrolepidotus</i>	Neoscopelidae	bento-pelágico
Gadiformes		
<i>Malacocephalus laevis</i>	Macrouridae	bento-pelágico
<i>Coryphaenoides armatus</i>	Macrouridae	bento-pelágico
<i>Gadella imberbis</i>	Moridae	bento-pelágico
Ophidiiformes		
<i>Xyelacyba myersi</i>	Ophidiidae	bati-demersal
<i>Lepophidium breviarbe</i>	Ophidiidae	demersal
Lophiiformes		
<i>Antennarius striatus</i>	Antennariidae	recifal
<i>Dibranchius atlanticus</i>	Ogcocephalidae	demersal
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	Ogcocephalidae	demersal
Gobiesociformes		
<i>Gobiesox strumosus</i>	Gobiesocidae	demersal

Tabela 5. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada a região amazônica.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Anguilliformes		
Enchelycore nigricans	Muraenidae	recifal
Uropterygius macularius	Muraenidae	recifal
Bathycongrus bullisi	Congridae	bati-demersal
Siluriformes		
Arius couma	Ariidae	demersal
Arius parkeri	Ariidae	demersal
Arius passany	Ariidae	demersal
Arius phrygiatus	Ariidae	demersal
Arius proops	Ariidae	demersal
Arius quadriscutis	Ariidae	demersal
Arius rugispinis	Ariidae	demersal
Bagre bagre	Ariidae	demersal
Brachyplatystoma filamentosum	Pimelodidae	demersal
Brachyplatystoma vaillanti	Pimelodidae	demersal
Pimelodus blochii	Pimelodidae	demersal
Brachyplatystoma flavicans	Pimelodidae	demersal
Aspredinichthys filamentosus	Aspredinidae	demersal
Aspredinichthys tibicen	Aspredinidae	demersal
Aspredo aspredo	Aspredinidae	demersal
Aspredo cotylephorus	Aspredinidae	demersal
Stomiiformes		
Polyipnus laternatus	Sternoptychidae	bento-pelágico
Gadiformes		
Caelorinchus caribbaeus	Macrouridae	bento-pelágico
Ophidiiformes		
Neobythites gillii	Ophidiidae	demersal
Batrachoidiformes		
Amphichthys cryptocentrus	Batrachoididae	demersal
Porichthys plectrodon	Batrachoididae	demersal
Lophiiformes		
Ogcocephalus nasutus	Ogcocephalidae	recifal
Halieutichthys aculeatus	Ogcocephalidae	demersal
Ogcocephalus corniger	Ogcocephalidae	demersal
Beryciformes		
Paratrachichthys argyrophanus	Trachichthyidae	demersal
Zeiformes		
Zenion hololepis	Macrurocyttidae	bati-demersal

Tabela 5. (Continuação).

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Scorpaeniformes		
Scorpaena agassizii	Scorpaenidae	demersal
Scorpaena melasma	Scorpaenidae	demersal
Bellator ribeiroi	Triglidae	demersal
Peristedion truncatum	Peristediidae	demersal
Perciformes		
Serranus dewegeri	Serranidae	demersal
Diplectrum bivittatum	Serranidae	demersal
Hemanthias aureorubens	Serranidae	demersal
Hemanthias leptus	Serranidae	demersal
Serranus annularis	Serranidae	recifal
Serranus tabacarius	Serranidae	recifal
Rypticus bistrispinus	Serranidae	demersal
Apogon maculatus	Apogonidae	recifal
Selene browni	Carangidae	demersal
Cynoscion similis	Sciaenidae	demersal
Cynoscion steindachneri	Sciaenidae	demersal
Lonchurus lanceolatus	Sciaenidae	demersal
Paralonchurus elegans	Sciaenidae	demersal
Mugil hospes	Mugilidae	demersal
Stegastes partitus	Pomacentridae	recifal
Hypoleurochilus aequipinnis	Blenniidae	demersal
Ophioblennius atlanticus macclurei	Blenniidae	recifal
Centrodraco oregonus oregonus	Draconettidae	bati-demersal
Gobiomorus dormitor	Eleotridae	demersal
Gobionellus stigmaticus	Gobiidae	demersal
Awaous flavus	Gobiidae	demersal
Pleuronectiformes		
Etropus intermedius	Paralichthyidae	demersal
Ancylopsetta kumperae	Paralichthyidae	demersal
Monolene sessilicauda	Bothidae	bati-demersal
Monolene atrimana	Bothidae	bati-demersal
Achirus achirus	Achiridae	demersal
Gymnachirus nudus	Achiridae	demersal
Apionichthys dumerili	Achiridae	demersal
Symphurus rhytisma	Cynoglossidae	demersal
Tetraodontiformes		
Monacanthus setifer	Monacanthidae	demersal
Sphoeroides greeleyi	Tetraodontidae	demersal
Colomesus psittacus	Tetraodontidae	demersal

Tabela 6. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada as regiões amazônica e nordeste.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Syngnathiformes		
Aulostomus maculatus	Aulostomidae	recifal
Scorpaeniformes		
Scorpaena petricola	Scorpaenidae	demersal
Perciformes		
Phaeoptyx pigmentaria	Apogonidae	recifal
Caranx bartholomaei	Carangidae	recifal
Trachinotus cayennensis	Carangidae	demersal
Lutjanus apodus	Lutjanidae	recifal
Lutjanus buccanella	Lutjanidae	demersal
Stellifer microps	Sciaenidae	demersal
Stegastes dorsopunicans	Pomacentridae	recifal
Labrisomus guppyi	Labrisomidae	demersal
Starksia ocellata	Labrisomidae	recifal
Pleuronectiformes		
Tachysurus spixii	Pleuronectidae	demersal
Tetraodontiformes		
Melichthys niger	Balistidae	recifal

