



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E**  
**CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**CAMILA PRIMITIVO DE OLIVEIRA**

**PESCA ESPORTIVA MARINHA NA BAHIA: LEGISLAÇÃO,**  
**DADOS ESTATÍSTICOS E PESCADORES**

**ILHÉUS-BAHIA**

**2019**

**CAMILA PRIMITIVO DE OLIVEIRA**

**PESCA ESPORTIVA MARINHA NA BAHIA: LEGISLAÇÃO,  
DADOS ESTATÍSTICOS E PESCADORES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da Universidade Estadual de Santa Cruz, para a obtenção do Título de Doutor em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

Orientador: Dr. Alexandre Schiavetti

Co-Orientadora: Dra. Kátia de Meirelles  
Felizola Freire

**ILHÉUS-BAHIA**

**2019**

O48 Oliveira, Camila Primitivo de.

Pesca esportiva marinha na Bahia : legislação, dados estatísticos e pescadores / Camila Primitivo de Oliveira. – Ilhéus : UESC, 2019.

97f. : il.

Orientador : Alexandre Schiavetti.

Coorientadora : Kátia de Meirelles Felizola Freira.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Santa Cruz.  
Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

Inclui referências.

1. Pescaria – Bahia. 2. Pescaria marinha – Bahia. 3. Pesca – Legislação – Bahia. 4. Pescadores – Bahia. 5. Peixes de bico – Pesca. I. Schiavetti, Alexandre. II. Freire, Kátia de Meirelles Felizola. III. Título.

CDD – 639.22

**CAMILA PRIMITIVO DE OLIVEIRA**

**PESCA ESPORTIVA MARINHA NA BAHIA: LEGISLAÇÃO, DADOS  
ESTATÍSTICOS E PESCADORES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da Universidade Estadual de Santa Cruz, para a obtenção do Título de Doutor em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Dr. Alexandre Schiavetti

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Brasil

---

Marcelo Vianna

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil

---

Gustavo Hallwass

Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA, Brasil

---

Gecely Rodrigues Rocha

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Brasil

---

Priscila Fabiana Macêdo Lopes

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Brasil

**ILHÉUS-BAHIA**

**2019**

Dedico essa tese aos meus pais,  
Suélia Primitivo e José Humberto  
Nascimento (*in memoriam*), que  
sempre me impulsionaram a correr  
atrás dos meus sonhos e a acreditar  
em mim.

## AGRADECIMENTOS

---

Gratidão a Deus e ao divino por me guiarem sabiamente em cada escolha, por me ajudarem na superação dos obstáculos e permitirem que meus sonhos sejam realizados.

Aos meus pais, Suélia (a responsável por eu ter tido tempo e disposição para conseguir concluir a tese nessa fase final. Gratidão eterna, mainha) e Beto (não viu a conclusão, mas tenho certeza que torceu até o último segundo por mim, de onde estiver), aos meus irmãos, sobrinhos e à grande família buscapé, por serem minha base, onde busco inspiração, força e aconchego.

À Mu, por ter me apoiado, me dado força nos momentos mais difíceis para seguir em frente e cuidado da forma mais linda de Cora para que eu me dedicasse a essa tese.

A minha filha Cora, por me dar forças e me fazer enxergar apenas o belo, mesmo com tão pouco tempo de vida.

À Thamy e Tuti, minhas irmãs de alma, por todo o carinho, conselhos e momentos lindos. Gratidão!

Aos amigos que estão comigo independente de ser chuva ou sol: Wally, Marlla, Chu, Mary, Jr, Manda, Tony, Nine, Lalla, Leco, Lau, Jula, Ana, Sil e Momon. Gratidão por cada sorriso, abraço e gargalhada.

Aos amigos que o doutorado me deu: Maria, Érika, Cin, Adri, Deb, Karis, Gean e Rai.

Aos colegas do LECAP pelos conhecimentos e dicas fornecidos... um tiquinho a mais para Manu, Rê, Mandi, Ma, Dani e Kaka, que mais que colegas se tornaram amigas.

Aos meus orientadores Dr. Alexandre Schiavetti, por ter me aceito como orientanda, pelas vezes que me fez pensar além, melhorando o meu trabalho, pela orientação, pelos conhecimentos transmitidos e por me fazer perceber que é possível viver e ser leve na academia; e Dra. Kátia Freire, por me trazer, novamente, ao mundo da pesca e ao ambiente marinho, pela orientação, pelos conhecimentos transmitidos e por toda atenção dada. Tenho uma admiração muito grande por vocês. Gratidão!

Aos membros da banca examinadora por aceitarem contribuir para a melhoria de minha tese com seus conhecimentos.

Ao Clube de Pesca de Ilhéus – CLUPESIL por todos os registros de campeonatos fornecidos e por me receberem tão bem nos eventos de pesca.

À Associação Baiana de Pesca – ABAPE por me receberem tão bem nos eventos de pesca, por incentivarem os pescadores esportivos a participarem do presente trabalho, pelo apoio com a disponibilização do questionário em seu site e nos grupos de whatsapp.

À operadora de pesca Bahia Sportfishing Ltda. pelos registro das capturas de peixes-de-bico fornecido.

À Universidade Estadual de Santa Cruz e ao Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, pela estrutura e conhecimento proporcionados. Às secretárias do Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Amábille e Iky, pela eficiência, atenção e carinho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## ÍNDICE

---

RESUMO .....	10
ABSTRACT .....	12
INTRODUÇÃO GERAL .....	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16
CAPÍTULO I.....	19
PESCA ESPORTIVA MARINHA BRASILEIRA: LEGISLAÇÃO, PONTO INICIAL PARA A MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTOQUES PESQUEIROS .....	19
RESUMO .....	20
ABSTRACT.....	20
SUMÁRIO .....	21
INTRODUÇÃO .....	22
MATERIAIS E MÉTODOS .....	24
RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	25
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
AGRADECIMENTOS.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	29
CAPÍTULO II.....	40
RECONSTRUÇÃO DA CAPTURA DA PESCA ESPORTIVA COSTEIRA NO ESTADO DA BAHIA .....	40
RESUMO .....	41
ABSTRACT.....	41
INTRODUÇÃO .....	42
MATERIAIS E MÉTODOS .....	44
RESULTADOS.....	44
DISCUSSÃO.....	47
AGRADECIMENTOS.....	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50
CAPÍTULO III .....	60
CAPTURA DA PESCA ESPORTIVA OCEÂNICA NO BANCO ROYAL CHARLOTTE, BAHIA, BRASIL .....	60
RESUMO .....	61
ABSTRACT.....	62
INTRODUÇÃO .....	62
MATERIAIS E MÉTODOS .....	63

ÁREA DE ESTUDO.....	63
COLETA DE DADOS .....	63
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	64
CONCLUSÃO .....	69
AGRADECIMENTOS.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
CAPÍTULO IV .....	74
CONHECENDO O PESCADOR ESPORTIVO DA BAHIA E SUA PERCEPÇÃO SOBRE A PESCA ESPORTIVA .....	74
RESUMO .....	75
ABSTRACT.....	75
INTRODUÇÃO .....	76
MATERIAIS E MÉTODOS .....	77
RESULTADOS.....	79
DISCUSSÃO.....	85
CONCLUSÕES.....	88
AGRADECIMENTOS.....	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	89
MATERIAL COMPLEMENTAR .....	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	97

## RESUMO

---

A pesca é uma das atividades mais antigas realizadas pelo homem, tanto para a obtenção de alimento quanto para o lazer. Porém, em várias partes do mundo há deficiência na gestão pesqueira, incluindo a escassez de registros de captura para todos os seus setores. No Brasil a sobreexploração dos estoques pesqueiros atinge boa parte do ambiente costeiro e mar aberto. O principal objetivo dessa tese foi obter informações quali e quantitativas provenientes da pesca esportiva marinha para o estado da Bahia. Para isso, subdividiram-se os seguintes objetivos específicos: revisar a legislação brasileira que regulamenta a prática da pesca esportiva, comparando-a com a da Austrália, Canadá e Estados Unidos (Capítulo I); reconstruir os dados da pesca esportiva costeira da Bahia, do ano de 1976 a 2015, analisando se há declínio ou crescimento do esporte e captura para o estado (Capítulo II); analisar as capturas de peixe de bico através da pesca esportiva oceânica realizada na região de Canavieiras – Banco Royal Charlotte, nos anos de 2012 a 2017 (Capítulo III); e traçar o perfil socioeconômico do pescador esportivo para a Bahia, como também conhecer suas práticas de pesca e percepções sobre o meio ambiente local (Capítulo IV). Para responder ao primeiro objetivo, foram utilizadas legislação e relatórios específicos para a pesca esportiva do Brasil e dos países usados para comparação, a fim de sugerir mudanças na legislação brasileira que levassem a uma melhor gestão da pesca esportiva no país. Os capítulos II e III foram baseados no registro de captura de clubes de pesca do estado e de uma operadora de pesca esportiva oceânica, respectivamente. O último capítulo foi desenvolvido com base nas respostas de 211 questionários respondidos por pescadores esportivos da Bahia. Conclui-se que: (1) a legislação brasileira referente à pesca esportiva deixa muitas lacunas, não detalhando a forma como a mesma deve ser praticada, possibilitando a má prática; (2) há registro de eventos de pesca esportiva no estado pelo menos desde 1976, havendo aumento do número de eventos e praticantes por ano, com decréscimo do tamanho, quantidade e peso capturado; (3) com o registro da captura, de uma das quatro operadoras de pesca do município de Canavieiras, de 103 exemplares de marlins azuis e brancos e de *sailfish*, dos quais 54,4% foram marcados e devolvidos ao mar, no ano de 2012 a 2017, na região do Banco Royal Charlotte, é possível planejar a prática da pesca na região; (4) o pescador esportivo do estado é principalmente do gênero masculino, tem uma idade média de 42 anos, ensino superior completo e renda familiar mensal acima de R\$2500,00. Possui a pesca como sua principal atividade de lazer, deslocando-se sempre que possível para participar de eventos de pesca competitiva em municípios diferentes do seu, tendo consciência da importância da conservação do ecossistema para o sucesso do esporte. Em conjunto, esses resultados sugerem a necessidade de melhoria da legislação que regule a prática da pesca esportiva no Brasil, como também o registro das capturas provenientes da pesca esportiva, a fim de quantificar o efeito do setor nos estoques pesqueiros e viabilizar a criação de estratégias que minimizem os seus impactos.

**Palavras-chaves:** pesca esportiva, legislação pesqueira, reconstrução estatística, peixes de bico, pescador esportivo e Bahia.

## ABSTRACT

---

Fishing is one of the oldest activities performed by man, both for food and leisure. However, in many parts of the world there is a deficiency in fisheries management, including the scarcity of catch records for all its sectors. In Brazil overexploitation affects much of the coastal environment and open sea. The main objective of this thesis was to obtain qualitative and quantitative information from marine sport fishing for the state of Bahia. To this end, the following specific objectives were subdivided: to revise the Brazilian legislation regulating the practice of sport fishing, comparing it with Australia, Canada and the United States (Chapter I); reconstruct data from Bahia's coastal sport fishing from 1976 to 2015, analyzing whether there is a decline or growth in sport and capture for the state (Chapter II); to analyze catches of beakfish through oceanic sport fishing conducted in the Canavieiras - Banco Royal Charlotte region, from 2012 to 2017 (Chapter III); and to draw the socio-economic profile of the sport fisherman for Bahia, as well as to know their fishing practices and perceptions about the local environment (Chapter IV). To meet the first objective, specific sportfishing legislation and reports from Brazil and the countries used for comparison were used to suggest changes in Brazilian legislation that would lead to better management of sportfishing in the country. Chapters II and III were based on the capture record of state fishing clubs and an ocean sport fishing operator, respectively. The last chapter was developed based on the responses of 211 questionnaires answered by sport fishermen from Bahia. It is concluded that: (1) the Brazilian legislation regarding sport fishing leaves many gaps, not detailing how it should be practiced, allowing bad practice; (2) There has been a record of sport fishing events in the state since at least 1976, with an increase in the number of events and practitioners per year, with a decrease in size, quantity and weight caught; (3) one of the four fishing operators in the municipality of Canavieiras recorded the capture of 103 specimens of blue and white marlin and sailfish, of which 54.4% were marked and returned to sea in 2012. By 2017, in the region of the Royal Charlotte Bank, it is possible to plan fishing in the region; (4) The state's sport fisherman is mainly male, has an average age of 42 years, completed higher education and a monthly family income of over R \$ 2500.00. It has fishing as its main leisure activity, moving whenever possible to participate in competitive fishing events in municipalities other than yours, being aware of the importance of ecosystem conservation for the success of the sport. Taken together, these results suggest the need to improve the legislation governing sport fishing practice in Brazil, as well as the recording of catches from sport fishing, in order to quantify the effect of the sector on fishing stocks and enable the creation of strategies. that minimize their impacts.

**Keywords:** sport fishing, fishing legislation, statistical reconstruction, beak fish, sport fisherman and Bahia.

## INTRODUÇÃO GERAL

---

O atual cenário de sobreexploração dos recursos oceânicos (SANT'ANA & PEREZ, 2016; BUTCHART et al., 2010; PAULY et al., 2005; WATSON & PAULY, 2001) faz com que pesquisadores busquem estratégias para a minimização dos impactos antrópicos sobre esses ambientes. HUTCHINGS & REYNOLDS (2004) concluíram que além dos fatores humanos, há os intrínsecos às populações marinhas que fazem com que estas obtenham pouco ou quase nenhum sucesso em sua recuperação, e destaca o tempo de resposta da população, idade reprodutiva, fecundidade, modificação de habitat, diminuição da interação predador-presa na cadeia alimentar, perda de variabilidade genética, entre outros. Apontam ainda que é crucial a diminuição do esforço da pesca, para que as populações atingidas obtenham sucesso na recuperação.

De acordo com FREIRE et al. (2016), um dos pontos de partida para o gerenciamento da pesca é o conhecimento acerca das capturas. PAULY (2008), por sua vez, aponta a necessidade da gestão para o desenvolvimento de estratégias e táticas mais sustentáveis no setor pesqueiro. No Brasil, a fim de conhecer os recursos disponíveis para a pesca, o programa Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE sintetizou resultados técnico-científicos, para balizar a situação real dos recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva – ZEE brasileira e assim subsidiar a proteção da biodiversidade marinha e garantir uma exploração sustentável (MMA, 2006). No entanto, o REVIZEE foi concluído em 2006, não tendo continuidade devido ao alto custo do programa.

Devido à falta de registro dos dados provenientes da pesca, muito tem sido atribuído à pesca comercial, quando o assunto é esgotamento dos estoques pesqueiros (DEMARTINI et al., 2008; SANDIN et al., 2008; HILBORN et al., 2003; PAULY et al., 2003; WATSON et al., 2003; JACKSON et al., 2001; LOVE, CASELLE & VAN BUSKIRK., 1998). Contudo, COOKE & COWX (2004) acrescentaram 14%, provenientes dos setores de pesca mais negligenciados, os não comerciais, ao valor total estimado mundialmente de captura de pescado provenientes da pesca comercial - 80,5 milhões de toneladas métricas para os ambientes marinhos e continentais –, excluindo apenas a pesca de subsistência, pela escassez ainda maior de informação.

Para uma estatística mais próxima do real, devem-se levar em consideração os diversos setores da pesca (artesanal, industrial, esportiva/amadora, científica e subsistência) (COLLIE et al., 2016; MCCLENACHAN, FERRETTI & BAUM, 2012; DUDLEY, 2008; THIA-ENG, 1993), além de incluir o descarte, que geralmente não é mensurado. No Brasil, a pesca é subdividida de acordo com a Lei 11.959/09, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, da seguinte forma: I – comercial: artesanal e industrial; e II não comercial: científica, amadora e de subsistência. De acordo com a Instrução Normativa Interministerial Nº 9 de 13 de junho de 2012, que estabelece normas gerais para o exercício da pesca amadora no território brasileiro, a pesca amadora é sinônimo de pesca esportiva.

A situação de esgotamento das populações marinhas é intensificada pela sobreposição de interesses da pesca comercial e da pesca esportiva (MOTTA et al., 2016; SOUZA, LOBO & CAÑETE, 2015; COOKE & COWX, 2006; ARLINGHAUS & COOKE, 2005; COOKE & COWX, 2004 e COLEMAN et al., 2004). FREIRE et al. (2016) concluíram que em muitas regiões brasileiras pescadores comerciais e esportivos compartilham tanto as zonas de pesca, quanto as espécies-alvo e o Ministério do Meio Ambiente apontou que para a espécie *Thunnus atlanticus*, a pesca esportiva e a comercial atuam de forma concorrente (MMA, 2006).

No Brasil, áreas de profundidade antes não exploradas pela pesca, e que mantinham seus estoques em equilíbrio, estão sobreexploradas devido à política de incentivo à pesca em regiões inexploradas, após o declínio das capturas na costa (PEREZ et al., 2009; SANT'ANA & PEREZ, 2016). Adicionalmente, o crescimento da prática da pesca esportiva, pela riqueza da ictiofauna marinha e seu extenso litoral, proporcionando variadas experiências para o pescador (FREIRE, BISPO & LUZ, 2014), pressiona ainda mais o ecossistema marinho e suas populações.

O presente trabalho tem a pesca esportiva abordada, como tema central, pelos quatro capítulos descritos abaixo, os quais versam sobre seus diferentes aspectos. Vale ressaltar que os capítulos estão em formato de artigo e a estrutura de cada um segue normas pré-estabelecidas pelas revistas às quais serão submetidos para publicação.

**Capítulo I** – Neste capítulo o foco foi a legislação brasileira que regulamenta a pesca esportiva e os pontos em que pode ser melhorada, incluindo maior especificidade quanto aos critérios a serem seguidos pelos praticantes. A fim de exemplificar a maneira como a legislação pode ser modificada, utilizaram-se três países para comparação: Austrália, Canadá e Estados Unidos. Para cada um desses países, que apresentam legislação específica, foram definidos detalhadamente os critérios a serem seguidos no desenvolvimento de uma pesca esportiva sustentável, minimizando os impactos negativos aos ecossistemas e obtendo retorno econômico significativo.

**Capítulo II** – No presente capítulo, com o intuito de acrescentar a contribuição do impacto das capturas da pesca esportiva às populações marinhas de pescado no estado da Bahia, foi realizada a reconstrução dos dados de eventos de pesca esportiva costeira (campeonatos, torneios e gincanas) no período de 1976 (ano do primeiro campeonato realizado no estado) até 2015. Este estudo foi realizado através de um levantamento histórico de todos os dados disponíveis sobre eventos competitivos de pesca promovidos por clubes do estado. As informações foram obtidas online ou através de contato com integrantes dos clubes de pesca. Durante os anos em que a captura total não estava disponível, os dados foram estimados com base na interpolação linear. A captura por unidade de esforço (CPUE) foi estimada como o número e o peso de peixes capturados por pescador e por evento em cada ano.

**Capítulo III** – Este capítulo traz nota científica abordando as capturas de peixes de bico resultantes das operações de pesca de uma empresa de pesca esportiva oceânica sediada em Canavieiras, no sul da Bahia, nos anos de 2012 a 2017. Durante esses seis anos, foram capturados 103 espécimes, dos quais 56 foram marcados e devolvidos ao mar. A pesca ocorreu no Banco Royal Charlotte, considerado um dos melhores lugares para a pesca de peixes de bico no mundo e o segundo para a prática da pesca oceânica no Brasil, estando situado entre 17 e 50 milhas náuticas ao leste do município de Canavieiras, com cerca de 100 km de extensão.

**Capítulo IV** – No último capítulo foi traçado o perfil do pescador esportivo para a Bahia, sendo também apresentadas mudanças ambientais que ocorreram ao longo de sua trajetória no esporte, sob a sua ótica, assim como variáveis que interferem no melhor desempenho da pesca. Essas informações foram compiladas através de questionários

respondidos online durante os anos de 2017 e 2018 no site da Associação Baiana de Pesca Esportiva, assim como circulados em grupos de pesca esportiva do whatsapp, ou presencialmente nos eventos de pesca.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARLINGHAUS, R.; COOKE, S.J. Global impact of recreational fisheries. **Science** 307: 1561-1562, 2005.

BUTCHART, S.H.M.; WALPOLE, B.; COLLEN, B.; VAN STRIEN, A.; SCHARLEMANN, J.P.W.; ALMOND, R.E.A.; BAILLIE, J.E.M.; BOMHARD, B.; BROWN, C.; BRUNO, J.; CARPENTER, K.E.; CARR, G.M.; CHANSON, J.; CHENERY, A.M.; CSIRKE, J.; DAVIDSON, N.C.; DENTENER, F.; FOSTER, M.; GALLI, A.; GALLOWAY, J.N.; GENOVESI, P.; GREGORY, R.D.; HOCKINGS, M.; KAPOS, V.; LAMARQUE, J.F.; LEVERINGTON, F.; LOH, J.; MCGEOCH, M.A.; MCRAE, L.; MINASYAN, A.; MORCILLO, M.H.; OLDFIELD, T.E.E.; PAULY, D.; QUADER, S.; REVENGA, C.; SAUER, J.R.; SKOLNIK, B.; SPEAR, D.; STANWELL-SMITH, D.; STUART, S.N.; SYMES, A.; TIERNEY, M.; TYRRELL, T.D.; VIÉ, J.C.; WATSON, R. Global biodiversity: Indicators of recent declines continue. **Science** 328: 1164-1168, 2010.

COLEMAN, F.C.; FIGUEIRA, W.F.; UELAND, J.S.; CROWDER, L.B. The impact of United States recreational fisheries on marine fish populations. **Science** 305: 1958-1960, 2004.

COLLIE, J.S.; BOTSFORD, L.W.; HASTINGS, A.; KAPLAN, I.C.; LARGIER, J.L. LIVINGSTON, P.A.; PLAGÁNYI, E.; ROSE, K.A.; WELLS, B.K.; WERNER, F.E. Ecosystem models for fisheries management: finding the sweet spot. **Fish and Fisheries** 17: 101-125, 2016.

COOKE, S.J.; COWX, I.G. Contrasting recreational and comercial fishing: searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. **Biological Conservation** 128(1): 93-108, 2006.

COOKE, S.J.; COWX, I.G. The role of recreational fishing in global fish crises. **BioScience** 54(9): 857-859, 2004.

DEMARTINI, E.E.; FRIEDLANDER, A.M.; SANDIN, S.A.; SALA, E. Differences in fish-assemblage structure between fished and unfished atolls in the northern line islands. Central Pacific. **Marine Ecology Progress Series** 365: 199-215, 2008.

DUDLEY, R. A basis for understanding fishery management dynamics. **System Dynamics Review** 24(1): 1-29, 2008.

FREIRE, K.M.F.; TUBINO, R.A.; MONTEIRO-NETO, C.; ANDRADE-TUBINO, M.F.; BELRUSS, C.G.; TOMÁS, A.R.G.; TUTUI, S.L.S.; CASTRO, P.M.G.; MARUYAMA, L.S.; CATELLA, A.C.; CREPALDI, D.V.; DANIEL, C.R.A.;

MENDONÇA, J.T.; MORO, P.S.; MOTTA, F.S.; RAMIRES, M.; SILVA, M.H.C.; VIEIRA, J.P. Brazilian recreational fisheries: current status, challenges and future direction. **Fisheries Management and Ecology** 23, 276–290, 2016.

FREIRE, K.M.F.; BISPO, M.C.S.; LUZ R.M.C.A. Competitive marine fishery in the state of Sergipe. **Acta Fisheries and Aquaculture** 2, 59–72, 2014.

HILBORN, R.; BRANCH, T.A.; ERNST, B.; MAGNUSSON, A.; MINTE-VERA, C.V.; SCHEUERELL, M.D.; VALERO, J.L. State of the world's fisheries. **Annual Review of Environment and Resources** 28: 359-399, 2003.

HUTCHINGS, J.A.; REYNOLDS, J.D. Marine fish population collapses: consequences for recovery and extinction risk. **BioScience** 54 (4): 297-309, 2004.

JACKSON, J.B.C.; KIRBY, M.X.; BERGER, W.H.; BJORNDAL, K.A.; BOTSFORD, L.W.; BOURQUE, B.J.; BRADBURY, R.H.; COOKE, R.; ERLANDSON, J.; ESTES, J.A.; HUGHES, T.P.; KIDWELL, S.; LANGE, C.B.; LENIHAN, H.S.; PANDOLFI, J.M.; PETERSON, C.H.; STENECK, R.S.; TEGNER, M.J.; WARNER, R.R. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. **Science** 293: 629-637, 2001.

LOVE, M.; CASELLE, J.; VAN BUSKIRK, W. A severe decline in the commercial passenger fishing vessel rockfish (*Sebastes* spp.) catch in the Southern California Bight 1980-1996. **California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Report** 39: 180-195, 1998.

MCCLLENACHAN, L.; FERRETTI, F.; BAUM, J.K. From archives to conservation: why historical data are needed to set baselines for marine animals and ecosystems. **Conservation Letters** 5: 349-359, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa REVIZEE – Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. Relatório Executivo. Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos. Brasília, Brasil, 2006.

MOTTA, F.S.; MENDONÇA, J.T.; MORO, P.S. Collaborative assessment of recreational fishing in a subtropical estuarine system. A case study with fishing guides from South-eastern Brazil. **Fisheries Management and Ecology** 23: 291-302, 2016.

PAULY, D. Reconciling fisheries with conservation: the challenge of managing aquatic ecosystems. **American Fisheries Society Symposium** 49: 1-4, 2008.

PAULY, D.; WATSON, R.; ALDER, J. Global trends in world fisheries: impacts on marine ecosystems and food security. **Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences** 360: 5-12, 2005.

PAULY, D.; ALDER, J.; BENNETT, E.; CHRISTENSEN, V.; TYEDMERS, P.; WATSON, R. The future for fisheries. **Science** 302: 1359-1361, 2003.

SANDIN, S.A.; SMITH, J.E.; DEMARTINI, E.E.; DINSDALE, E.A. DONNER, S.D.; FRIEDLANDER, A.M. Baselines and degradation of coral reefs in the northern Line islands. **PloS ONE** 3(2): 1-11, 2008.

SANT'ANA, R.; PEREZ, J.A.A. Surveying while fishing in the slope areas off Brazil: direct assessment of fish stock abundance from data recorded during commercial trawl fishing operations. **Latin American Journal of Aquatic Research** 44(5): 1039-1054, 2016.

SOUZA, F.D.L.; LOBO, Q.H.P.; CAÑETE, V.R. Pesca e conflito: pescadores artesanais e a pesca esportiva, no município de São Caetano de Odivéias – PA. **Cadernos de Agroecologia** 10(3), 2015.

THIA-ENG, C. Essential elements of integrated coastal zone management. **Ocean & Coastal Management** 21: 81-108, 1993.

WATSON, R.; TYEDMERS, P.; KITCHINGMAN, A.; PAULY, D. What's left: The emerging shape of global fisheries crisis. **Conservation in Practice** 4(3): 20-21, 2003.

WATSON, R.; PAULY, D. Systematic distortions in world fisheries catch trends. **Nature** 414 (6863): 534-536, 2001.

# Capítulo I

## **PESCA ESPORTIVA MARINHA BRASILEIRA: LEGISLAÇÃO, PONTO INICIAL PARA A MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTOQUES PESQUEIROS**

Artigo a ser submetido à Revista Direito Ambiental e Sociedade

---

Artigo formatado conforme as normas da  
publicação científica Revista Direito Ambiental e Sociedade. Disponível em:  
< <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/about/submissions#authorGuidelines>

1 **PESCA ESPORTIVA MARINHA BRASILEIRA: LEGISLAÇÃO, PONTO**  
2 **INICIAL PARA À MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTOQUES**  
3 **PESQUEIROS**

4 **BRAZILIAN MARINE SPORT FISHING: LEGISLATION, STARTING POINT**  
5 **FOR MAINTAINING THE QUALITY OF FISH STOCKS**

6 PRIMITIVO<sup>1</sup>, C.O.; FREIRE<sup>2</sup>, K.M.F.; SCHIAVETTI<sup>1</sup>, A.

7 <sup>1</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e  
8 Conservação da Biodiversidade, Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km  
9 16, Salobrinho, CEP 45662-900, Ilhéus-Bahia-Brasil; <sup>2</sup>Universidade Federal de Sergipe - UFS,  
10 Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Laboratório de Ecologia Pesqueira,  
11 Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos, Avenida Marechal Rondon, s/n, Jardim  
12 Rosa Elze, CEP 49100-000, São Cristóvão-Sergipe-Brasil.

13  
14 **RESUMO**

15 A pesca esportiva marinha no Brasil está em expansão. Apesar de aparentemente  
16 menos ofensiva que outras modalidades de pesca, conhece-se seu potencial impacto  
17 negativo às populações alvo, como também ao ecossistema. A regulamentação da pesca  
18 esportiva pode ser um ponto inicial, para que a mesma seja realizada de forma ordenada  
19 e sustentável. O presente trabalho compara a legislação brasileira voltada à pesca  
20 esportiva marinha com a da Austrália, Canadá e Estados Unidos, países que apresentam  
21 legislação definida e avanços significativos para ordenar a prática da modalidade, uma  
22 vez que esses apresentam um alto retorno financeiro. Tal comparação foi feita, diante da  
23 carência de legislação norteadora no Brasil, apontando-se sugestões na legislação  
24 brasileira para a pesca esportiva marinha, as quais poderão ser benéficas para a  
25 atividade no país, dado o atual cenário de crescimento da prática e de sobreexploração  
26 dos estoques na costa brasileira.

27 **PALAVRAS CHAVES:** pesca esportiva; pesca recreativa; arcabouço legal; legislação  
28 pesqueira.

29  
30 **ABSTRACT**

31 Marine sport fishing in Brazil is expanding. Although apparently less offensive  
32 than other fishing modalities, its potential negative impact on target populations and the  
33 ecosystem is known. The regulation of sport fishing can be a starting point, so that it  
34 can be done in an orderly and sustainable manner. This paper compares the Brazilian  
35 legislation focused on marine sport fishing with that of Australia, Canada and the  
36 United States, countries that have definite legislation and significant advances to order  
37 the sport, since they have a high financial return. This comparison was made, given the  
38 shortage of guiding legislation in Brazil, pointing out suggestions in the Brazilian  
39 legislation for marine sport fishing, which may be beneficial to the activity in the  
40 country, given the current scenario of growth of practice and overexploitation of fish  
41 stocks on the Brazilian coast.

42 **KEYWORDS:** sport fishing; recreational fishing; legal framework; fishing legislation.  
43

44		
45	<b>SUMÁRIO</b>	
46		
47	INTRODUÇÃO	18
48	MATERIAIS E MÉTODOS	20
49	RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
50	CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
51	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
52	ANEXOS	31
53	TABELA 1	31
54	TABELA 2	33
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		

## 70 INTRODUÇÃO

71 A *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), agência  
72 mundial que regularmente elabora relatórios de produção e atividade pesqueira, criou  
73 em 1995o Código de Conduta para a Pesca Responsável, a fim de ser utilizado como  
74 um norteador legal para a prática das atividades pesqueiras. O Código aponta para a  
75 relevância da criação de leis e regulamentações pelos países, fundamentadas em seus  
76 critérios e princípios, assim como nas convenções internacionais, para implantar  
77 políticas nacionais voltadas à conservação, desenvolvimento e gerenciamento dos  
78 recursos marinhos, de forma equilibrada, permitindo assim a prática da atividade sem  
79 comprometer o bem estar do ambiente. Em 2012, a mesma organização, FAO, publicou  
80 orientações técnicas para pesca responsável voltadas para a pesca esportiva, no qual  
81 abordou o crescimento dessa em ambiente marinho, apresentando que ela está presente  
82 em 76% das zonas econômicas exclusivas mundiais.

83 A pesca é uma das atividades que mais afeta os oceanos, pois remove um  
84 número grande de organismos do ecossistema, o que faz com que as populações não  
85 cresçam no mesmo ritmo que a constante retirada desses recursos (PAULY &  
86 WATSON, 2005). Os recursos marinhos, principalmente os que servem como fonte  
87 alimentar, são explorados desordenadamente por séculos, situação que gera ameaça à  
88 biodiversidade oceânica (PAULY *et al.*, 2005), corroborada pelo declínio dos estoques  
89 ao longo das últimas décadas em todo o mundo (WATSON & PAULY, 2001;  
90 BUTCHART *et al.*, 2010).

91 A atividade pesqueira é uma das atividades mais antigas desenvolvidas pela  
92 civilização humana (FONTELES-FILHO, 2011, SANTOS *et al.*, 2012), e a fim de  
93 minimizar seus impactos negativos ao ecossistema, diversos dispositivos legais foram  
94 criados. No Brasil, em sua Lei Magna, a Constituição da República Federativa do Brasil  
95 de 1988 (CF/1988), o Art. 24, VI, traz a competência de legislar sobre a pesca cabe à  
96 União, aos Estados e ao Distrito Federal, concorrentemente. No Capítulo VI - Do Meio  
97 Ambiente, a fim a assegurar meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao  
98 Poder Público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o  
99 manejo ecológico das espécies e ecossistemas; controlar a produção, comercialização e  
100 o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a  
101 qualidade de vida e o meio ambiente; proteger a fauna e a flora, sendo vedadas práticas  
102 que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou  
103 submetam os animais à crueldade (CF/1988, Art. 225, §1º, I, V e VII); inclui também, a  
104 Zona Costeira como patrimônio nacional a ser utilizado dentro de condições que  
105 assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos  
106 naturais (CF/1988, Art. 225, § 4º).