Tabela 7. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada as regiões amazônica, nordeste, leste e central.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Anguilliformes		
<i>Gymnothorax funebris</i>	Muraenidae	recifal
Siluriformes		
<i>Pseudauchenipterus nodosus</i>	Auchenipteridae	demersal
Scorpaeniformes		
<i>Pontinus nematophthalmus</i>	Scorpaenidae	demersal
<i>Scorpaena bergii</i>	Scorpaenidae	demersal
Perciformes		
<i>Gonioplectrus hispanus</i>	Serranidae	demersal
<i>Rypticus saponaceus</i>	Serranidae	recifal
<i>Rypticus subbifrenatus</i>	Serranidae	recifal
<i>Cephalopholis cruentata</i>	Serranidae	recifal
<i>Selene spixii</i>	Carangidae	demersal
<i>Haemulon bonariense</i>	Haemulidae	demersal
<i>Haemulon carbonarium</i>	Haemulidae	recifal
<i>Haemulon flavolineatum</i>	Haemulidae	recifal
<i>Haemulon melanurum</i>	Haemulidae	recifal
<i>Haemulon parra</i>	Haemulidae	recifal
<i>Haemulon striatum</i>	Haemulidae	recifal
<i>Stellifer naso</i>	Sciaenidae	demersal
<i>Equetus punctatus</i>	Sciaenidae	recifal
<i>Polydactylus octonemus</i>	Polynemidae	demersal
<i>Xyrichtys splendens</i>	Labridae	demersal
<i>Halichoeres maculipinna</i>	Labridae	recifal
<i>Cryptotomus roseus</i>	Scaridae	demersal
<i>Sparisoma aurofrenatum</i>	Scaridae	recifal
<i>Malacoctenus triangulatus</i>	Labrisomidae	recifal
<i>Gillellus greyae</i>	Dactyloscopidae	recifal
<i>Entomacrodus vomerinus</i>	Blenniidae	demersal
<i>Entomacrodus nigricans</i>	Blenniidae	demersal
<i>Ophioblennius atlanticus atlanticus</i>	Blenniidae	recifal
<i>Coryphopterus dicrus</i>	Gobiidae	recifal
Pleuronectiformes		
<i>Chascanopsetta lugubris</i>	Bothidae	bati-demersal
<i>Bothus lunatus</i>	Bothidae	demersal
<i>Engyophrys senta</i>	Bothidae	demersal
<i>Symphurus tessellatus</i>	Cynoglossidae	demersal
<i>Symphurus oculellus</i>	Cynoglossidae	demersal
<i>Canthidermis sufflamen</i>	Balistidae	recifal
<i>Chilomycterus antillarum</i>	Diodontidae	recifal

Tabela 8. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada as regiões amazônica, nordeste, leste, central e sudeste.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Anguilliformes		
<i>Enchelycore carychroa</i>	Muraenidae	demersal
<i>Gymnothorax miliaris</i>	Muraenidae	recifal
<i>Echidna catenata</i>	Muraenidae	recifal
<i>Gymnothorax moringa</i>	Muraenidae	recifal
<i>Gymnothorax vicinus</i>	Muraenidae	recifal
<i>Ahlia egmontis</i>	Ophichthidae	demersal
<i>Echiophis intertinctus</i>	Ophichthidae	demersal
<i>Ophichthus puncticeps</i>	Ophichthidae	demersal
<i>Ophichthus cylindroideus</i>	Ophichthidae	demersal
<i>Ophichthus ophis</i>	Ophichthidae	demersal
<i>Myrophis punctatus</i>	Ophichthidae	recifal
<i>Pseudophichthys splendens</i>	Congridae	bati-demersal
<i>Conger triporiceps</i>	Congridae	recifal
Clupeiformes		
<i>Anchovia clupeioides</i>	Engraulidae	bento-pelágico
Characiformes		
<i>Hoplias malabaricus</i>	Erythrinidae	demersal
Siluriformes		
<i>Arius grandicassis</i>	Ariidae	demersal
<i>Cathorops spixii</i>	Ariidae	demersal
<i>Bagre marinus</i>	Ariidae	demersal
Aulopiformes		
<i>Synodus foetens</i>	Synodontidae	recifal
<i>Trachinocephalus myops</i>	Synodontidae	recifal
<i>Synodus intermedius</i>	Synodontidae	recifal
Gadiformes		
<i>Hymenocephalus italicus</i>	Macrouridae	bento-pelágico
Ophidiiformes		
<i>Ophidion holbrookii</i>	Ophidiidae	demersal
Batrachoidiformes		
<i>Batrachoides surinamensis</i>	Batrachoididae	demersal
<i>Thalassophryne nattereri</i>	Batrachoididae	demersal
Lophiiformes		
<i>Ogcocephalus notatus</i>	Ogcocephalidae	demersal
Gobiesociformes		
<i>Tomocodon fasciatus</i>	Gobiesocidae	demersal

Tabela 8. (Continuação).

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Beloniformes		
Hemiramphus balao	Hemiramphidae	recifal
Beryciformes		
Holocentrus ascensionis	Holocentridae	recifal
Myripristis jacobus	Holocentridae	recifal
Syngnathiformes		
Fistularia tabacaria	Fistulariidae	recifal
Pseudophallus mindi	Syngnathidae	demersal
Syngnathus rousseau	Syngnathidae	demersal
Scorpaena brasiliensis	Scorpaenidae	demersal
Scorpaena isthmensis	Scorpaenidae	demersal
Perciformes		
Centropomus undecimalis	Centropomidae	demersal
Centropomus parallelus	Centropomidae	demersal
Centropomus ensiferus	Centropomidae	bento-pelágico
Centropomus pectinatus	Centropomidae	bento-pelágico
Synagrops bellus	Acropomatidae	bati-demersal
Epinephelus flavolimbatus	Serranidae	demersal
Epinephelus nigritus	Serranidae	demersal
Mycteroperca microlepis	Serranidae	demersal
Mycteroperca rubra	Serranidae	demersal
Rypticus randalli	Serranidae	demersal
Paranthias furcifer	Serranidae	bento-pelágico
Epinephelus adscensionis	Serranidae	recifal
Epinephelus itajara	Serranidae	recifal
Mycteroperca bonaci	Serranidae	recifal
Mycteroperca interstitialis	Serranidae	recifal
Mycteroperca venenosa	Serranidae	recifal
Dermatolepis inermis	Serranidae	recifal
Alphesthes afer	Serranidae	recifal
Cephalopholis fulva	Serranidae	recifal
Mycteroperca acutirostris	Serranidae	recifal
Serranus baldwini	Serranidae	recifal
Seriola fasciata	Carangidae	bento-pelágico
Seriola dumerili	Carangidae	recifal
Trachinotus falcatus	Carangidae	recifal
Caranx latus	Carangidae	recifal
Caranx ruber	Carangidae	recifal
Etelis oculatus	Lutjanidae	bati-demersal
Lutjanus purpureus	Lutjanidae	demersal
Lutjanus vivanus	Lutjanidae	demersal
Pristipomoides aquilonaris	Lutjanidae	demersal
Rhomboplites aurorubens	Lutjanidae	demersal
Lutjanus griseus	Lutjanidae	recifal
Lutjanus jocu	Lutjanidae	recifal
Lutjanus synagris	Lutjanidae	recifal

Tabela 8. (Continuação).

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Perciformes		
Ocyurus chrysurus	Lutjanidae	recifal
Lutjanus analis	Lutjanidae	recifal
Lutjanus cyanopterus	Lutjanidae	recifal
Diapterus auratus	Gerreidae	demersal
Gerres cinereus	Gerreidae	recifal
Eucinostomus lefroyi	Gerreidae	recifal
Haemulon steindachneri	Haemulidae	demersal
Pomadasys croco	Haemulidae	demersal
Genyatremus luteus	Haemulidae	demersal
Pomadasys ramosus	Haemulidae	demersal
Anisotremus surinamensis	Haemulidae	recifal
Haemulon aurolineatum	Haemulidae	recifal
Haemulon plumieri	Haemulidae	recifal
Archosargus probatocephalus	Sparidae	recifal
Archosargus rhomboidalis	Sparidae	recifal
Calamus penna	Sparidae	recifal
Calamus pennatula	Sparidae	recifal
Bairdiella ronchus	Sciaenidae	demersal
Cynoscion leiarchus	Sciaenidae	demersal
Cynoscion microlepidotus	Sciaenidae	demersal
Cynoscion virescens	Sciaenidae	demersal
Larimus breviceps	Sciaenidae	demersal
Ophioscion punctatissimus	Sciaenidae	demersal
Umbrina coroides	Sciaenidae	demersal
Stellifer stellifer	Sciaenidae	demersal
Nebris microps	Sciaenidae	demersal
Stellifer rastrifer	Sciaenidae	demersal
Odontoscion dentex	Sciaenidae	recifal
Equetus acuminatus	Sciaenidae	recifal
Upeneus parvus	Mullidae	demersal
Mulloidichthys martinicus	Mullidae	recifal
Pseudupeneus maculatus	Mullidae	recifal
Chaetodon striatus	Chaetodontidae	recifal
Chaetodon aculeatus	Chaetodontidae	recifal
Chaetodon sedentarius	Chaetodontidae	recifal
Pomacanthus arcuatus	Pomacanthidae	recifal
Pomacanthus paru	Pomacanthidae	recifal
Holacanthus tricolor	Pomacanthidae	recifal
Centropyge aurantonotus	Pomacanthidae	recifal
Mugil incilis	Mugilidae	demersal
Mugil curvidens	Mugilidae	demersal
Stegastes fuscus	Pomacentridae	demersal
Chromis multilineata	Pomacentridae	recifal
Stegastes leucostictus	Pomacentridae	recifal
Stegastes variabilis	Pomacentridae	recifal
Chromis flavicauda	Pomacentridae	recifal
Halichoeres poeyi	Labridae	demersal
Xyrichtys novacula	Labridae	demersal
Doratonotus megalepis	Labridae	demersal

Tabela 8. (Continuação).