107 Em 2011, a Lei Complementar 140, que versa sobre ações de cooperação para a  
108 proteção ao meio ambiente, trouxe como ação administrativa da União o ato de exercer  
109 o controle ambiental da pesca em âmbito nacional ou regional (Art. 7º, XXII); e a ação  
110 administrativa dos estados de exercerem o controle ambiental da pesca em âmbito  
111 estadual. A supracitada lei não previu expressamente competência administrativa  
112 municipal relacionada à pesca. No entanto, por ser competência constitucional comum à  
113 preservação da fauna e da flora (CF/1988, Art. 23, VII), não há impedimento aos  
114 municípios de adotarem medidas protetivas à atividade pesqueira. Ainda mais, quando  
115 levado em consideração o atual cenário de sobrepesca, exploração plena ou

116 sobreexploração dos recursos pesqueiros no litoral brasileiro (LESSA, 2006; LESSA *et*  
117 *al.*, 2009; LINS-OLIVEIRA & VASCONCELOS, 2009).

118 Um dos primeiros regulamentos brasileiros a tratar a pesca foi o alvará que  
119 regulamentou a pesca das baleias no Brasil, datado de 09 de agosto de 1602 (PAIVA,  
120 2004). Contudo, após inúmeras decisões e resoluções publicadas pelo Ministério da  
121 Marinha, ao qual o setor era subordinado, a primeira medida importante de intervenção  
122 foi o Decreto Nº 447 de 1846, o qual determinava o registro obrigatório, junto às  
123 Capitanias dos Portos, de todos os indivíduos empregados na vida do mar, o que incluía  
124 pescadores de águas marinhas e continentais (SILVA, 1988). Em 1934, foi criado o  
125 Decreto Nº 23.672 que instituía o Código de Caça e Pesca, a ser revogado em 1967,  
126 com a criação do Decreto-Lei Nº 221, intitulado Código de Pesca, que dispunha sobre a  
127 proteção e estímulos à pesca.

128 O Código da Pesca teve grande parte de seus dispositivos revogados pela Lei  
129 11.959, de 29 de junho de 2009, a atual Política Nacional de Desenvolvimento  
130 Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Esse explicita, em seu Art. 1º, objetivos como o  
131 desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura; o ordenamento, fomento e  
132 fiscalização da atividade pesqueira; a preservação, conservação e recuperação dos  
133 recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos; e o desenvolvimento  
134 socioeconômico, cultural e profissional, dos que exercem a atividade pesqueira, bem  
135 como de suas comunidades.

136 A primeira ferramenta jurídica brasileira a abordar a pesca esportiva foi o  
137 Decreto Nº 23.672/1934, Código de Caça e Pesca, o qual instituiu licença obrigatória  
138 para os pescadores esportivos, como também proibiu a venda de suas capturas. No  
139 entanto, a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca  
140 de 2009 não possui nenhuma seção específica para a pesca amadora, citando a  
141 modalidade apenas três vezes por todo o dispositivo.

142 A Lei 11.959 de 2009 define a pesca como aquela praticada por brasileiro ou  
143 estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo  
144 por finalidade o lazer ou desporto. A Portaria do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
145 e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Nº 04, de 19 de março de 2009  
146 estabelecia normas gerais para o exercício da pesca esportiva em todo território  
147 nacional, inclusive competições e cadastros de entidades da pesca amadora junto ao  
148 IBAMA, porém em 2014 foi revogada pela Portaria 2, de 21 de janeiro de 2014;  
149 restando apenas a Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA Nº 09, de 13 de  
150 junho de 2012, que estabelece normas gerais para o exercício da pesca amadora em todo  
151 o território nacional.

152 Monteiro-Neto e Mendonça-Neto (2009) apontam como um dos problemas para  
153 a falta de preocupação com a queda no estoque do capital marinho é o fato de ser  
154 considerado mais como recurso de exploração econômica do que como fauna e flora  
155 silvestres. Estimativas da estatística pesqueira e pesquisas na área pesqueira têm o  
156 potencial de subsidiar o desenvolvimento e a aplicação de legislação corretamente, mas  
157 ainda são escassas no Brasil.

158 Apesar de a pesca comercial ser mais degradante que a pesca esportiva, sabe-se  
159 que esta também pode ocasionar o declínio dos estoques pesqueiros, como também  
160 degradação de habitats (ARLINGHAUS, MEHNER & COWX, 2002; MCPHEE *et al.*,  
161 2002; MENSAGEM *et al.*, 2002; COLEMAM *et al.*, 2004; COOKE & COWX, 2004;

162 ARLINGHAUS & COOKE, 2006; COOKE & COWX, 2006) e conseqüentemente  
163 impactos negativos para o ciclo de vida das populações das espécies marinhas  
164 (BARROCO, 2013). Levando-se em consideração o crescimento da captura da pesca  
165 esportiva, percebe-se que ela é concorrente da pesca comercial, quanto ao crescente  
166 declínio dos estoques (FREIRE *et al.*, 2016). De acordo com Cooke e Cowx (2004) os  
167 atuais dados de captura da atividade pesqueira, incluindo ambiente marinho e  
168 continental, podem estar subestimados em aproximadamente 14%, por incluir,  
169 majoritariamente, os dados da pesca comercial. Não estão incluídos, valores anuais  
170 provenientes da pesca esportiva os quais variam entre dois (COATES, 1995) e 10,9  
171 milhões de toneladas (COOKE E COWX, 2004). Em 2002, a pesca esportiva foi  
172 responsável por 4% do total de pescado nos Estados Unidos, sendo mais prejudicial que  
173 a pesca comercial para alguns táxons (COLEMAN *et al.*, 2004).

174 O rótulo de inofensiva acarreta à pesca esportiva falta de atenção quanto aos  
175 estudos de manejo e conservação (LEWIN *et al.*, 2006), porém há regiões onde  
176 pescadores esportivos e comerciais partilham das mesmas espécies-alvo e zonas de  
177 exploração (FREIRE *et al.*, 2016), a exemplo de áreas na região norte do país, onde a  
178 sobreposição faz com que haja conflito entre os pescadores de subsistência, comerciais  
179 e os esportivos. Por conta da importância econômica da pesca esportiva, o Canadá, os  
180 Estados Unidos e alguns países europeus têm desenvolvido pesquisas a fim de conhecê-  
181 la, regulamentá-la e desenvolvê-la (HART, 2002; KERR & KAMKE, 2003; COOKE &  
182 COWX, 2006; SALMI *et al.* 2006; PAWSON *et al.*, 2008). O Brasil ainda é carente de  
183 estudos quantificando seu impacto, existindo poucas publicações até o momento  
184 (LEWIS *et al.*, 1999; BASAGLIA & VIEIRA, 2005; FREIRE, 2005; FRÉDOU *et al.*,  
185 2008; PINTO-NASCIMENTO, 2008; FREIRE, 2010; ALVES, 2011; BARCELLINI *et*  
186 *al.*, 2013; FREIRE *et al.*, 2014; FREIRE *et al.*, 2014; FREIRE *et al.*, 2016; FREIRE *et*  
187 *al.*, 2017).

188 Diante da carência de legislação norteadora para a prática da pesca esportiva  
189 marinha e conhecendo-se seu potencial impacto negativo ao ecossistema, o presente  
190 trabalho tem como objetivo comparar a legislação brasileira voltada à pesca esportiva  
191 marinha com a da Austrália, Canadá e Estados Unidos. As legislações desses outros  
192 países são bem definidas, apresentando avanços significativos e sucessos na prática da  
193 modalidade. O presente estudo deverá propor alguns pontos a serem acrescidos, ou  
194 melhor explanados na legislação brasileira, que poderão ser benéficos para a atividade  
195 pesqueira marinha esportiva no Brasil, dado o atual cenário de crescimento da prática no  
196 país.

## 197 MATERIAIS E MÉTODOS

198 A fim de comparar a legislação brasileira específica para a pesca esportiva  
199 marinha, com as da Austrália, Canadá e Estados Unidos, fez-se uso da IN MPA/MMA  
200 Nº 09/2012, além de legislações afins (Portaria IBAMA nº 115-N, de 17 de agosto de  
201 1998; Portaria IBAMA nº 08-N, de 20 de março de 2003; IN MMA nº 53, de 22 de  
202 novembro de 2005; IN IBAMA nº 15, de 21 de maio de 2009; IN Interministerial  
203 MPA/MMA nº 02, de 27 de novembro de 2009).

204 Para os países a fim de comparação, utilizaram-se os documentos apresentados  
205 na Tabela 1, os quais foram obtidos a partir de sites de órgãos governamentais. A busca  
206 inicial era realiza com o intuito de obter leis que abordassem o tema de interesse, assim  
207 como normativas variadas. No entanto, a Austrália e Canadá possuem bastante cartilhas

208 educativas confeccionadas pelo próprio governo, que foram usadas na comparação  
209 também. Na análise da legislação foram considerados principalmente os critérios  
210 biológicos, sugerindo medidas mais sustentáveis para a pesca esportiva, integrando  
211 legislação brasileira, medidas protetivas dos estoques pesqueiros e equilíbrio dos  
212 ecossistemas onde estes se inserem.

## 213 **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

214 A Tabela 2 mostra os padrões estabelecidos por cada país, Brasil, Austrália,  
215 Canadá e Estados Unidos, de acordo com seus dispositivos legais.

216 No Brasil, a permissividade à prática de pesca esportiva em território nacional  
217 vincula-se à licença anual, fornecida por meio de inscrição no Registro Geral de  
218 Atividade Pesqueira (RGP), que têm os seus critérios expostos via Decreto N°  
219 8.425/2015, o qual alude competência ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) para  
220 fornecer as devidas licenças e autorizações. O MPA foi extinto em 2015 e em 2017, a  
221 Lei n° 13.502, Art. 12, IX, atribuiu à Secretaria Especial da Aquicultura e da Pesca a  
222 competência para organizar e manter o RGP.

223 Como exposto em *The National Recreational and Indigenous Fishing Survey*  
224 (Austrália), *Atlantic Fishery Regulations* (Canadá) e *Magnuson-Stevens Fishery*  
225 *Conservation and Management Act* (Estados Unidos), a atividade de pesca esportiva na  
226 Austrália, Canadá e Estados Unidos, respectivamente, também se vincula à licença de  
227 pesca. A licença na Austrália é estadual e mais fragmentada. Há diferentes categorias  
228 para os tipos de pesca esportiva, o que poderá facilitar a fiscalização, uma vez que o  
229 praticante só poderá desempenhar determinado tipo de pesca. O Canadá também  
230 apresenta licença mais específica, determinando o táxon que pode ser capturado e  
231 transportado. Nos Estados Unidos, a licença é nacional ou estadual.

232 O avanço da tecnologia voltada à pesca ocorre globalmente, e investe-se tanto  
233 em técnicas e equipamentos que auxiliarão na otimização da captura, como também em  
234 ferramentas menos danosas ao ambiente (GRIFFITHS *et al.*, 2014). O *NSW*  
235 *Recreational Saltwater Fishing Guide 2016-17* (Austrália) destaca o uso de materiais  
236 biodegradáveis, menos danoso ao ambiente, anzóis, redes e linhas que causem menos  
237 lesões aos peixes, e quando praticado o pesque-e-solte, equipamentos de manuseio  
238 permitam a rápida soltura do animal. A IN MPA/MMA N°09/2012 aborda de forma  
239 sucinta os petrechos permitidos para a prática da pesca esportiva, não especificando o  
240 material do equipamento.

241 Em todos os países analisados é proibida a comercialização do produto da  
242 captura, permitindo o pesque-e-solte ou o consumo próprio. O Brasil acrescenta a  
243 possibilidade dos indivíduos capturados terem fins para a aquariofilia e a obtenção de  
244 iscas vivas. Independente do fim, a pesca não é indiscriminada, deve obedecer a uma  
245 cota máxima de pescado, como também o tamanho mínimo de indivíduo.

246 As normativas brasileiras são as menos específicas, e definem o peso por  
247 ambiente, restringindo ao ambiente marinho máximo de 15 quilos mais um exemplar,  
248 indiferente à espécie. Quanto à definição de tamanho mínimo, foram encontradas quatro  
249 normativas: Portaria IBAMA N°115-N/1998 (*Xiphias gladius* – nome popular:  
250 espadarte); IN MMA N°53/2005 (Espécies marinhas e estuarinas do litoral sudeste e sul  
251 do país – 34 espécies); IN MPA/MMA N°02/2009 (*Pomatomus saltatrix* – nome  
252 popular: enchova) e IN MPA/MMA N°15/2009 (*Sardinella brasilliensis* – nome

253 popular: sardinha verdadeira). A Portaria MMA Nº 445, de 17 de dezembro de 2014, a  
254 qual apresenta lista das espécies aquáticas que se encontram ameaçadas de extinção e  
255 proibidas à capturada, transporte, armazenamento, manejo, benefício e comércio,  
256 também devem ser levadas em consideração pelos praticantes da pesca esportiva.

257 Os países utilizados a fim de comparação apresentam normativas mais  
258 específicas e abrangem um número maior de espécies, quanto ao máximo de captura e  
259 tamanho mínimo de indivíduo. Os guias australianos, criados periodicamente pelo  
260 governo, apresentam tamanho mínimo e captura máxima por espécie, além das espécies  
261 proibidas para a pesca. A tabela *Fisheries Aquaculture Pirsa* traz a definição para 37  
262 espécies, assim como lista de espécies protegidas; o *Recreational Fishing Guide 2016 of*  
263 *Government of Western Australia Department of Fisheries* apresenta medidas de  
264 tamanho e peso mínimos para 90 espécies e lista as espécies protegidas; e o *NSW*  
265 *Recreational Saltwater Fishing Guide 2016-2017* apresenta medidas de tamanho e peso  
266 mínimos para 67 espécies e espécies protegidas. O Canadá expõe no site do *Department*  
267 *of Fisheries and Oceans* (<http://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/recreational>)  
268 detalhes sobre os grupos de interesse da atividade pesqueira esportiva, apresentando 59  
269 espécies de peixes marinhos sob algum risco de extinção e suas informações biológicas,  
270 sendo a sua captura proibida. As províncias canadenses também publicam guias, como:  
271 o Guia de Pesca Esportiva da Colúmbia Britânica, que apresenta tamanho mínimo e  
272 quantidade máxima para 19 espécies da ictiofauna de interesse para a pesca esportiva, a  
273 destacar o grupo dos salmões devido à sua grande importância no país (British  
274 Columbia Sport Fishing Regulations, 1996). Os Estados Unidos não dispõem de guias  
275 como os demais países, mas no site da *National Oceanic and Atmospheric*  
276 *Administration* (<https://www.fisheries.noaa.gov/insight/recreational-fishing>),  
277 responsável pelo setor da pesca, aborda o tamanho mínimo e máximo de captura para 37  
278 espécies de peixes marinhos, além das espécies com captura proibida.

279 No Brasil, para a pesca esportiva se sugere a prática de pesque-e-solte, vedando  
280 o transporte do pescado (MPA, 2010), o mesmo ocorrendo na Austrália, Canadá e  
281 Estados Unidos, para a pesca esportiva. Geralmente o pesque-e-solte é defendido com o  
282 intuito de minimizar os impactos negativos da pesca esportiva às populações de  
283 pescados, com base na hipótese de alta sobrevivência dos peixes liberados (POLLOCK  
284 & PINE, 2007). No entanto, a variação quanto à mortalidade após a soltura, varia  
285 bastante de 0 a 95%, a depender da espécie em questão (BARTHOLOMEW &  
286 BOHNSACK, 2005). Um exemplo dessa variação é mostrado no *NSW Recreational*  
287 *Saltwater Fishing Guide 2016-17* (Austrália) que apresenta a taxa de sobrevivência para  
288 11 espécies estudadas, existindo variação de 67 a 97% de sobrevivência, a dificultar a  
289 postura taxativa quanto à eficiência do pesque-e-solte. Coggins *et al.* (2007) consideram  
290 que o manejo e a sustentabilidade da pesca esportiva podem ser prejudicados com a  
291 prática de pesque-e-solte, pois mesmo com baixas taxas de mortalidade, a liberação  
292 pode acarretar graves implicações para populações de vida longa ou de baixa  
293 produtividade, quando um grande número de pescado capturado é liberado.

294 No Brasil, de acordo com a legislação, outros parâmetros devem ser levados em  
295 consideração para a prática da pesca esportiva. A IN MPA/MMA Nº09/2012, em seu  
296 Art. 11, aponta outras normas que regulamentam a Política Nacional de  
297 Desenvolvimento Sustentável da Atividade Pesqueira, tais como: os regimes de acesso  
298 aos locais de pesca; o esforço de pesca sustentável; os períodos de defeso; as  
299 temporadas de pesca; as áreas interdadas ou de reservas; a capacidade de suporte dos  
300 ambientes; a necessidade de monitoramento, controle e fiscalização da atividade; ou a

301 proteção de indivíduos em processo de reprodução ou de estoques em recomposição. No  
302 entanto, não são regulamentadas e o cumprimento não é obedecido pela ausência de  
303 fiscalização.

304 Nacionalmente há defesos - proibição da captura durante o período de  
305 reprodução e recrutamento das espécies, assegurando o equilíbrio dos estoques  
306 (CASTRO *et al.*, 2005) - para os seguintes grupos da ictiofauna marinha/estuarina:  
307 anchova (*Pomatomus saltatrix*), bagre marinho (*Netuma barba*), corvina  
308 (*Micropogonias furnieri*), manjuba (IN IBAMA nº 33, de 16 de junho de 2004 não  
309 define a espécie), pargo (*Lutjanus purpureus*), robalo (*Centropomus parallelus*), robalo-  
310 branco (*Centropomus undecimalis*), camurim (*Centropomus* spp.), sardinha verdadeira  
311 (*Sardinella brasiliensis*) e tainha (*Mugil platanus* e *M. liza*).

312 O Parágrafo Único do Art. 11 da IN MPA/MMA Nº09/2012 informa que o  
313 ordenamento pesqueiro com foco na pesca esportiva deverá considerar as informações  
314 referentes ao tamanho mínimo de captura das espécies e ao pesque-e-solte, priorizando  
315 pesquisas que permitam estabelecer esses, pelo menos, das principais espécies de  
316 interesse. Conquanto, para o estabelecimento de parâmetros que permitam o  
317 ordenamento pesqueiro é necessário o investimento em pesquisa que subsidiarão os  
318 limites, como também são necessários o monitoramento e a fiscalização, previstos no  
319 Art. 31 da Lei 11.959/2009, os quais não são costumeiros para a atividade pesqueira  
320 esportiva no Brasil.

321 De acordo com Neiva (1990) e Freire *et al.*, (2016), o sistema de controle e  
322 fiscalização dos recursos pesqueiros mostram-se, historicamente, ineficientes, com  
323 minoria da legislação posta em prática. A situação é agravada pela extensão territorial  
324 do país e de sua rede hidrográfica, a amplitude do Mar Territorial e da Zona Econômica  
325 Exclusiva, carência de recursos para equipamentos e reduzido contingente de pessoal  
326 treinado para a atividade (NEIVA, 1990).

327 A objetivar a minimização dos impactos gerados nas populações aquáticas, a  
328 FAO, além de publicar o Código de Conduta para a Pesca Responsável, divulgou em  
329 2009, em conjunto com a Autoridade Florestal Nacional de Lisboa, o Código de Boas  
330 Práticas para a Pesca Esportiva, que versa sobre a relação entre diversos critérios e  
331 padrões, a serem adotados em normativas relacionadas à pesca esportiva em todo o  
332 mundo, como também publicou em 2012 Orientações Técnicas para a Pesca  
333 Responsável, com exemplar exclusivo para a pesca esportiva. A Austrália, autoridades  
334 juntamente com associações de pesca nacionais e estaduais, criou em 1995 o Código  
335 Nacional de Boas Práticas para pesca esportiva. A Associação de Pescadores Esportivos  
336 Nórdicos (*Nordic Angler Association*), Dinamarca, Suécia, Finlândia, Noruega e  
337 Islândia, estabeleceu o Código para a Pesca Esportiva (FAO, 2009).

338 Anualmente, a pesca esportiva gera na Austrália mais de dois bilhões de dólares  
339 (*RECREATIONAL FISHING ADVISORY COMMITTEE*, 2011), o Canadá e Estados  
340 Unidos em torno de cinco bilhões de dólares (*RECREATIONAL FISHING IN CANADA*  
341 – *OPERATIONAL POLICY FRAMEWORK*, 2001; *NATIONAL SALTWATER POLICY*  
342 *RECREATIONAL FISHERIES*, 2016). Por conta da lucratividade, buscam contínuas  
343 melhorias para a prática, uma vez que é necessário criar estratégias que permitam a  
344 perpetuação da mesma. A Austrália investe na criação de recifes artificiais, que  
345 permitem a prática da pesca esportiva, sem danificar o ambiente natural (GRIFFITHS *et*  
346 *al.*, 2014) investe em pesquisas acerca da sobrevivência dos indivíduos pós soltura,

347 biologia e comportamento das espécies e o registro de captura (NSW  
348 RECREATIONAL SALTWATER FISHING GUIDE, 2016). Da verba arrecadada com  
349 a atividade, parte é convertida em pesquisa e melhoria para a população envolvida,  
350 sendo regularmente criados planos para o controle dos estoques pesqueiros. O Canadá e  
351 os Estados Unidos publicam periodicamente planos de estratégias para a prática da  
352 pesca esportiva.

353 No Brasil, a atividade de pesca esportiva tem apresentado grande crescimento na  
354 última década (BARROCO, 2013), devido ao extenso litoral, alta biodiversidade e  
355 diversas características geográficas que permitem diversificadas experiências aos  
356 praticantes (FREIRE *et al.*, 2014; FROESE & PAULY, 2019). No trabalho de Freire *et*  
357 *al.* (2014), a pesca recreativa apresentou aumento de 50%, do ano de 2010 ao de 2011  
358 no estado de Sergipe. Para que a expansão da atividade seja de forma sustentável são  
359 necessários estudos que permitam conhecer como ela atualmente ocorre, para então  
360 serem criados regulamentos direcionados. Situação que ocorreu nos estados do Mato  
361 Grosso e Mato Grosso do Sul, onde a pesca esportiva possui grande importância  
362 econômica, sobrepondo a pesca comercial (CATELLA, 2004; NETTO, 2006), e as leis  
363 estaduais sobre a pesca esportiva foram criadas posteriores aos estudos, os quais  
364 buscavam entender a dinâmica da mesma, a fim de minimizar o impacto negativo sobre  
365 as populações-alvo e o ecossistema.

366 Com o potencial para crescimento e o grande retorno econômico que a pesca  
367 esportiva pode trazer ao país, a legislação norteadora deve ser bem definida e de  
368 conhecimento dos praticantes, assim como frequentemente avaliada quanto à eficácia.  
369 Além das brechas legais, a falta de iniciativas para o registro das informações relativas  
370 às pescas esportivas acarreta a perda de uma grande quantidade de dados  
371 potencialmente úteis para gestão dos recursos pesqueiros (FREIRE, 2005). Dados esses  
372 que de acordo com Freire *et al.* (2014) são a informação mais básica para o  
373 gerenciamento da pesca.

374 O Princípio 15 da Declaração do Rio (ECO/ 1992) indica que os Estados devem  
375 observar o Princípio da Precaução, e assumir postura de proteção ao meio ambiente,  
376 caso haja ameaça de danos sérios ou irreversíveis, uma vez que a ausência de absoluta  
377 certeza científica, não pode ser utilizada como razão para preterir medidas eficazes e  
378 viáveis economicamente para precaver a degradação ambiental.

379 O Brasil é um país que apresenta diversos problemas em seu setor pesqueiro. No  
380 entanto, a importância social, econômica e ambiental dos recursos marinhos é  
381 inquestionável, o que pressiona para que medidas mais eficazes sejam tomadas no setor.  
382 A pesca esportiva é uma atividade com alto potencial de retorno econômico para o país,  
383 como também observado na Austrália, Canadá, Estados Unidos e países Europeus. Para  
384 que a mesma não seja mais um fator a deplecionar os recursos marinhos, ela deve estar  
385 amparada por leis que a regulamentem, assim como por um sistema eficaz de  
386 fiscalização.

## 387 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

388 A legislação brasileira voltada à arte da pesca não é recente, porém desde o  
389 início das discussões até os dias de hoje, esta tem sido pouco aplicada. A situação é  
390 ainda mais precária para a pesca esportiva, a qual carece de normativas, o que dificulta a  
391 fiscalização e ações voltadas para modalidade, que ganha espaço no país anualmente.  
392 Os impactos desta, para o ecossistema marinho, já são conhecidos e o não delineamento

393 e padronização da atividade, inclusive legalmente, podem agravar sobremaneira as  
394 consequências das más práticas.

395 Para que o Brasil mitigue os impactos da pesca esportiva marinha sugere-se a  
396 criação de legislação mais específica embasada no Código de Conduta para a Pesca  
397 Responsável da FAO. Tanto no nível nacional, quanto para as legislações estaduais ou  
398 por zonas geográficas, de forma a facilitar o trabalho dos órgãos fiscalizadores, quanto  
399 ao monitoramento da atividade. O detalhamento da legislação, como notado nos países  
400 comparados, permite que as definições e critérios norteadores da atividade sejam mais  
401 completos e específicos, abordando casos particulares para cada região. O tratamento da  
402 realidade em escala local pode minimizar as lacunas da gestão nacional e dar mais  
403 segurança ao praticante.

404 Não há no Brasil estudos acerca da biologia das espécies que devem ser  
405 realizados para a criação de critérios mais específicos, a exemplo do limite de captura, o  
406 qual preferencialmente deve ser definido por grupo, quando não for possível por  
407 espécie, como ocorre na Austrália, Canadá e Estados Unidos. A decisão quanto à prática  
408 do pesque-e-solte deve ter respaldo em pesquisas científicas, já que a resposta à soltura  
409 varia bastante entre os táxons e pouco se conhece localmente sobre a biologia desses e  
410 os possíveis impactos.

#### 411 **AGRADECIMENTOS**

412 À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil  
413 (CAPES) – Código de Financiamento 001 pela bolsa de doutorado concedida à primeira  
414 autora e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
415 pela bolsa de produtividade concedida ao orientador.

#### 416 **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

417 ABDALLAH, P.G. Atividade Pesqueira no Brasil: Política e Evolução. Tese  
418 apresentada a Escola Superior de Agricultura “Luiz Queiroz”, Universidade de São  
419 Paulo – USP. Piracicaba, São Paulo. 148f., 1998.

420 AFN – Autoridade Florestal Nacional. Código de Boas Práticas para a Pesca Desportiva  
421 da EIFAC. Lisboa. 30f., 2009.

422 ALVES, G.A. Composição da ictiofauna da pesca esportiva marinha costeira de Natal  
423 (RN). Tese de Doutorado. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
424 75f., 2011.

425 AUSTRÁLIA. Fisheries prohibition and declaration 2016 (nº 1). Australian Capital  
426 Territory. Promulgada em 30 de novembro de 2016, 2016.

427 AUSTRÁLIA. Recreational fishing guide 2016. Government of Western Australia  
428 Department of Fisheries. Promulgado em maio de 2016, 2016.

429 AUSTRÁLIA. NSW Recreational Saltwater Fishing Guide. Department of Primary  
430 Industries. Promulgado em 2016, 2016.

431 AUSTRÁLIA. Australian Fisheries National Compliance Strategy 2016-2020. National  
432 Fisheries Compliance Committee (NFCC) of the Australian Fisheries Management  
433 Forum. Promulgado em 2016, 2016.

- 434 AUSTRÁLIA. Queensland Recreational Boating & Fishing Guide. The State of  
435 Queensland. Department of Agriculture and Fisheries. Promulgado em 2016, 2016.
- 436 AUSTRÁLIA. Fish Stocking Plan for the Australian Capital Territory 2015–2020.  
437 Environment and Planning Directorate Fisheries Management. Promulgado em 2015,  
438 2015.
- 439 AUSTRÁLIA. Recreational fishing in Australia - 2011 and beyond: a national industry  
440 development strategy. Recreational Fishing Advisory Committee. Promulgada em 2011,  
441 2011.
- 442 AUSTRÁLIA. Recreational Fishing in Australia 2010 and beyond. Promulgado em 29  
443 de abril de 2010, 2010.
- 444 AUSTRÁLIA. The National Recreational Fishing Policy. National Steering Committee  
445 on Recreational Fishing. Promulgada em dezembro de 1994, 1994.
- 446 BARCELLINI, V.C.; MOTTA, F.S.; MARTINS, A.M.; MORO, P.S. Recreational  
447 anglers and fishing guides from an estuarine protected area in southeastern Brazil:  
448 Socioeconomic characteristics and views on fisheries management. *Ocean Coast  
449 Manage Journal*, 76: 23-29, 2013.
- 450 BARROCO, L.S.A. Taxa de mortalidade relacionada à prática da pesca esportiva do  
451 *Cichla* spp. na região do médio Rio Negro, Amazonas, Brasil. Dissertação de mestrado.  
452 Programa de Pós-Graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos. Universidade  
453 Federal do Amazonas. Manaus, 56f. 2013.
- 454 BARTHOLOMEW, A.; BOHNSACK, J. A. A review of catch-and-release angling  
455 mortality with implications for no-take reserves. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*,  
456 15: 129–154, 2005.
- 457 BASAGLIA, T.P.; VIEIRA, J.P. A pesca amadora recreativa de caniço na praia do  
458 cassino, RS: necessidade de informações ecológicas aliada à espécie alvo. *Brazilian  
459 Journal Aquatic Science Technology*, 9 (1): 25-29, 2005.
- 460 BRASIL. Portaria MMA nº 445. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de dezembro de  
461 2014, 2014.
- 462 BRASIL. Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 09. Diário Oficial da  
463 União, Brasília, 13 de junho de 2012, 2012.
- 464 BRASIL. Lei Complementar nº 140. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de dezembro  
465 de 2011, 2011.
- 466 BRASIL. Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 02. Diário Oficial da  
467 União, Brasília, 27 de novembro de 2009, 2009.
- 468 BRASIL. Lei nº 11.959. Diário Oficial da União, Brasília, 29 de junho de 2009, 2009.
- 469 BRASIL. Portaria IBAMA nº4. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de março de 2009,  
470 2009.
- 471 BRASIL. Instrução Normativa MMA nº 53. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de  
472 novembro de 2005, 2005.

- 473 BRASIL. Portaria IBAMA nº 115-N. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de agosto de  
474 1998, 1998.
- 475 BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União,  
476 Brasília, 5 de outubro de 1988, 1988.
- 477 BRASIL. Decreto-lei nº 221. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de fevereiro de  
478 1967, 1967.
- 479 BRASIL. Decreto nº 23.672. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de janeiro de 1934,  
480 1934.
- 481 CANADÁ. British Columbia Sport Fishing Guide. Fisheries and Oceans Canada.  
482 Promulgada em 2016, 2016.
- 483 CANADÁ. Ontario Fishery Regulations, 2007. Promulgada em 2007, 2007.
- 484 CANADÁ. *Recreational Fisheries in Canada an Operational Policy Framework*.  
485 Fisheries and Oceans Canada. Promulgada em 2001, 2001.
- 486 CANADÁ. British Columbia Sport Fishing Regulations, 1996. Promulgada em 1996,  
487 1996.
- 488 CANADÁ. Fishery (General) Regulations. Promulgada em 1993, 1993.
- 489 CANADÁ. Maritime Provinces Fishery Regulations. Promulgada em 1993, 1993.
- 490 CANADÁ. Quebec Fishery Regulations, 1990. Promulgada em 1990, 1990.
- 491 CANADÁ. Atlantic Fishery Regulations, 1985. Promulgada em 1986, 1986.
- 492 CANADÁ. Fisheries Act. Promulgado em 1985, 1985.
- 493 CANADÁ. Fishing and Recreational Harbours Regulations. Promulgado em 1978,  
494 1978.
- 495 CASTRO, L.A.B.; YAMANAKA, N.; ARFELLI, C.A.; SECKENDORFF, R.W.  
496 Situação atual da cadeia produtiva de pescado no estado de São Paulo. *Série Relatórios*  
497 *Técnicos*, São Paulo, 21: 1-55, 2005.
- 498 CATELLA, A.C.; ALBUQUERQUE, F.F.; CAMPOS, F.L.R. Sistema de controle da  
499 pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 5 1998. Corumbá: Embrapa Pantanal;  
500 Campo Grande, MS: SEMACT: FEMAP. 72 p. Embrapa Pantanal. *Boletim de*  
501 *Pesquisa*, 22, 2001.
- 502 CATELLA, A.C. Reflexões sobre a pesca esportiva no Pantanal Sul: crise e  
503 perspectivas. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=147>>  
504 Acesso em: 10/09/16. 2004.
- 505 COATES, D. Inland capture fisheries and enhancement: status, constraints and  
506 prospects for food security. Kyoto, Japan KC/FI/95/TECH/3. Rome: FAO. Disponível  
507 em: <http://www.fao.org/library/library-home/en/>. Acesso em: 10/09/16. 1995.