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Perciformes		
<i>Bodianus pulchellus</i>	Labridae	recifal
<i>Bodianus rufus</i>	Labridae	recifal
<i>Halichoeres radiatus</i>	Labridae	recifal
<i>Halichoeres cyanocephalus</i>	Labridae	recifal
<i>Halichoeres garnoti</i>	Labridae	recifal
<i>Halichoeres bathyphilus</i>	Labridae	recifal
<i>Nicholsina usta usta</i>	Scaridae	demersal
<i>Sparisoma radians</i>	Scaridae	demersal
<i>Scarus coelestinus</i>	Scaridae	recifal
<i>Scarus coeruleus</i>	Scaridae	recifal
<i>Sparisoma chrysopterum</i>	Scaridae	recifal
<i>Sparisoma rubripinne</i>	Scaridae	recifal
<i>Sparisoma viride</i>	Scaridae	recifal
<i>Astroscopus ygraecum</i>	Uranoscopidae	demersal
<i>Paraclinus nigripinnis</i>	Labrisomidae	demersal
<i>Malacoctenus delalandei</i>	Labrisomidae	demersal
<i>Labrisomus kalisherae</i>	Labrisomidae	recifal
<i>Labrisomus nuchipinnis</i>	Labrisomidae	recifal
<i>Paraclinus fasciatus</i>	Labrisomidae	recifal
<i>Emblemariopsis signifera</i>	Chaenopsidae	demersal
<i>Dactyloscopus crossotus</i>	Dactyloscopidae	demersal
<i>Dactyloscopus tridigitatus</i>	Dactyloscopidae	demersal
<i>Dactyloscopus foraminosus</i>	Dactyloscopidae	demersal
<i>Scartella cristata</i>	Blenniidae	demersal
<i>Paradiplogrammus bairdi</i>	Callionymidae	recifal
<i>Dormitator maculatus</i>	Eleotridae	demersal
<i>Eleotris pisonis</i>	Eleotridae	demersal
<i>Gobionellus boleosoma</i>	Gobiidae	demersal
<i>Gobionellus smaragdus</i>	Gobiidae	demersal
<i>Microgobius meeki</i>	Gobiidae	demersal
<i>Awaous tajasica</i>	Gobiidae	demersal
<i>Evorthodus lyricus</i>	Gobiidae	demersal
<i>Coryphopterus glaucofraenum</i>	Gobiidae	recifal
<i>Acanthurus chirurgus</i>	Acanthuridae	recifal
<i>Evoxymetopon taeniatus</i>	Trichiuridae	bento-pelágico
<i>Scomberomorus regalis</i>	Scombridae	recifal
Pleuronectiformes		
<i>Cyclopsetta chittendeni</i>	Paralichthyidae	demersal
<i>Citharichthys arenaceus</i>	Paralichthyidae	demersal
<i>Etropus crossotus</i>	Paralichthyidae	demersal
<i>Paralichthys brasiliensis</i>	Paralichthyidae	demersal
<i>Citharichthys macrops</i>	Paralichthyidae	demersal
<i>Cyclopsetta fimbriata</i>	Paralichthyidae	demersal
<i>Syacium micrurum</i>	Paralichthyidae	bento-pelágico
<i>Bothus ocellatus</i>	Bothidae	demersal
<i>Symphurus marginatus</i>	Cynoglossidae	bati-demersal
<i>Symphurus diomedeanus</i>	Cynoglossidae	demersal

Tabela 8. (Continuação).

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Tetraodontiformes		
Balistes vetula	Balistidae	recifal
Cantherhines pullus	Monacanthidae	recifal
Acanthostracion quadricornis	Ostraciidae	recifal
Sphoeroides spengleri	Tetraodontidae	demersal
Sphoeroides testudineus	Tetraodontidae	demersal

Tabela 9. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada a região sudeste.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Anguilliformes		
Gnathophis mystax	Congridae	demersal
Aulopiformes		
Synodus saurus	Synodontidae	demersal
Beryciformes		
Corniger spinosus	Holocentridae	demersal
Adioryx bullisi	Holocentridae	demersal
Syngnathiformes		
Hippocampus punctulatus	Syngnathidae	demersal
Scorpaeniformes		
Scorpaena scrofa	Scorpaenidae	demersal
Perciformes		
Mycteroperca tigris	Serranidae	recifal
Caulolatilus chrysops	Malacanthidae	demersal
Decapterus tabl	Carangidae	bento-pelágico
Geophagus brasiliensis	Cichlidae	demersal
Emblemariopsis occidentalis	Chaenopsidae	demersal
Hyleurochilus bananensis	Blenniidae	demersal
Salarias fasciatus	Blenniidae	recifal
Microgobius carri	Gobiidae	demersal
Parrella macropteryx	Gobiidae	demersal
Gobiosoma nudum	Gobiidae	recifal
Sphyraena borealis	Sphyraenidae	bento-pelágico
Ruvettus pretiosus	Gempylidae	bento-pelágico

Tabela 10. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada as regiões sudeste e sul.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Anguilliformes		
Myrophis frío	Ophichthidae	demersal
Ariosoma opisthophthalaena	Congridae	demersal
Aulopiformes		
Saurida caribbaea	Synodontidae	demersal
Saurida suspicio	Synodontidae	demersal
Polymixiiformes		
Polymixia lowei	Polymixiidae	bati-demersal
Gadiformes		
Malacocephalus occidentalis	Macrouridae	bento-pelágico
Caelorinchus marínii	Macrouridae	bento-pelágico
Urophycis cirrata	Phycidae	bati-demersal
Urophycis brasiliensis	Phycidae	demersal
Merluccius hubbsi	Merlucciidae	bento-pelágico
Ophidiiformes		
Genypterus brasiliensis	Ophidiidae	demersal
Raneya fluminensis	Ophidiidae	demersal
Batrachoidiformes		
Thalassophryne montevidensis	Batrachoididae	demersal
Lophiiformes		
Lophius gastrophysus	Lophiidae	bati-demersal
Atheriniformes		
Odontesthes incisa	Atherinidae	demersal
Beryciformes		
Paratrachichthys atlanticus	Trachichthyidae	demersal
Beryx splendens	Berycidae	bento-pelágico
Zeiformes		
Zenopsis conchifer	Zeidae	bento-pelágico
Syngnathiformes		
Fistularia petimba	Fistulariidae	demersal
Notopogon fernandezianus	Centriscidae	bati-demersal
Syngnathus folleti	Syngnathidae	demersal
Micrognathus vittatus	Syngnathidae	recifal
Scorpaeniformes		
Helicolenus dactylopterus	Sebastidae	demersal
Pontinus rathbuni	Scorpaenidae	demersal
Prionotus nudigula	Triglidae	demersal
Peristedion altipinne	Peristediidae	demersal

Tabela 10. (Continuação).