- 508 COGGINS, L.G.; CATALANO, M.J.; ALLEN, M.S.; PINE, W.E.; WALTERS, C.J.  
509 Effects of cryptic mortality and the hidden costs of using length limits in fishery  
510 management. *Fish*, 8: 196–210, 2007.
- 511 COLEMAN, F.C.; FIGUEIRA, W.F.; UELAND, J.S.; CROWDER, L.B. The impact of  
512 United States recreational fisheries on marine fish populations. *Science*, 305(5692):  
513 1958-1960, 2004.
- 514 COOKE, S. J.; COWX, I. G. The role of recreational fishing in global fish crises.  
515 *BioScience*, 54(9), 857-859, 2004.
- 516 COOKE, S.J.; COWX, I.G. Constrasting recreational and comercial fishing: searching  
517 for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic  
518 environments. *Biological Conservation*, 128: 93-108, 2006.
- 519 ESTADOS UNIDOS. National Saltwater Recreational Fisheries Policy. Greater  
520 Athantic. Regional Implementation Plan 2016-2017. U.S. Department of Commerce.  
521 National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). National Marine Fisheries  
522 Service. Promulgado em abril de 2016, 2016.
- 523 ESTADOS UNIDOS. Operational Guidelines for the Magnuson-Stevens Fishery  
524 Conservation and Management Act. Promulgado em 30 de setembro de 2015, 2015.
- 525 ESTADOS UNIDOS. National Saltwater Recreational Fisheries Implementation Plan  
526 2015-2018. U.S. Department of Commerce”. “National Oceanic and Atmospheric  
527 Administration (NOAA). National Marine Fisheries Service. Promulgado em abril de  
528 2015, 2015.
- 529 ESTADOS UNIDOS. Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act.  
530 U.S. Department of Commerce. National Oceanic and Atmospheric Administration  
531 (NOAA). National Marine Fisheries Service. Promulgada a reautorização em 12 de  
532 janeiro de 2007, 2007.
- 533 FAO. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries – Recreational Fisheries.  
534 Rome, FAO, 194f.. 2012.
- 535 FAO. FAO. Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome, FAO, 41f., 1995.
- 536 FONTELES FILHO, A.A. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos  
537 pesqueiros. Antonio Aduato Fonteles Filho, Expressão Gráfica e Editora. Fortaleza,  
538 Ceará, 464f., 2011.
- 539 FRÉDOU, T.; FIGUEIREDO FILHO, L.D; TORRES, D.G.; FERREIRA, P.R.C.;  
540 SOUZA, E.G.; LOPES, K.S. Diagnóstico, tendência, potencial, e políticas públicas para  
541 o desenvolvimento da pesca esportiva. Belém: Universidade Federal do Pará. 2008.
- 542 FREIRE, K.M.F.; LUZ, R.M.C.A.; SANTOS, A.C.G.; OLIVEIRA, C.S. Analysis of the  
543 onshore competitive recreational fishery in Sergipe. *Boletim do Instituto de Pesca*, São  
544 Paulo, 43(4): 487- 501, 2017.
- 545 FREIRE, K.M.F.; TUBINO, R.A.; MONTEIRO-NETO, C.; ANDRADE-TUBINO,  
546 M.F.; BELRUSS, C.G.; TOMÁS, A.R.G.; TUTUI, S.L.S.; CASTRO, P.M.G.;  
547 MARUYAMA, L.S.; CATELLA, A.C.; CREPALDI, D.V.; DANIEL, C.R.A.;  
548 MENDONÇA, J.T.; MORO, P.S.; MOTTA, F.S.; RAMIRES, M.; SILVA, M.H.C.;

- 549 VIEIRA, J.P. Brazilian recreational fisheries: current status, challenges and future  
550 direction. *Fisheries Management and Ecology*, 23: 276–290, 2016.
- 551 FREIRE, K.M.F., TELES, S.C.S., ADELINO, G.; MACHADO, M.L. First analysis of  
552 recreational oceanic fishing off northeastern Brazil. In: Silva, E.T.; Ferreira, A.L.;  
553 Furlaneto, M. (eds) 7th World Recreational Fishing Conference. Change,  
554 Transformation and Adaptation in Recreational Fishing. Campinas: *Edições Leitura*  
555 *Crítica*, 90–91, 2014.
- 556 FREIRE K.M.F., BISPO M.C.S.; LUZ R.M.C.A. Competitive marine fishery in the  
557 state of Sergipe. *Acta Fisheries and Aquaculture*, 2: 59–72, 2014.
- 558 FREIRE, K.M.F. Unregulated catches from recreational fisheries off northeastern  
559 Brazil. *Atlântica*, 32(1): 87-93, 2010.
- 560 FREIRE K.M.F. Recreational fisheries of northeastern Brazil: inferences from data  
561 provided by anglers. In: KRUSE, G.H.; GALLUCCI, V.F.; HAY, D.E.; PERRY, R.I.;  
562 PETERMAN, R.M.; SHIRLEY, T.C.; SPENCER, P.D.; WILSON, B.; WOODBY, D.  
563 (eds) Fisheries Assessment and Management in Data-Limited Situations. Fairbanks,  
564 Alaska: University of Alaska Fairbanks, Alaska Sea Grant College Program, 377–394,  
565 2005.
- 566 FROESE, R.; PAULY, D. FishBase. Disponível em: <http://fishbase.org>. Acesso em:  
567 05/04/19. 2019.
- 568 GRIFFITHS, S.P.; SAHLQVIST, P.; LYLE, J.; VENABLES, W.; POLLOCK, K.;  
569 SAWYNOK, W. A coordinated national data collection for recreational fishing in  
570 Australia. FRDC - Final Report 2011/036. CSIRO, Dutton Park, 2014.
- 571 HART, A. Southern gulf environmental information program: Recreational Fishing  
572 Surveys. *Pilot Study Trophy*, 1-18, 2002.
- 573 HENRY, G.W.; LYLE, J.M. The National Recreational and Indigenous Fishing Survey.  
574 Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Canberra,  
575 Austrália, 1-190, 2003.
- 576 KERR, S.J.; KAMKE, K.K. Competitive fishing in freshwaters of North America: A  
577 survey of Canadian and U.S. Jurisdictions. *Fisheries*, 28(3): 26-32, 2003.
- 578 LEWIN, W.C.; ARLINGHAUS, R.; MEHNER, T. Documented and potential  
579 biological impacts of recreational shing: insights for management and conservation.  
580 *Reviews in Fisheries Science* 14(4): 305-367, 2006.
- 581 LEWIS, D.S.; BRAUN, A.S.; FONTOURA, N. F. Relative seasonal fish abundance  
582 caught by recreational fishery on Cidreira Pier, southern Brazil. *Journal of Applied*  
583 *Ichthyology*, 15: 149-151, 1999.
- 584 MONTEIRO-NETO, C.; MENDONÇA NETO, J.P. Biologia da Conservação Marinha.  
585 Biologia Marinha/ Renato Crespo Pereira e Abílio Soares-Gomes (Organizadores). 2ª  
586 Edição, Editora Interciência. Rio de Janeiro. 2009.
- 587 MINISTRÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA – MPA. I Encontro Nacional da Pesca  
588 Amadora – “Construindo a política da pesca amadora”. Brasília. 2010.

- 589 NEIVA, G.S. Subsídios para a política pesqueira nacional. Santos: Terminal Pesqueiro.  
590 1990.
- 591 NETTO, S.L. Pesca profissional versus pesca esportiva: suas diferenças e semelhanças  
592 no Pantanal Matogrossense, Brasil. Dissertação de mestrado. Programa de Pós  
593 Graduação em Ciências Biológicas, Ecologia e Conservação da Biodiversidade.  
594 Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. 47f., 2006.
- 595 PAWSON, M.G., GLENN, H.; PADDA G. The definition of marine recreational  
596 fishing in Europe. *Marine Policy*, 32: 339-350, 2008.
- 597 PINTO-NASCIMENTO, F. Aspectos biológicos e sócio-econômicos da pesca esportiva  
598 marinha em Ilhéus – Bahia. Trabalho Conclusão do Curso de Ciências Biológicas.  
599 Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. 47f., 2008.
- 600 POLLOCK, K. H.; PINE, W. E. The design and analysis of field studies to estimate  
601 catchand-release mortality. *Fisheries Management and Ecology*, 14: 123–130, 2007.
- 602 SALMI, P.; TOIVONEN A.L.; MIKKOLA, J. Impact of summer cottage residence on  
603 recreational fishing participation in Finland. *Fisheries Management and Ecology*, 13:  
604 275–283, 2006.
- 605 SANTOS, M.P.N.; SEIXAS, S.; AGGIO, R.B.M.; HANAZAKI, N.; COSTA,  
606 M.; SCHIAVETTI, A.; DIAS, J.A.; AZEITEIRO, U.M. A Pesca enquanto Atividade  
607 Humana: Pesca Artesanal e Sustentabilidade. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v.  
608 12, p. 405-427, 2012.
- 609 SILVA, L.G. Os pescadores na história do Brasil. Recife. Comissão Pastoral dos  
610 Pescadores, 127-129, 1988.
- 611
- 612
- 613
- 614
- 615
- 616
- 617

**Tabela 1-** Documentos regulamentadores da pesca amadora na Austrália, Canadá e Estados Unidos utilizados para comparação com as normativas brasileiras.

País	Ano	Título	Conteúdo
Austrália	1994	National Recreational Fishing Policy	Princípios chaves da pesca amadora. Estratégias e condutas para a prática sustentável.
	2003	The National Recreational and Indigenous Fishing Survey	Necessidade de licença para a prática da pesca amadora, sua área de abrangência e vigência.
	2010	Recreational Fishing in Australia – 2010 and Beyond	Princípios chaves da pesca amadora. Estratégias para a prática sustentável.
	2011	Recreational Fishing in Australia – 2011 and Beyond	Estratégias para a prática sustentável da pesca amadora.
	2015	Fish Stocking Plan for the Australian Capital Territory 2015 – 2020	Importância da legislação para plano estratégico para a pesca. Tipo de pescadores, espécies e áreas de pesca.

	2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Australian Fisheries National Compliance Strategy 2016 – 2020;</li> <li>2. Fisheries Prohibition and Declaration 2016;</li> <li>3. Queensland Recreational Boating &amp; Fishing Guide 2016 - 2017;</li> <li>4. Fish &amp; Aquaculture Pirsa – South Australian Recreational Fishing Limits 2016;</li> <li>5. Recreational Fishing Guide 2016;</li> <li>6. NSW Recreational Saltwater Fishing Guide 2016 – 2017</li> </ol>	<p>Receita arrecadada por ano, assim como a missão para se alcançar um nível ótimo de sustentabilidade para a pesca amadora.</p> <p>Apetrechos permitidos, tamanho mínimo, peso máximo de captura e condutas gerais para a prática da pesca amadora.</p> <p>Equipamento mínimo e conduta exigida nas embarcações, para pesca amadora.</p> <p>Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 40 espécies.</p> <p>Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 37 espécies. Lista de espécies protegidas.</p> <p>Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 90 espécies. Lista de espécies protegidas.</p> <p>Uso de material biodegradável e apetrechos que causem menos danos aos indivíduos capturados.</p> <p>Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 67 espécies. Lista de espécies protegidas. Taxa de sobrevivência no pesque-e-solte para 11 espécies.</p>
Canadá	1978	Fishing and Recreational Harbours Regulations	Necessidade de licença para a prática da pesca amadora, sua área de abrangência e vigência.
	1985	Fisheries Act	Necessidade de licença para a prática da pesca amadora, sua área de abrangência e vigência. Categorias de pesca. Prevenções e proibições na prática da pesca. Equipamentos utilizados.

	1986	Atlantic Fishery Regulations	Necessidade de licença para a prática da pesca amadora, sua área de abrangência e vigência. Espécies com captura permitida.
	1990	Quebec Fishery Regulations	Limite e cota de pesca. Proibições de equipamentos e áreas para pesca. Licença para pesca amadora. Pesque-e-solte.
	1993	Fishery (General) Regulations; Maritime Provinces Fishery Regulations	Licença para pesca amadora. Monitoramento da atividade pesqueira.
	1996	British Columbia Sport Fishing Regulations	Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 19 espécies. Lista de espécies protegidas.
	2001	Recreational Fisheries in Canada	Princípios para a pesca amadora.
	2007	Ontario Fishery Regulations	Licença e regulamentação para a pesca amadora.
	2016	British Columbia Sport Fishing Guide	Condutas para prática responsável da pesca amadora.
	2017	Maritime Provinces Fishery Regulations	Limite e cota de pesca. Restrições de captura por grupo.
		Department of Fisheries and Oceans ( <a href="http://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/recreational">http://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/recreational</a> )	Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 59 espécies. Lista de espécies protegidas.
Estados Unidos	2007	Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act.	Necessidade de licença para a prática da pesca amadora, sua área de abrangência e vigência. Permissões e proibições para a prática da pesca amadora.
	2015	1. Operational Guidelines for the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act.; 2. National Saltwater Recreational Fisheries Implementation Plan 2015-2018	Princípios da pesca.  Estratégias e condutas para prática de pesca amadora sustentável.
	2016	National Saltwater Recreational Fisheries Policy 2016-2017	Condutas para melhorar a prática da pesca amadora.

	2017	Modernizing Recreational Fisheries Management Act of 2017	Regulamentação pesca recreativa. Cota permitida para pesca.
		National Oceanic and Atmospheric Administration ( <a href="https://www.fisheries.noaa.gov/insight/recreational-fishing">https://www.fisheries.noaa.gov/insight/recreational-fishing</a> )	Tamanho mínimo do indivíduo para captura, assim como o peso máximo que pode ser capturado, para 37 espécies. Lista de espécies protegidas.

**Tabela 2** – Comparação entre os parâmetros utilizados na pesca esportiva marinha no Brasil, definidos pela IN MPA/MMA N° 09/2012 e leis afins, com os utilizados na Austrália, Canadá e Estados Unidos.

	Brasil	Austrália	Canadá	Estados Unidos
Finalidade da Pesca	Esporte/Lazer/Alimentar	Esporte/Lazer/Alimentar	Esporte/Lazer/Alimentar	Esporte/Lazer/Alimentar
Licença Para Pesca Esportiva	Anual - Geral para a modalidade de pesca esportiva/Nacional	Licença específica por finalidade (esportiva, lazer)/Estadual	Específica por tipo de recurso	Nacional ou estadual/Específica ou ampla
Petrechos Permitidos	Linha de mão; caniço simples com molinete ou carretilha; espingarda de mergulho ou arbaletes, sem uso de aparelhos de respiração artificial pelo pescador; bomba de sucção manual para captura de iscas; puçá-de-siri; anzóis simples ou múltiplos. Desde 2007 foi proibido o uso de chumbo em materiais de pesca.	Linha biodegradável, anzóis não inoxidáveis, sem farpas e circulares, iscas artificiais, caniço simples, com molinete ou carretilha, rede <i>fish-friendly</i> com malha sem nó e bomba manual para captura de isca. Máximo de quatro linhas por pescador, a conter no máximo seis anzóis isolados ou grupo de até cinco, por linha.	Linha de mão, caniço simples, com molinete ou carretilha e rede <i>fish-friendly</i> . No máximo uma linha por pescador, com até três anzóis.	Linha de mão, caniço simples com molinete ou carretilha e puçá.
Equipamentos de	Bicheiro, puçá, alicates e	Alicate, luva e puçá.	Luva, puçá, alicate e	Puçá, alicate e similares.

	Brasil	Austrália	Canadá	Estados Unidos
Suporte	similares.		similares.	
Produto da captura	Não pode ser comercializado, mas pode ser utilizado para consumo próprio, ornamentação, obtenção de iscas vivas ou pesque-e-solte.	Não pode ser comercializado, mas apenas utilizado para consumo próprio ou pesque-e-solte.	Não pode ser comercializado, mas apenas ser utilizado para consumo próprio ou pesque-e-solte.	Não pode ser comercializado, mas apenas ser utilizado para consumo próprio ou pesque-e-solte.
Limite de Captura	15 kg + 1 exemplar	Determinado por espécie.	Determinado por espécie.	Determinado por espécie.
Tamanho Mínimo	Estabelecido para poucas espécies de interesse.	Estabelecido para algumas espécies de interesse.	Estabelecido para algumas espécies de interesse.	Estabelecido para algumas espécies de interesse.
Transporte	Pode ser realizado quando para consumo, vedando-se transportar o pescado em condições que dificultem ou impeçam a inspeção e fiscalização. Permitido o transporte de espécimes vivos com o fim ornamental, isca viva ou soltura após aferição em caso de pesca esportiva.	Pode ser realizado quando para consumo, vedando-se transportar o pescado em condições que dificultem ou impeçam a inspeção e fiscalização.	Permitido apenas para o pescador amador que possui essa especificação na licença, vedando-se transportar o pescado em condições que dificultem ou impeçam a inspeção e fiscalização.	Pode ser realizado quando para consumo, vedando-se transportar o pescado em condições que dificultem ou impeçam a inspeção e fiscalização.
Pesque-e-Solte	Permitido na pesca esportiva.	Permitido na pesca esportiva.	Permitido na pesca esportiva.	Permitido na pesca esportiva.
Embarcação	Permitido embarcação de esporte e/ou recreio.	Permitido embarcação de esporte e/ou recreio.	Permitido embarcação de esporte e/ou recreio.	Permitido embarcação de esporte e/ou recreio.