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Perciformes		
Synagrops spinosus	Acropomatidae	bati-demersal
Polyprion americanus	Polyprionidae	demersal
Acanthistius patachonicus	Serranidae	demersal
Pikea rosa	Serranidae	demersal
Acanthistius brasilianus	Serranidae	bento-pelágico
Dules auriga	Serranidae	bento-pelágico
Epinephelus marginatus	Serranidae	recifal
Lonchopisthus meadi	Opistognathidae	demersal
Lopholatilus villarii	Malacanthidae	demersal
Parona signata	Carangidae	demersal
Trachinotus marginatus	Carangidae	bento-pelágico
Boridia grossidens	Haemulidae	demersal
Cynoscion guatucupa	Sciaenidae	demersal
Umbrina canosai	Sciaenidae	demersal
Pogonias cromis	Sciaenidae	demersal
Mullus argentinae	Mullidae	demersal
Cheilodactylus bergi	Cheilodactylidae	demersal
Mugil platanus	Mugilidae	demersal
Astroscopus sexspinosus	Uranoscopidae	demersal
Bembrops heterurus	Percophidae	demersal
Percophis brasilianus	Percophidae	demersal
Pseudopercis numida	Pinguipedidae	demersal
Pinguipes brasilianus	Pinguipedidae	demersal
Pseudopercis semifasciata	Pinguipedidae	demersal
Ribeiroclinus eigenmanni	Clinidae	bento-pelágico
Hyleurochilus fissicornis	Blenniidae	demersal
Gobiosoma hemigymnum	Gobiidae	demersal
Ariomma bondi	Ariommatidae	demersal
Pleuronectiformes		
Citharichthys dinoceros	Paralichthyidae	bati-demersal
Etropus longimanus	Paralichthyidae	demersal
Paralichthys isosceles	Paralichthyidae	demersal
Paralichthys orbignyanus	Paralichthyidae	demersal
Paralichthys patagonicus	Paralichthyidae	demersal
Paralichthys triocellatus	Paralichthyidae	demersal
Verecundum rasile	Paralichthyidae	demersal
Symphurus ginsburgi	Cynoglossidae	bati-demersal
Symphurus trewasae	Cynoglossidae	demersal
Symphurus kyaropterygium	Cynoglossidae	demersal
Symphurus jenynsi	Cynoglossidae	demersal
Tetraodontiformes		
Chilomycterus mauretanicus	spinosus Diodontidae	bento-pelágico

Tabela 11. Teleósteos demersais marinhos e estuarinos, de distribuição no Brasil limitada a região sul.

Ordem/ Espécie	Família	Hábitat
Anguilliformes		
Diastobranchus capensis	Synaphobranchidae	bati-demersal
Dysommia rugosa	Synaphobranchidae	bati-demersal
Clupeiformes		
Lycengraulis simulator	Engraulidae	demersal
Aulopiformes		
Bathypterois filiferus	Ipnopidae	bati-demersal
Bathypterois percepsor	Ipnopidae	bati-demersal
Myctophiformes		
Gymnoscopelus piabilis	Myctophidae	bento-pelágico
Gadiformes		
Caelorinchus caelorhincus	Macrouridae	bento-pelágico
Ventrifossa ori	Macrouridae	bento-pelágico
Macruronus magellanicus	Merlucciidae	bento-pelágico
Ophidiiformes		
Benthocometes robustus	Ophidiidae	demersal
Echiodon cryomargarites	Carapidae	demersal
Scorpaeniformes		
Setarches guentheri	Setarchidae	bati-demersal
Congiopodus peruvianus	Congiopodidae	demersal
Perciformes		
Chriolepis vespa	Gobiidae	demersal
Stromateus brasiliensis	Stromateidae	bento-pelágico
Pleuronectiformes		
Oncopterus darwinii	Pleuronectidae	demersal

Tabela 12. Informações sobre riqueza de espécies, famílias e ordens, espécies endêmicas e percentuais aproximados das preferências climáticas e de habitats, dos grupos de espécies de acordo com suas regiões de ocorrência. As siglas correspondem a: A – região amazônica, NE – nordeste, L – leste, C – central, SE – sudeste, S – sul.

Regiões	Número de Ordens	Número de Famílias	Número de Espécies	Número de Espécies Endêmicas	% Espécies Endêmicas	% Tropicais	% Subtropicais	% Temperadas	% Águas Profundas	% Recifais	% Demersais	% Bento-Pelágicas	% Bati-Demersais
A-NE-L-C-SE-S	20	64	154	0	0.0	41.0	47.0		12.0	30.0	51.0	11.0	8.0
A	13	31	67	0	0.0	75.0	10.0		15.0	13.5	76.0	3.0	7.5
A-NE	6	11	14	1	7.1	40.0	50.0			50.0	50.0		
A-NE-L	5	7	7	0	0.0	40.0	30.0			50.0	40.0		10.0
A-NE-L-C	6	18	35	1	2.9	65.0	32.0			50.0	50.0		
A-NE-L-C-SE	17	51	169	2	1.2	63.0	35.0		2.0	46.0	46.0	5.0	3.0
NE	2	2	2	0	0.0	100.0					100.0		
NE-L	4	7	7	1	14.3	50.0	10.0			30.0	60.0		10.0
NE-L-C	2	2	3	0	0.0	100.0				60.0	30.0		
NE-L-C-SE	4	5	5	2	40.0	100.0				20.0	80.0		
NE-L-C-SE-S	1	2	2	0	0.0		100.0			100.0			
L	6	7	7	0	0.0	100.0				30.0	70.0		
L-C	2	4	4	0	0.0	100.0				30.0	60.0		
L-C-SE	4	6	7	3	42.9	100.0				10.0	90.0		
L-C-SE-S	2	2	2	0	0.0		100.0				100.0		
C	2	2	2	0	0.0								100.0
C-SE	5	5	5	2	40.0	100.0					50.0	50.0	
SE	6	14	18	0	0.0	45.0	55.0			15.0	70.0	15.0	
SE-S	15	42	66	5	7.6	6.0	85.0	3.0		3.0	70.0	15.0	10.0
S	9	13	16	0	0.0		75.0	7.0	18.0		38.0	31.0	31.0

Tabela 13. Desembarques da pesca marítima e estuarina no Brasil em 1997 (fonte Ibama, 1998)

	<i>Brasil</i>	<i>Norte</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Centro - Sudeste</i>	<i>Sul</i>
Desembarques registrados em toneladas					
Total	465.714	78.662	93.545	125.910	167.598
Pesca industrial	273.384	13.163	8.819	104.408	146.995
Pesca artesanal	192.330	65.500	84.726	21.502	20.603
Total de peixes	398.960	61.793	65.762	118.595	152.811
Principais peixes demersais	135.705	45.377	20.852	27.088	42.388
Elasmobrânquios (cações e raias)	13.136	1.690	3.317	2.717	5.412
<i>Família Sciaenidae (corvinas e pescadas)</i>	61.400	18.235	2.770	8.541	31.855
<i>Família Aaridae (bagres)</i>	19.586	17.575	1.241	297	474
<i>Família Lutjanidae (pargos e vermelhos)</i>	15.644	4.619	10.038	985	2
<i>Família Balistidae (cangua, peroa, peixe porco)</i>	9.676		523	8.790	364
<i>Famílias Serranidae e Polyprionidae (chernes garoupas meros e badejos)</i>	4.208	1.111	1.554	734	811
Total de crustáceos	61.168	16.417	24.827	6.054	13.871
<i>Camarões</i>	40.521	9.644	12.025	5.847	13.006
<i>Lagostas</i>	7.503	248	7.232	24	
<i>Caranguejos</i>	10233	6511	3715	7	0
<i>Siris</i>	2601	14	1634	92	862
Total de moluscos	5.587	455	2.956	1.261	917
<i>Polvos</i>	726		141	520	66
<i>Lulas</i>	1486			741	745
Percentual do total registrado por região					
% artesanal	41,3%	83,3%	90,6%	17,1%	12,3%
% industrial	58,7%	16,7%	9,4%	82,9%	87,7%
% peixes	85,7%	78,6%	70,3%	94,2%	91,2%
% peixes demersais	29,1%	57,7%	22,3%	21,5%	25,3%
% crustáceos	13,1%	20,9%	26,5%	4,8%	8,3%
% camarões	8,7%	12,3%	12,9%	4,6%	7,8%
% lagosta	1,6%	0,3%	7,7%	0,0%	0,0%
% peixes pelágicos (estimado por diferença)	47,4%	8,9%	30,6%	69,0%	58,7%
Percentual por categoria no Brasil					
Peixes demersais Demersais	100%	33%	15%	20%	31%
Scienideos	100%	30%	5%	14%	52%
Aaridae	100%	90%	6%	2%	2%
Lutjanidae	100%	30%	64%	6%	0%
Balistidae	100%	0%	5%	91%	4%
Serranidae e Polyprionidae	100%	26%	37%	17%	19%
Camarões	100%	24%	30%	14%	32%
Lagostas	100%	3%	96%	0%	0%

Tabela 14. Desembarques de recursos pesqueiros marinhos e estuarinos registrados em 1997 na região Norte nos estados de Amapá, Pará e Maranhão (fonte IBAMA, 1998).

			Total	Amapá	Para	Maranhão
Desembarques totais (toneladas)			78.662	3.612	34.591	40.459
Desembarques da pesca industrial (empresarial)			13.163	797	10.339	2.028
Desembarques da pesca artesanal			65.500	2.816	24.253	38.431
Desembarques totais de peixes			61.793	3.266	29.365	29.162
Desembarques totais crustáceos			16.417	348	5.227	10.842
Desembarques totais molúscos			455	0	0	455
Estimativa do desembarque total de peixes demersais			43.825	2.784	21.475	19.567
Percentual de pesca artesanal			83%	78%	70%	95%
Percentual de demersais sobre o total de peixes			71%	85%	73%	67%
Percentual de crustáceos			21%	10%	15%	27%
Nome vulgar	Família ou taxon	Gênero e espécie superior				
Gurijuba	Ariidae	<i>Arius parkeri</i>	5.869	1.309	4.079	481
Uritinga	Ariidae	<i>Arius proops</i>	1.098	99	999	
Cangatá	Ariidae	<i>Arius sp</i>	729	119	610	
Bandeirado	Ariidae	<i>Bagre bagre</i>	966	49	917	
Bagre	Ariidae	varias spp	8.915	119	2.661	6.135
Camurim	Centropomidae	<i>Centropomus spp.</i>	957	76	243	638
Arraia	Elasmobranchii	varias spp	909	9	252	648
Caçãõ	Elasmobranchii	varias spp	781	100		681
Cioba	Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>	140		140	
Pargo	Lutjanidae	<i>Lutjanus purpureus</i>	3.925		2.972	953
Guaiuba	Lutjanidae	<i>Ocyurus chrysurus</i>	554		63	491
Peixe pedra	Pomadasidae	<i>Genyatremus luteus</i>	1.191		107	1.085
Pescada amarela	Sciaenidae	<i>Cynoscion acoupa</i>	5.683	609	5.074	
Pescada cambuçu	Sciaenidae	<i>Cynoscion virescens</i>	540	137	403	
Pescada	Sciaenidae	<i>Cynoscion/Macrodon</i>	2.572			2.572
Pescadinha, gó	Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i>	3.988	80	2.377	1.532
Corvina	Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i>	3.901	76	285	3.540
Garoupa	Serranidae	<i>Epinephelus spp</i>	79			79
Mero	Serranidae	<i>Epinephelus spp</i>	858	4	296	559
Sirigado	Serranidae	<i>Mictroperca spp</i>	174			174