## **Capítulo II**

### **RECONSTRUÇÃO DA CAPTURA DA PESCA ESPORTIVA COSTEIRA NO ESTADO DA BAHIA**

Artigo a ser submetido ao periódico Latin American Journal of Aquatic Research -  
LAJAR

---

Artigo formatado conforme as normas da  
publicação científica Latin American Journal of Aquatic Research - LAJAR. Disponível em:  
<http://lajar.ucv.cl/index.php/rlajar/about/submissions#authorGuidelines>

# RECONSTRUÇÃO DA CAPTURA DA PESCA ESPORTIVA COSTEIRA NO ESTADO DA BAHIA

Camila Primitivo de Oliveira<sup>1</sup>, Alexandre Schiavetti<sup>1</sup> & Kátia Meirelles Felizola Freire<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Etnoconservação e Áreas Protegidas – LECAP, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Ecologia Pesqueira, Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

Autora correspondente: Camila Primitivo (camila.primitivo@gmail.com)

## Resumo

O setor pesqueiro no Brasil apresenta déficit de registro de dados da captura de pescado em todas as categorias de pesca, com o mesmo cenário para a maioria dos estados. A Bahia insere-se nessa problemática, ainda mais especificamente para a pesca esportiva. O presente trabalho reconstruiu dados de captura da pesca esportiva de beira-de-praia na Bahia de 1976 a 2015, utilizando como base informações e dados fornecidos pelos clubes de pesca Clupesal, Clupesba, Clupesil e Tpi-Ba. Foram analisados no total 666 eventos (campeonatos, gincanas e torneios), 73% individuais e 27% em equipe, com média anual de 17 eventos. Para o período estudado, o número de eventos e participantes aumentou, porém a quantidade, tamanho e peso dos indivíduos capturados diminuíram. A atividade está crescendo em todo o país, assim como no estado ganha adeptos a cada ano. O registro do que é pescado e a quantidade é de extrema importância para a compreensão da pesca esportiva, como também ponto inicial para gestão equilibrada da prática.

**Palavras-chaves:** pesca esportiva, reconstrução de dados, eventos de pesca, clubes de pesca, Bahia

## Abstract

The fishing sector in Brazil has a deficit in fish catch data recording in all fishing categories, with the same scenario for most states. Bahia fits into this problem, especially for sport fishing. The present work reconstructed catch data from beachside sport fishing in Bahia from 1976 to 2015, using as basis information and data provided

by the fishing clubs Clupesal, Clupesba, Clupesil and Tpi-Ba. A total of 666 events (championships, scavenger hunts and tournaments), 73% individual and 23% team events were analyzed, with an annual average of 17 events. For the period studied, the number of events and participants increased, but the number, size and weight of captured individuals decreased. The activity is growing all over the country, just as the state gains supporters every year. The record of what is fished and the quantity is extremely important for understanding sport fishing, as well as starting point for balanced management of the practice.

**Keywords:** sport fishing, data reconstruction, fishing events, fishing clubs, Bahia

## **Introdução**

De acordo com Peixer & Petrere (2009), a pesca esportiva movimentava milhões de dólares mundialmente, sendo bastante praticada em países como Austrália e Estados Unidos. Freire & Sumaila (2019) estimaram a média anual de gastos dos pescadores amadores no Brasil entre US\$ 361-593 milhões. Esse rendimento pode ser atribuído ao Brasil ser um país de dimensão continental e que permite variados cenários e experiências ao pescador esportivo (Freire, Bispo & Luz, 2014), ou ainda pela variedade de ambientes costeiros ou pela alta diversidade da ictiofauna aquática marinha (Froese & Pauly, 2019). Alguns estados brasileiros já apresentam a pesca esportiva com importância superior a comercial (Netto 2006; Catella *et al.*, 2008), e a atividade tem se desenvolvido no país nos últimos anos (Freire *et al.*, 2016), estando geralmente atrelada ao turismo (Nardi, 2015).

Os ambientes costeiros são explorados há bastante tempo, mas pouco é sabido sobre as capturas e esforço da pesca, o que inclui a pesca comercial e esportiva no Brasil (Barrella *et al.*, 2016). A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) (2001) estimou que cerca de 30% das capturas mundiais são provenientes de pescas classificadas como ilegais, não regulamentadas e não declaradas, e de acordo com Freire (2010), as capturas da pesca esportiva inserir-se-iam como não regulamentadas. Cisneros-Montemayor & Sumaila (2010) sugeriram a inexistência ou insignificância da pesca esportiva no Brasil, devido à falta de informações, uma vez que essa é ainda menos monitorada e fiscalizada que a pesca comercial (Lloret *et al.*, 2008).

Pauly (2016), por sua vez, defende a importância de incluir todos os componentes responsáveis pela extração de recursos pesqueiros, a fim de planejamento e gestão adequados, pois diferentes modalidades de pesca causam diferentes pressões sobre os recursos pesqueiros (Netto & Mateus 2009). O atual aumento da pesca esportiva sugere que essa também pode contribuir para a redução de algumas populações-alvo marinhas (Coleman *et al.*, 2004; Cooke & Cowx, 2006; FAO, 2012; Barrella *et al.*, 2016), assim como impactar negativamente o habitat (Cooke & Cowx, 2004; Arlinghaus & Cooke, 2005; Cooke & Cowx, 2006). Pereira, Petrete-Jr & Ribeiro-Filho (2008) apontam que quando mal planejada, além dos problemas supracitados, a pesca esportiva traz malefícios à sociedade local, como erosão às margens dos corpos d'água, poluição das águas e acúmulo de lixo.

Os problemas relacionados à falta de gestão no setor pesqueiro não ocorrem isolados. Freire *et al.* (2016) concluíram que em muitas regiões brasileiras, pescadores comerciais e esportivos partilham zonas de pesca e espécies comuns e o Ministério do Meio Ambiente - MMA (2006) apontou que para a espécie *Thunnus atlanticus* a pesca recreativa e a comercial atuam de forma concorrente. O extinto Ministério de Pesca e Aquicultura (MPA) do Brasil classificava em seu site algumas espécies de peixes marinhos como esportivo, destacando-se anchova (*Pomatomus saltator*), atuns (*Thunnus* sp.), badejo (*Mycteroperca* sp.), dourado-do-mar (*Coryphaena hippurus*), cavala (*Scomberomorus cavalla*), garoupa (*Epinephelus marginatus*), entre outros (Nardi, 2015), o que sobrepõe algumas das espécies apontadas por Martins (2012) como de maior interesse para a pesca comercial artesanal.

Os trabalhos referentes à pesca esportiva marinha, principalmente ao seu impacto sobre o ambiente e populações, são escassos para o Brasil, mas vem crescendo nos últimos anos (Lewis *et al.*, 1999; Basaglia & Vieira, 2005; Freire, 2005; Frédou *et al.*, 2008; Pinto-Nascimento, 2008; Freire, 2010; Alves, 2011; Barcellini *et al.*, 2013; Freire *et al.*, 2014a; Freire *et al.*, 2014b; Freire *et al.*, 2016; Freire *et al.*, 2017; Freire *et al.*, 2018; Freire & Sumaila, 2019). A fim de contribuir para o conhecimento da pesca esportiva de praia no estado da Bahia, o presente trabalho foi proposto com o objetivo de reconstruir a captura total proveniente dos eventos de pesca costeiros realizados de 1976 a 2015, dado a deficiência de registro do quantitativo de peixes capturados para a pesca esportiva deste estado.

## **Materiais e Métodos**

Este estudo foi realizado através de levantamento histórico de todos os dados disponíveis on-line sobre eventos competitivos de pesca promovidos pelos clubes Clube de Pesca de Salvador (Clupesal), Clube de Pesca da Bahia (Clupesba), Clube de Pesca de Ilhéus (Clupesil) e Turma de Pescadores Independentes da Bahia (Tpi-Ba) no estado da Bahia, como também obtidos por contato direto com seus membros, para obtenção de informações de seus bancos de dados. Foram consideradas como “eventos de pesca” as competições enquadradas como campeonatos, torneios e gincanas. Os campeonatos são restritos aos membros associados dos clubes, enquanto os torneios e gincanas, geralmente, são abertos ao público em geral. Os equipamentos de pesca utilizados nos eventos de pesca são carretel, molinete, anzol, linha, chumbador e isca natural, podendo haver especificações a depender do evento ou clube.

Os dados compilados incluíam local e data do evento de pesca, duração de cada evento (horas), número total e peso de todos os espécimes capturados por equipe ou indivíduo em cada evento e peso (g) do peixe mais pesado capturado e nome comum, quando registrado. Os anos em que a captura total ou de algum dos eventos não estava disponível, os dados foram estimados com base na interpolação linear. Para os anos em que havia dados da captura dos eventos do ano antecessor e do sucessor, foi feita média aritmética, estimando-se sua captura. Quando um intervalo, de dois ou mais anos consecutivos, não apresentava dados, fez-se uma proporção entre os dois anos antecessores diretos e multiplicava-a pela captura real do ano mais recente.

A captura por unidade de esforço (CPUE) foi estimada anualmente, levando-se em consideração o número de indivíduos capturados e o peso (g) de pescado por evento, assim como o número de indivíduos capturados e o peso (g) de pescado por pescador. Para os anos e eventos que houve registro do peso do maior peixe capturado por pescador ou equipe, analisou-se a variação dos dados através de estatística descritiva.

## **Resultados**

Nos anos de 1976 a 2015, foram realizados no estado da Bahia 666 eventos de pesca (Figura 1), organizados pelos quatro clubes estudados. O intervalo de tempo apresentado é devido à contagem dos eventos a partir do campeonato mais antigo que se teve conhecimento, Campeonato Individual Clupesil Ilhéus. Dentre os eventos ocorridos existiram campeonatos, gincanas e torneios, distribuídos entre individuais (73%) e em

equipe (27%). Os eventos em equipe enquadraram-se como gincanas ou torneios, tendo de dois a três participantes por grupo.

Os eventos realizados na Bahia apresentaram periodicidade diferente, a depender do tipo. Os campeonatos são compostos por variadas etapas e geralmente essas aconteceram de março a novembro, uma a cada mês. Por sua vez, os eventos mais curtos, como gincanas e torneios, foram realizados, preferencialmente, nos meses de setembro a novembro, na primavera. Anualmente, houve em média 17 eventos de pesca para o período analisado e o Clupesil foi o clube que mais realizou eventos no estado, não se restringindo ao município de Ilhéus, realizando, também, eventos em Canavieiras (ao sul) e Marau (a norte).

**Figura 1** – Eventos de pesca realizados entre os anos de 1976 a 2015 no estado da Bahia, pelos clubes de pesca Clube de Pesca de Salvador (Clupesal), Clube de Pesca da Bahia (Clupesba), Clupe de Pesca de Ilhéus (Clupesil) e Turma de Pescadores Independentes da Bahia (Tpi Ba).

O tempo de duração dos eventos foi de quatro horas, independente do turno (manhã ou tarde), com exceção de um que foi de seis horas (6 Horas de Pesca em Ilhéus) realizado pelo Clupesil. Todos foram realizados em um ou dois dias. Quanto à data de realização, para 58 eventos houve o registro da fase lunar, com 32,8% deles ocorrendo na lua minguante, 25,9% na crescente, 22,4% na nova e 18,9% na cheia; e para 107 houve o registro do mês de ocorrência, com 14,2% dos eventos em junho. Janeiro, fevereiro e dezembro foram os meses com menor número de eventos, menos de 5% do total anual.

A Figura 2, a qual apresenta o quantitativo de eventos por ano, mostra que a realização desses cresceu ao longo dos anos analisados, apresentando período de pico de 2010 a 2013. Obtiveram-se registros para 229 eventos de pesca esportiva costeira, 34,4%, e os demais, 65,6%, o peso total de pescado capturado por evento e por ano foi estimado por interpolação linear, como mostrado na Figura 2.

**Figura 2** – Variação da quantidade de eventos realizados no período de 1976 a 2015, no estado da Bahia.

A captura média anual de peixes foi de 240,4 kg, com o ano de 2012 com maior captura, 768,2 kg e 1992 o de menor captura, 19 kg. Houve dois momentos de crescimento, o primeiro deles foi entre 1997 a 1999, começando a reduzir a captura em 2000; e o segundo momento em 2005, crescendo progressivamente até 2013, com queda em 2014 e 2015.

Dos anos em que houve eventos de pesca, 19 dos analisados obtiveram tanto valores observados quanto valores estimados, já outros, os quais eram sabidos a ocorrência, mas não havia registro da captura, tiveram apenas valores estimados. Como representado pela Figura 3, para os anos que apresentaram os dois cálculos, houve uma diferença mínima do valor estimado para o observado de 11,6% do peso total (g) de captura em 2012 e máxima em 1998, com 972,3%.

**Figura 3** – Peso total de pescado capturado nos eventos realizados de 1976 a 2015 na costa do estado da Bahia.

Nos dados encontrados, poucos são os eventos que registram alguma informação referente à espécie capturada. Raros registraram o maior indivíduo capturado, individual ou por equipe, identificando-o pelo nome, porém houve maior registro quanto ao peso desse. Os anos que apresentaram esse registro foram os de 1998 a 2015, havendo acentuada diferença entre o menor e o maior peso da maior captura, 5g e 7.950 g, respectivamente. Os maiores espécimes capturados no período que se avaliou pesaram 7.950 g em 2014, 7.600 g em 1999 e 6.300 g em 2011.

A análise da captura por unidade de esforço (CPUE) levou em consideração tanto o esforço por evento, quanto o por pescador, por ano, sendo examinados os eventos que continham informações referentes ao número de pescadores, como também o número de indivíduos capturados. Na CPUE não foram utilizados dados estimados, apenas os observados.

Os resultados da CPUE são representados na Figura 4, através de quatro gráficos. No primeiro, exposto pela Figura 4A, abordou-se o número de peixes capturados pela quantidade de eventos, resultando em aumento progressivo da CPUE de 1992 a 2002, com posterior queda e constância dos números obtidos. O ano de 2002 foi o que teve maior CPUE, com 950 indivíduos por evento, seguido de 2003 com 600,5 e 2000 com 515. A Figura 4B, traz o peso (g) de pescado por evento, exibindo dois picos, 1997 e 2002 com CPUE de 39.165 g e 68.305 g, respectivamente. Depois de acentuado

declínio em 2004, os valores se mantiveram variando de 10.980,3 g a 30.067,9 g, no período de 2005 a 2015. A Figura 4C mostra o número de peixes capturados por pescador, expondo as maiores CPUE no período de 2000 a 2003, com o maior número de pescado por pescador de 33,5 em 2001, seguido de 21,8 no ano 2000. Excluindo os anos já apresentados, a CPUE variou de 3,6 a 14,9 peixes por pescador. A Figura 4D traz o peso (g) de pescado por pescador. Os anos que apresentaram CPUE mais elevadas foram 2001 com 3656,1 g, seguido de 2009 com 1697,4 g. Para os outros anos, 70% dos valores foram abaixo de 1000 g.

**Figura 4** – Captura por unidade de esforço (CPUE) dos eventos de pesca esportiva realizados na costa do estado da Bahia, para o período de 1992 a 2015, o qual houve registro do número de participantes, número de indivíduos capturados e peso dos indivíduos capturados. Na CPUE levou-se em consideração: A) número de indivíduos capturados por evento; B) peso de pescado capturado por pescador; C) número de indivíduos capturados por pescador e D) peso de pescado capturado por evento.

Quando a CPUE foi mensurada com base no pescador, o ano que apresentou maiores valores, tanto pela quantidade de indivíduos por pescador quanto pelo peso (g) de pescado por pescador, foi 2001. Por sua vez quando a CPUE foi medida por evento, o ano com valores mais expressivos foi 2002.

## **Discussão**

O presente trabalho seguiu a mesma linha do estudo desenvolvido por Freire, Bispo e Luz (2014) para o estado de Sergipe, no qual quantificaram o número de eventos de pesca esportiva e estimaram a captura total. A pesca esportiva da Bahia possui eventos registrados desde 1976, porém eventos anteriores podem ter ocorrido, já que a prática é antiga e culturalmente pouco registrada.

Foram encontrados para a Bahia total e média de eventos por ano superior ao encontrado para Sergipe, que possuiu média de 8,7 eventos por ano, com 87 eventos de pesca no total, de 1993 a 2013 (Freire, Bispo e Luz, 2014). A extensão do litoral de cada estado e o número populacional – 14.812.617 habitantes na Bahia e 2.278.308 em Sergipe - devem ser levados em consideração na diferença apresentada, pois influenciam diretamente o número de praticantes, como também de eventos existentes.

A quantidade de clubes de pesca em cada estado também influencia, com quatro clubes analisados na Bahia, de total de oito para o litoral do estado (Freire, 2010), e dois em Sergipe.

Os eventos realizados na Bahia apresentaram periodicidade diferente, a depender do tipo: os campeonatos se concentraram de março a novembro e as gincanas e torneios de setembro a novembro. O período de ocorrência dos eventos varia por região, uma vez que a época escolhida deverá apresentar condições ambientais propícias, as quais influenciarão a composição e a abundância da ictiofauna, como a transparência da água, a temperatura (Akin *et al.*, 2005; Soares-Gomes & Figueiredo, 2009; Silva, Paranhos & Vianna, 2016) e as chuvas (Ramires, Barrella & Clauzet, 2002; Andrade do Carmo, Coelho Filho & Oliveira, 2015; Reis, 2019). Em Sergipe, o menor número de eventos foi de maio a agosto, ocorrendo, geralmente, nos meses mais quentes (Freire, Bispo e Luz, 2014), período preferido, também, pelos pescadores entrevistados por Silva *et al.* (2016).

Os petrechos utilizados pelos pescadores esportivos da Bahia são os mesmos descritos pelos pescadores de Sergipe, e para a maioria dos pescadores esportivos do país (Pereira, Petrere-Jr & Ribeiro-Filho, 2008; Netto & Mateus, 2009; Piexer & Petrere-Jr, 2009; Barrella *et al.*, 2016; Henke & Chaves, 2017). Em Sergipe, há a explícita proibição do uso de iscas vivas e artificiais, regra que não foi encontrada para a Bahia. No sudeste e sul do país, alguns pescadores esportivos utilizam iscas artificiais para captura de algumas espécies. Jansen *et al.* (2014) expõem como o uso de isca natural pode ser considerado mais um fator de impacto negativo da pesca esportiva, uma vez que populações de crustáceos e pequenos peixes que já sofrem pressão por parte de outros setores da pesca, tornam-se ainda mais vulneráveis ao esgotamento. A regulamentação e escolha dos utensílios de pesca esportiva são de extrema importância, como demonstrado por Moro (2008), pois esses poderão incidir sobre a estrutura das populações, quanto ao tamanho e à idade, selecionando o comprimento das espécies capturadas.

As capturas anuais registradas apresentaram uma grande variação, devido à deficiência dos registros encontrados, principalmente nos anos iniciais, o que fez com que alguns anos possuíssem um número pequeno de eventos, e, conseqüentemente, baixa captura. A captura média anual apresentada por Freire, Bispo & Luz (2014) e Luz (2015) foi superior à encontrada no presente estudo, o que pode ser justificado pela

completude dos dados. Sergipe compilou os dados de um dos dois clubes existentes no estado, enquanto que os eventos aqui apresentados são oriundos de quatro clubes, de total de oito.

Com o déficit de informação, a captura de pescado dos eventos de pesca esportiva costeira realizados no estado da Bahia podem estar subestimados, retratando uma realidade comum para todos os setores pesqueiros no país e para o cenário mundial (Pauly & Zeller, 2016). Um dos picos de maior captura para a Bahia coincide com o período de pico para o estado de Sergipe, os anos de 1998 e 1999, o que pode ser explicado por condições oceanográficas favoráveis à pesca. A reconstrução dos dados de captura da pesca tem sido realizada em diferentes regiões do mundo (Lam *et al.*, 2011; Tesfamichael & Pauly, 2011; Ramdeen *et al.*, 2012; Schiller *et al.*, 2013; Freire *et al.*, 2014; Harper *et al.*, 2014; Zylich, Zeller & Pauly, 2014), e minimiza a falta de informações dessas capturas, permitindo conhecer a atual situação dos estoques pesqueiros e possibilitar gerenciamento sustentável para o setor.

Henke & Chaves (2017) relatam a redução das capturas da pesca amadora para os últimos anos no estado do Paraná, exemplificando a pesca do robalo. Ainda que em pequena escala de tempo e com dados incompletos, observou-se que as análises realizadas para calcular a CPUE apresentaram os maiores valores há quase duas décadas, com os dados mais recentes decrescendo, o que pode estar relacionado com o declínio dos estoques pesqueiros a nível global, apontado por Watson & Pauly (2001), Hilborn *et al.* (2003), Pauly *et al.* (2003), Mullon, Fréon & Cury (2005), Butchart *et al.* (2010), Mueter *et al.* (2011) e Fernandes & Cook (2013).

A compreensão dos diferentes setores da pesca possibilita melhor entendimento sobre a atual situação do estoque pesqueiro do litoral baiano. É necessário que o setor da pesca comercial e o da pesca esportiva monitorem suas atividades e registrem as suas capturas, obtendo, sempre que possível, informações por espécie, a fim de possibilitar a adoção de medidas que minimizem os impactos negativos da pesca e permitam a perpetuação das atividades, sem grandes perdas sociais e ambientais.

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos clubes de pesca Clupesal, Clupesba, Clupesil e TPI BA, que cederam os dados de seus eventos e sanaram dúvidas, provenientes desses, que engrandeceram o trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), Código de Financiamento 001, pela bolsa de doutorado concedida a Camila Primitivo de Oliveira e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de produtividade concedida a Alexandre Schiavetti.

### **Referências Bibliográficas**

Akin, S.; Buhan, E., Winemiller, K. O. & Yilmaz, H. 2005. Fish assemblage structure of Koycegiz Lagoon – Estuary, Turkey: spatial and temporal distribution patterns in relation to environmental variation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 64, 671 – 684.

Andrade do Carmo, K.; Coelho Filho, P.A. & Oliveira, T.R.A. 2015. A pesca e o pescador de camarão do Baixo São Francisco – o caso da comunidade de Ponta Mofina, Penedo. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, 523-539.

Arlinghaus, R. & Cooke, S.J. 2005. Global impact of recreational fisheries. *Science*: 307, 1561–1562.

Barrella, W.; Cachola, N.; Ramires, M. & Rotundo, M.M. 2016. Aspectos biológicos e socioeconômicos da pesca esportiva no “Deck do Pescador” de Santos (SP, Brasil). *Brazilian Journal Aquatic Science Technology*, 20(1): 61-68.

Barrella, W.; Ramires, M.; Rotundo, M.M.; Petrete-Jr, M.; Clauzet, M. & Giordano, F. 2016. Biological and sócio-economic aspects of recreational fisheries and their implications for the management of coastal urban areas of South-eastern Brazil. *Fisheries Management and Ecology*, 23:303-314.

Butchart, S.H.M.; Walpole, B.; Collen, B.; van Strien, A.; Scharlemann, J.P.W.; Almond, R.E.A.; Baillie, J.E.M.; Bomhard, B.; Brown, C.; Bruno, J.; Carpenter, K.E.; Carr, G.M.; Chanson, J.; Chenery, A.M.; Csirke, J.; Davidson, N.C.; Dentener, F.;

Foster, M.; Galli, A.; Galloway, J.N.; Genovesi, P.; Gregory, R.D.; Hockings, M.; Kapos, V.; Lamarque, J.F.; Leverington, F.; Loh, J.; McGeoch, M.A.; McRae, L.; Minasyan, A.; Morcillo, M.H.; Oldfield, T.E.E.; Pauly, D.; Quader, S.; Revenga, C.; Sauer, J.R.; Skolnik, B.; Spear, D.; Stanwell-Smith, D.; Stuart, S.N.; Symes, A.; Tierney, M.; Tyrrell, T.D.; Vié, J.C. & Watson, R. 2010. Global biodiversity: Indicators of recent declines continue. *Science*, 328: 1164-1168.

Catella, A.C.; Mascarenhas, R.O.; Albuquerque, S.P.; Albuquerque, F.F. & Theodoro E.R.M. 2008. Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e políticos. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 3: 174–192.

Cisneros-Montemayor, A.M. & U.R. Sumaila. 2010. A global estimate of benefits from ecosystem-based marine recreation: potential impacts and implications for management. *Journal Bioeconomy*, 12: 245-268.

Coleman, F.C., W.F. Figueira, J.S. Ueland & L.B. Crowder, 2004. The impact of United States recreational fisheries on marine fish populations. *Science*, 305(5692): 1958-1960.

Cooke S.J. & Cowx I.G. 2006 Contrasting recreational and commercial fishing: Searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. *Biological Conservation* 128, 93–108.

FAO (2012) Recreational Fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries 13. Available at: [http:// www.fao.org/docrep/016/i2708e/i2708e00.htm](http://www.fao.org/docrep/016/i2708e/i2708e00.htm). (accessed 05/02/2019).

FAO. 2001. New International Plan of Action Targets Illegal, Unregulated and Unreported Fishing. Press Release 01/11.

Fernandes, P.G. & Cook, R.M. 2013. Reversal of fish stock decline in the Northeast Atlantic. *Current Biology*, 23: 1432-1437.

Freire, K.M.F. & Sumaila, U.R. 2019. Economic potential of the brazilian marine recreational fishery. *Boletim do Instituto de Pesca*, 45(1): 1-9.

Freire, K.M.F.; Tubino, R.A.; Monteiro-Neto, C.; Andrade-Tubino, M.F.; Belruss, C.G.; Tomás, A.R.G.; Tutui, S.L.S.; Castro, P.M.G.; Maruyama, L.S.; Catella, A.C.; Crepaldi, D.V.; Daniel, C.R.A.; Machado, M.L.; Mendonça, J.T.; Moro, P.S.; Motta, F.S.; Ramires, M.; Silva, M.H.C. & Vieira, J.P. 2016. Brazilian recreational fisheries: current status, challenges, and future direction. *Fisheries Management and Ecology*, 23: 276-290.

Freire, K. M. F.; Aragao, J. A. N. ; Araujo, A. R. R. ; Velasco-Canziani, G. ; Carneiro, M. H. ; Gonçalves, F.D.S. ; Keunecke, K.A. ; Mendonca, J. T. ; Moro, P. S. ; Motta, F. S. ; Olavo, G. ; Pezzuto, P.R. ; Santana, R. F. ; Santos, R. A. ; Trindade-Santos, I. ; Vasconcelos, J. A. ; Vianna, M. ; Divovich, E. 2015. Reconstruction of catch statistics for Brazilian marine waters (1950-2010). *Fisheries Centre Research Reports*, 23: 3-30.

Freire, K.M.F.; Aragão, J.A.N.; Araújo, A.R.R.; Ávila-da-Silva, A.O.; Bispo, M.C.S.; Canziani, G.V.; Carneiro, M.H.; Gonçalves, F.D.S.; Keunecke, K.A.; Mendonça, J.T.; Moro, P.S.; Motta, F.S.; Olavo, G.; Pezzuto, P.R.; Santana, R.F.; Santos, R.A.; Trindade-Santos, I.; Vasconcelos, J.A.; Vianna, M.; & Divovich, E. 2014a. Revisiting Brazilian catch data for Brazilian marine waters (1950-2010). *Fisheries Centre, University of British Columbia, Vancouver, Canadá*, 23.

Freire, K.M.F.; Bispo, M.C.S. & Luz R.M.C.A. 2014b. Competitive marine fishery in the state of Sergipe. *Acta Fisheries and Aquaculture* 2, 59–72.

Freire K.M.F. 2010. Unregulated catches from recreational fisheries off northeastern Brazil. *Atlântica* 32, 87–93.

Froese R. & Pauly D. 2019. FishBase. World Wide Web electronic publication. Version (02/2019). Available at: [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) (accessed 09/02/2019).

Harper, S.; Guzmán, H.M.; Zyllich, K. & Zeller, D. 2014. Reconstructing Panama's total fisheries catches from 1950 to 2010: highlighting data deficiencies and management needs. *Marine Fisheries Review*, 76(1-2): 51-65.

Henke, J.L. & Chaves, P.T.C. 2017. Ictiofauna e pesca amadora no litoral sul do Paraná: estudo de caso sobre capturas e potencial impacto. *Brazilian Journal Aquatic Science and Technology*, 21(1): 37-43.

Jansen, L; Furtado, P.S.; Fugimura, M.M.S.; Garcia, L.O.; Poesch, L.H.; Verani, J.R. & Wasielesky, W.J. 2014. The effect of stocking density on the transport of pink shrimp *Farfantepenaeus brasiliensis* (Crustacea: Decapoda) as live bait for sport fishing in Brazil. *Latin American Journal Aquatic Research*, 42(1): 204-212.

Kalikoski, D. C.; Rocha, R.; Vasconcellos, M. C. 2006. Importância do conhecimento ecológico tradicional na gestão da pesca artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, extremo sul do Brasil. *Ambiente e Educação*. 11: 87-118.

Lam, V.W.Y.; Sumaila, U.R.; Dyck, A.; Pauly, D. & Watson, R. 2011. Construction and first applications of a global cost of fishing database. *ICES Journal of Marine Science*, 68(9): 1996-2004.

Lloret, J.; Zaragoza, N.; Caballero, D. & Riera V. 2008. Biological and socioeconomic implications of recreational boat fishing for the management of fishery resources in the marine reserve of Cap de Creus (NW Mediterranean). *Fisheries Research*, 91, 252–259.

Luz, R.M.C.A. 2015. Análise da pesca competitiva costeira no estado de Sergipe. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 53p. [Monografia em Engenharia de Pesca].

Martins, I.M. 2012. Conhecimento ecológico de pescadores artesanais sobre peixes de interesse comercial: contribuições para o manejo e conservação na Baía de Tijucas, SC. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 116 p. [Dissertação de Mestrado].

Ministério do Meio Ambiente. 2006. Programa REVIZEE – Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. Relatório Executivo. Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos. Brasília, Brasil.

Moro, P.S. 2008. Prospecção através da pesca esportiva do estoque de robalo-peva (*Centropomus parallelus*) no litoral do Paraná. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 129p. [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Pesca].

Mullon, C.; Fréon, P. & Cury, P. 2005. The dynamics of collapse in world fisheries. *Fish and Fisheries*, 6: 111-120.

Mueter, F.J.; Bond, N.A.; Ianelli, J.N. & Hollowed, A.B. 2011. Expected declines in recruitment of walleye pollock (*Theragra chalcogramma*) in the eastern Bering Sea under future climate change. *ICES Journal of Marine Science*, 68(6): 1284-1296.

Nardi, M.F. 2015. Análise de diferentes modos de pesca no Brasil, perspectivas e preocupações. *UNISANTA BioScience*, 4 (3): 135 – 143.

Netto S.L. & Mateus L.A. 2009. Comparação entre a Pesca Profissional-Artesanal e Pesca Amadora no Pantanal de Cáceres, Mato Grosso, Brasil. *Boletim Instituto de Pesca*, 35, 373–387.

Netto, S.L. 2006. Pesca profissional versus pesca esportiva: suas diferenças e semelhanças no Pantanal Matogrossense, Brasil. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso. 47 p. [Dissertação de Mestrado].

Pauly, D. 2016. On the importance of fisheries catches with a rationale for their reconstruction. In: D. Pauly & D. Zeller (eds.). *Global atlas of marine fisheries. A critical appraisal of catches and ecosystems impacts*. Island Press, Washington, pp. 1-11.

Pauly, D. & Zeller, D. 2016. Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nature Communication*, 7:10244. doi: 10.1038/ncomms10244.

Peixer J. & Petrere-Jr M. 2009. Sport fishing in Cachoeira de Emas in Mogi-Guaçu River, State of São Paulo, Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 69, 1081–1090.

Pereira, J.M.A.; Petrete-Jr, M. & Ribeiro-Filho, R.A. 2008. Angling sport fishing in Lobo-Broa reservoir (Itirapina, SP, Brazil). *Brazilian Journal of Biology*, 68(4): 721-731.

Ramdeen, R.; Harper, S.; Frotté, L.; Lingard, S.; Smith, N. Zylich, K.; Zeller, D. & Pauly, D. 2012. Reconstructed total catches by the marine fisheries of small island. States in the Wider Caribbean (1950-2010). *Proceedings of the 65<sup>th</sup> Gukf and Caribbean Fisheries Institute*, 65: 69-75.

Ramires, M.; Barrella, W.; Esteves, A. M. 2012. Caracterização da pesca artesanal e o conhecimento pesqueiro local no Vale do Ribeira e litoral sul de São Paulo. *Revista Ceciliana*, 4: 37-43.

Ramires, M.; Barrella, W. & Clauzet M. 2002. A pesca artesanal no Vale do Ribeira e Litoral Sul do estado de São Paulo-Brasil. *Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*, 1-11.