Tabela 15. Desembarques de recursos pesqueiros marinhos e estuarinos registrados em 1997 nos estados do Nordeste incluindo Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas (AL), Sergipe (SE) e Bahia. (fonte IBAMA, 1998).

	Total	Piauí	Ceará	RN	PB	PE	AL	SE	Bahia		
Desembarques totais (toneladas)	93.545	2.232	19.024	10.303	7.075	5.254	6.656	3.405	39.598		
Desembarques da pesca industrial (empresarial)	8.819	0	2.943	1.570	3.607	305	0	0	395		
Desembarques da pesca artesanal	84.726	2.232	16.081	8.733	3.468	4.949	6.656	3.405	39.204		
Desembarques totais de peixes	65.762	846	14.628	8.657	5.608	4.253	4.256	840	26.676		
Desembarques totais crustáceos	24.827	1.386	4.393	1.560	1.466	951	2.001	2.403	10.669		
Desembarques totais molúscos	2.956	0	4	86	2	50	400	162	2.254		
Estimativa principais peixes demersais	19.089	219	6.093	1.864	1.128	698	912	188	7.989		
Percentual da pesca artesanal	91%	100%	85%	85%	49%	94%	100%	100%	99%		
Percentual de demersais sobre o total de peixes	20%	10%	32%	18%	16%	13%	14%	6%	20%		
Percentual de crustáceos	27%	62%	23%	15%	21%	18%	30%	71%	27%		
Nome vulgar	Família ou taxon superior		Gênero e espécie								
Bagre	Ariidae	Ariidae	1.241	98	163	77	171	85	162	79	407
Cangulo/peroa	Balistidae	<i>Balistes spp</i>	523		174	114	10	41			184
Camurim / robalo	Centropomidae	<i>Centropomus spp.</i>	849	7	13		45	62	61	15	647
Arraia	Elasmobranchii	varias spp	1.601	24	354	99	50	33	7	26	1.009
Cação	Elasmobranchii	varias spp	1.716	20	238	408	597	42	69	3	340
Cioba	Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>	832		356	197	133	146			
Dentão	Lutjanidae	<i>Lutjanus jocu</i>	479		302	160	16			1	
Pargo	Lutjanidae	<i>Lutjanus purpureus</i>	2.160	41	2.062	27	27	5			
Ariocó	Lutjanidae	<i>Lutjanus sinagris</i>	659	31	481		90	58			
Guaiuba	Lutjanidae	<i>Ocyurus chrysurus</i>	2.687	21	761	410	75	68			1.353
Vermelho	Lutjanidae e outros	<i>Lutjanus spp e outros</i>	3.223		345			199		27	2.652
Biquara	Pomadasidae	<i>Haemulon plumiere</i>	563	1	284	128	27	124			
Pescada	Sciaenidae	<i>Cynoscion/Macrodon</i>	2.182	76	112	170	26	48	575	74	1.103
Papa terra	Sciaenidae	<i>Menticirrhus spp</i>	27							27	
Corvina	Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i>	562							8	554
Garoupa	Serranidae	<i>Epinephelus spp</i>	160		116	44	1				
Mero	Serranidae	<i>Epinephelus spp</i>	17		10		3			5	
Badejo	Serranidae	<i>Micteroperca spp</i>	335				1			1	333
Sirigado	Serranidae	<i>Micteroperca spp</i>	1.043		663	223	39	114	3	2	

Tabela 16. Desembarques de recursos pesqueiros marinhos e estuarinos registrados em 1997 nos estados da região central e sudeste: Espírito Santo (ES), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) (fonte IBAMA, 1998).

			<i>Total</i>	<i>ES</i>	<i>RJ</i>	<i>SP</i>
Desembarques totais (toneladas)			125.910	8.858	74.445	42.607
Desembarques da pesca industrial (empresarial)			61.801	2.466	59.335	
Desembarques da pesca artesanal			21.502	6.392	15.110	
Desembarques totais de peixes			118.595	8.083	71.680	38.832
Desembarques totais crustáceos			6.054	775	1.873	3.407
Desembarques totais moluscos			1.261	1	891	369
Estimativa principais peixes demersais			17.129	1.753	8.414	5.261
Percentagem da pesca artesanal			17,1%	72,2%	20,3%	
Percentual de demersais sobre o total de peixes			13,6%	19,8%	11,3%	12,3%
Percentual de crustáceos			4,8%	8,7%	2,5%	8,0%
Nome vulgar	Família ou taxon superior	Gênero e espécie				
Arraia	Elasmobranchii	varias spp	1.033	68	216	750
Cação	Elasmobranchii	varias spp	977	161	793	24
Bagre	Ariidae	Ariidae	182	7	150	26
Peixe porco	Balistidae	<i>Balistes capriscus e B. vetula</i>	9.495	3.714	4.327	1.455
Camurim / rôbalo	Centropomidae	<i>Centropomus spp</i>	1.866		24	141
Peixe sapo	Lophidae	<i>Lophius gastrophycis</i>	378		366	12
Cioba	Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>	787	784	1	3
Vermelho	Lutjanidae e outros	<i>Lutjanus spp e outros</i>	199		199	
Batata	Malacanthidae	<i>Lopholatilus villari</i>	747	43	608	97
Trilha	Mullidae	<i>Mullus argentinus</i>	575		518	57
Congro rosa	Ophidae	<i>Genypterus brasiliensis</i>	227		224	4
Linguado	Paralichthidae	<i>Paralichthys spp</i>	428		356	72
Tira vira	Percophidae	<i>Percophis brasiliensis</i>	310		310	1
Abrótea	Phycidae	<i>Urophycis brasiliensis / cirrata</i>	316		276	40
Namorado	Pinguipedidae	<i>Pseudpercis spp</i>	525	40	437	49
Pescada amarela	Sciaenidae	<i>Cynoscion acoupa</i>	80	1	66	14
Pescada branca	Sciaenidae	<i>Cynoscion leiarchus</i>	189		93	96
Pescada cambuçu	Sciaenidae	<i>Cynoscion virescens</i>	135	10		125
Goete	Sciaenidae	<i>Cynsacion jamaicensis</i>	1.433		309	1.124
Pescadinha	Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i>	1.240	96	571	574
Papa terra	Sciaenidae	<i>Menticirrhus spp</i>	306	12	6	288
Corvina	Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i>	4.719	194	2.112	2.414
Pescada	Sciaenidae	<i>Sciaenidae</i>	291	7	258	27
Castanha	Sciaenidae	<i>Umbrina canosai</i>	151		142	9
Badejo	Serranidae	<i>Mycteroperca spp</i>	247	207	40	
Cherne	Serranidae	<i>Epinephelus niveatus e outros</i>	487	51	343	94
Pargo rosa	Polyprionidae					
	Sparidae	<i>Pagrus pagrus</i>	1.474	313	1.140	21
Cabra / cabrinha	Triglidae	<i>Prionotus spp</i>	27		21	6

Tabela 17. Desembarques de recursos pesqueiros marinhos e estuarinos registrados em 1997 nos estados da região sul: Paraná, Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS) (fonte IBAMA, 1998).

			Total	Paraná	SC	RS
Desembarques totais (toneladas)			167.598	1.376	127.324	38.899
Desembarques da pesca industrial (empresarial)			146.995	0	118.279	28.716
Desembarques da pesca artesanal			20.603	1.376	9.045	10.183
Desembarques totais de peixes			152.811	168	119.584	33.060
Desembarques totais crustáceos			13.871	1.207	6.850	5.814
Desembarques totais moluscos			917	2	891	25
Estimativa principais peixes demersais			35.688	76	14.576	21.036
Percentual da pesca artesanal			12%	100%	7%	26%
Percentual de demersais sobre o total de peixes			21%	6%	11%	54%
Percentual de crustáceos			8%	88%	5%	15%
Nome vulgar	Família ou taxon superior	Gênero e espécie				
Arraia	Elasmobranchii	varias spp	192	2	76	114
Cação	Elasmobranchii	varias spp	5.221	8	2.911	2.302
Bagre	Ariidae	Ariidae	474	4	244	227
Peixe porco	Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>	364	1	248	116
Róbalo	Centropomidae	<i>Centropomus spp</i>	13	1	12	
Congro	Congridae	<i>Conger orbygnianus</i>	111		11	100
Peixe sapo	Lophiidae	<i>Lophius gastrophycis</i>	22		3	19
Cioba	Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>	2		2	
Batata	Malacanthidae	<i>Lopholatilus villari</i>	253		151	102
Congro rosa	Ophiidae	<i>Genypterus brasiliensis</i>	29		11	19
Linguado	Paralichthidae	<i>Paralichthys spp</i>	999	3	467	529
Tira vira	Percophidae	<i>Percophis brasiliensis</i>	103		24	79
Namorado	Pinguipedidae	<i>Pseudpercis spp</i>	45		32	13
Cherne poveiro	Polyprionidae	<i>Polyprion americanus</i>	533		275	258
Pescada amarela	Sciaenidae	<i>Cynoscion acoupa</i>	25		25	
Pescada olhuda	Sciaenidae	<i>Cynoscion guatucupa</i>	7.090		851	6.239
Pescada branca	Sciaenidae	<i>Cynoscion leiarchus</i>	95	5	91	
Pescada cambuçu	Sciaenidae	<i>Cynoscion virescens</i>	1		1	
Goete	Sciaenidae	<i>Cynsacion jamaicensis</i>	835	1	691	143
Pescadinha	Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i>	4.767	35	1.995	2.737
Papa terra	Sciaenidae	<i>Menticirrhus spp</i>	971	7	766	198
Corvina	Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i>	14.048	22	6.988	7.039
Pescada	Sciaenidae	Sciaenidae	818		818	
Castanha	Sciaenidae	<i>Umbrina canosai</i>	3.207		362	2.846
Badejo	Serranidae	<i>Mycteroperca spp</i>	3		3	
Cherne	Serranidae	<i>Epinephelus</i>	275		275	
Pargo rosa	Sparidae	<i>Pagrus pagrus</i>	99		81	18
Cabra / cabrinha	Triglidae	<i>Prionotus sp</i>	512		154	358