Reis, C.S. 2019. Caracterização, sabers e tradições da pesca artesanal em Alcobaça, Bahia. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Programa de Graduação em Engenharia de Pesca [Monografia], 64f..

Schiller, L.; Alvava, J.J.; Grove, J. Reck, G. & Pauly, D. 2013. A reconstruction of fisheries catches for the Galápagos Islands, 1950-2010. *Fisheries Centre Working Paper*, 37p.

Soares-Gomes, A. & Figueiredo, A.G. 2009. O ambiente marinho. In: Pereira, R.C. & Soares-Gomes, A. *Biologia Marinha*. 2<sup>a</sup> Edição. Rio de Janeiro.

Silva, D.R.; Paranhos, R. & Vianna, M. 2016. Spatial patterns of seasonal and abiotic factors on demersal ichthyofauna in na estuarine tropical bay. *Journal of Fish Biology*, 89: 821-846.

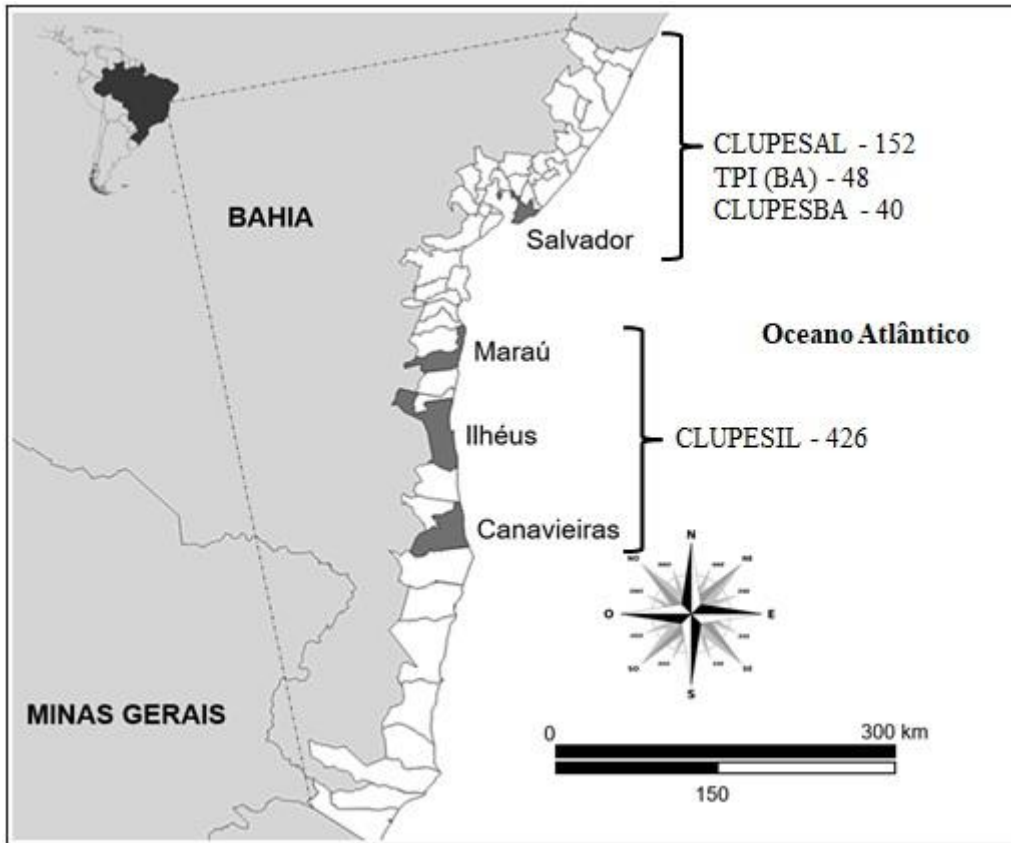
Silva, L.F.; Souza, T.R.; Molitzas, R.; Barrella, W. & Ramires, M. 2016. Aspectos socioeconômicos e etnoecológicos da pesca esportiva praticada na Vila Barra do Uma, Peruíbe/SP. Volume Especial “Juréia-Itatins”. UNISANTA Bioscience, 5(1): 129-142.

Souza, M.R. 2004. Etnoconhecimento caiçara e uso de recursos pesqueiros por Pescadores artesanais e esportivos no Vale do Ribeira. Brasil. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. 102p. [Dissertação de Mestrado].

Tesfamichael, D. & Pauly, D. 2011. Learning from the past for future policy: approaches to time-series catch data reconstruction. Western Indian Ocean Journal Marine Science, 10(2): 99-106.

Zylich, K.; Zeller, D. & Pauly, D. 2014. Fisheries catch reconstructions: Islands, Part IV. Fisheries Centre Research Reports. Fisheries Centre, University of British Columbia, Vancouver, 22(2): 1-167.

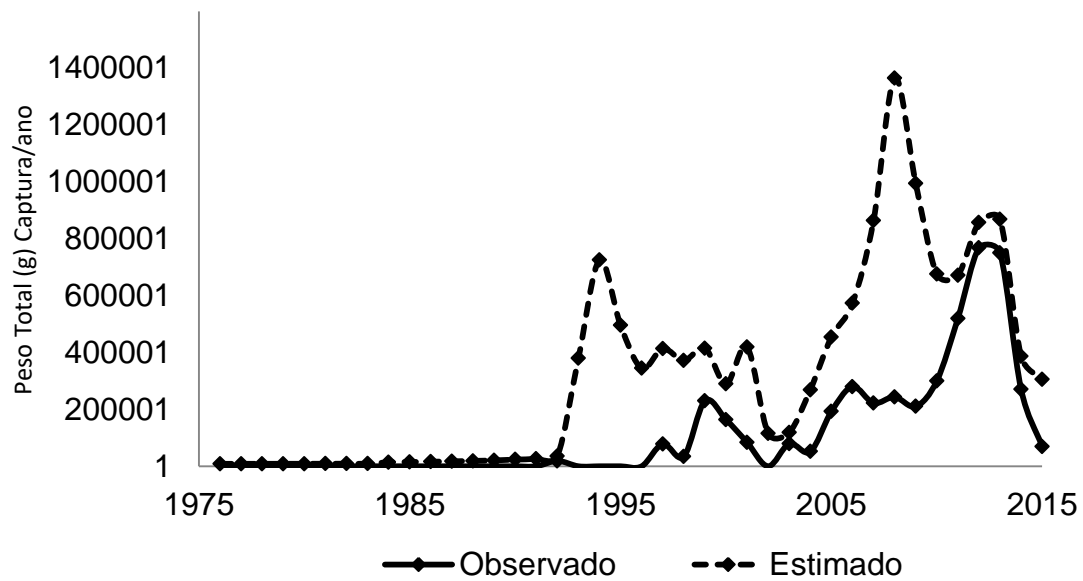
Watson, R. & Pauly, D. 2001. Systematic distortions in world fisheries catch trends. Nature, 414 (6863): 534-536.



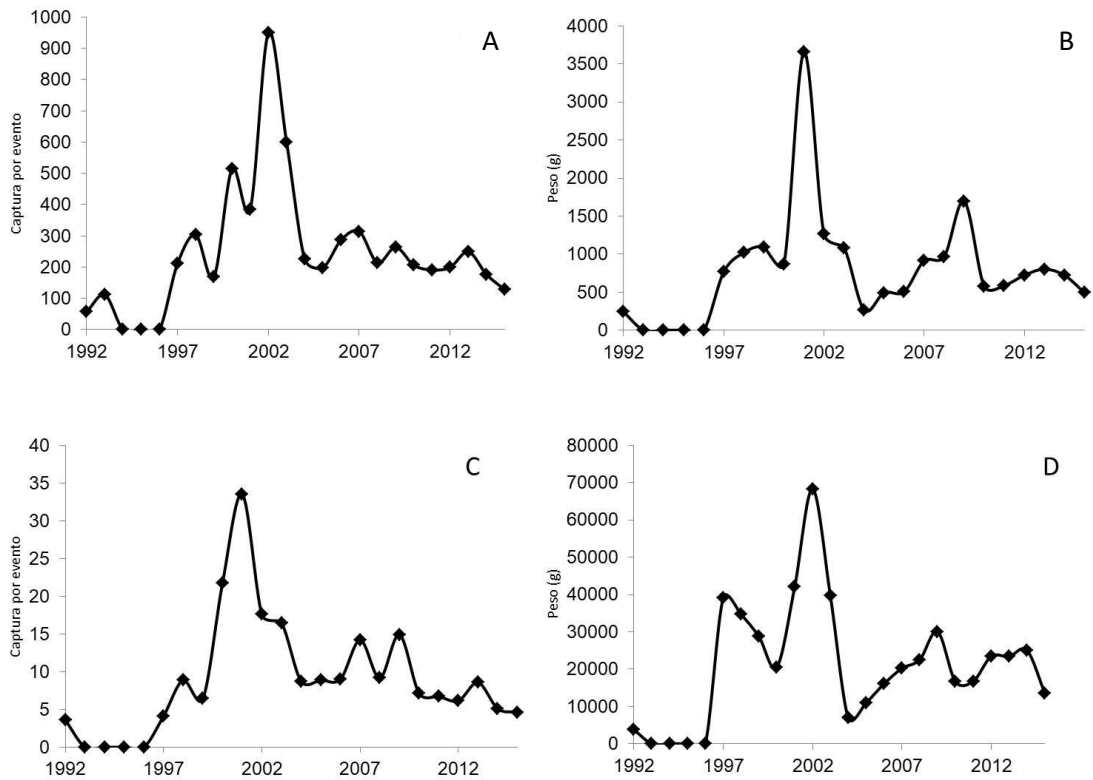
**Figura 1** – Eventos de pesca realizados entre os anos de 1976 a 2015 no estado da Bahia, pelos clubes de pesca Clube de Pesca de Salvador (Clupesal), Clube de Pesca da Bahia (Clupesba), Clupe de Pesca de Ilhéus (Clupesil) e Turma de Pescadores Independentes da Bahia (Tpi Ba).



**Figura 2** – Variação da quantidade de eventos realizados no período de 1976 a 2015, no estado da Bahia.



**Figura 3** – Peso total de pescado capturado nos eventos realizados de 1976 a 2015 na costa do estado da Bahia.



**Figura 4** – Captura por unidade de esforço (CPUE) dos eventos de pesca esportiva realizados na costa do estado da Bahia, para o período de 1992 a 2015, o qual houve registro do número de participantes, número de indivíduos capturados e peso dos indivíduos capturados. Na CPUE levou-se em consideração: A) número de indivíduos capturados por evento; B) peso de pescado capturado por pescador; C) número de indivíduos capturados por pescador e D) peso de pescado capturado por evento.

## **Capítulo III**

### **CAPTURA DA PESCA ESPORTIVA OCEÂNICA NO BANCO ROYAL CHARLOTTE, BAHIA, BRASIL**

Nota Científica a ser submetida ao Boletim do Instituto de Pesca de São Paulo

---

Artigo formatado conforme as normas da  
publicação científica Boletim do Instituto de Pesca de São Paulo. Disponível em:  
<https://www.pesca.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/about/submissions#authorGuidelines>



31

## 32 ABSTRACT

33 The aim of this study was to analyze oceanic sport fishing in the state of Bahia.  
34 Only data from the Royal Charlotte Bank were made available by an ocean sport  
35 fishing operator based in the municipality of Canavieiras, southern Bahia, for the  
36 period 2012-2017. A total of 103 specimens were captured during this period,  
37 belonging to the following species: *Makaira nigricans*, *Kajikia albida* and *Istiophorus*  
38 *platypterus*. Fishing operations took place from October to March, with the largest catch  
39 occurring in 2013. Among the captured individuals, 56 were tagged for monitoring  
40 before being returned to the sea. The data presented here show part of the catch from  
41 the state of Bahi, as ocean championship data was not included because it was not  
42 made available by the promoting institutions. The data presented, albeit partial, along  
43 with data from other fishing sectors, can create a strategic scenario for the sector.

44 **Keywords:** Chickfish; blue marlin; white marlin; sailfish; sailfish, sport fishing.

45

## 46 INTRODUÇÃO

47 Os peixes de bico das espécies *Istiophorus platypterus* (agulhões-vela), *Kajikia*  
48 *albida* (marlins brancos) e *Makaira nigricans* (marlins azuis), conhecidos pelo nome  
49 genérico de agulhões, pertencem à família Istiophoridae e de acordo com Froese e  
50 Pauly (2019), a distribuição para as três espécies ocorre, majoritariamente, no oceano  
51 Atlântico, apenas com poucos registros de *Makaira nigricans* nos oceanos Índico e  
52 Pacífico.

53 De acordo com Froese e Pauly (2019), *Istiophorus platypterus* é encontrado em  
54 águas com temperatura variando de 21°C a 28°C, atingindo profundidades de até 200  
55 m, *K. albida* atinge até 150 m de profundidade, com temperatura mínima de 22°C e *M.*  
56 *nigricans* chega a atingir 1000 m de profundidade, com temperaturas de 22°C a 31°C. As  
57 três espécies ocorrem em regiões tropicais e subtropicais, podendo atingir  
58 ocasionalmente águas temperadas.

59 O Brasil situa-se em uma das regiões de maior concentração dos marlins azul e  
60 branco e *sailfish* (Carrião, 2015), com os estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro,

61 Santa Catarina e São Paulo sendo os mais representativos para captura das espécies.  
62 Freire et al. (2018) registraram ocorrência de *I. platypterus* para a pesca esportiva em  
63 Fernando de Noronha, Rio Grande do Norte e Paraíba, porém em proporções menores.  
64 Na Bahia, o Banco Royal Charlotte situa-se a 18 milhas do município de Canavieiras,  
65 sendo este a saída marítima mais próxima do banco que é considerado um dos  
66 melhores do mundo para a pesca de agulhões, destacando-se *K. albida* e *M. nigricans*  
67 (Amorim et al., 2006).

68 Apesar do aumento da atividade da pesca oceânica e o conhecimento de sua  
69 contribuição para a redução do tamanho populacional das populações-alvo (Carrião,  
70 2015), poucos são os registros de captura, os quais contribuiriam para o levantamento  
71 do cenário mais próximo do real e a definição de estratégias sustentáveis para o  
72 equilíbrio do grupo. Além da pressão sofrida pelas três espécies aqui abordadas, por  
73 serem alvo da pesca esportiva, elas também sofrem com capturas acidentais  
74 provenientes da pesca comercial de espinhel e, por não serem alvo do setor (Pinheiro,  
75 2010), acabam sendo descartadas, o que impacta negativamente as populações  
76 (Amorim e Arfelli, 2003; Kitchell et. al., 2006; Carrião, 2015)

77 A fim de aumentar o conhecimento do atual cenário da pesca esportiva de  
78 marlins azul e branco e *sailfish* no estado da Bahia, o presente trabalho foi realizado  
79 com o objetivo de caracterizar essa pesca no estado.

80

## 81 **MATERIAIS E MÉTODOS**

### 82 **ÁREA DE ESTUDO**

83 A área de estudo encontra-se próxima ao município de Canavieiras, Bahia, mais  
84 precisamente no Banco Royal Charlotte. Esse se localiza próximo a unidades de  
85 conservação marinhas (UC), como a Reserva Extrativista de Canavieiras (RESEX  
86 Canavieiras), a RESEX Corumbau e mais ao sul, o Parque Nacional Marinho dos  
87 Abrolhos.

### 88 **COLETA DE DADOS**

89 O presente trabalho utilizou os dados referentes à captura de marlins e *sailfish*,  
90 no período de 2012 a 2017, registrados pela operadora de pesca Bahia Sportfishing

91 Ltda., situada no município de Canavieiras. Além dessa, há outras três operadoras que  
92 trabalham com pesca esportiva oceânica na cidade, porém as mesmas não forneceram  
93 informações e para o estado da Bahia há pelo menos oito empresas que fazem saídas  
94 para pesca oceânica.

95 Os dados são provenientes do livro de registro da empresa, o qual continha às  
96 saídas por dia, mês e ano, nome da embarcação utilizada, nome do pescador, peso (kg)  
97 por espécie capturada, e se o indivíduo havia sido marcado ou não, antes de ser  
98 devolvido ao mar. Além de dados como o número e peso de indivíduos capturados  
99 durante o período de estudo, foram calculados o percentual por espécie, o peso médio  
100 dos indivíduos de cada espécie e o percentual de marcação antes de soltura ao mar. Foi  
101 estimada a captura por unidade de esforço (CPUE) relacionando o número de  
102 indivíduos capturados por saída por mês e por ano.

103

## 104 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

105 A operadora de pesca Bahia Sportfishing Ltda iniciou suas atividades em 2009.  
106 Porém, o registro das capturas ocorreu somente a partir de 2012. As operações de pesca  
107 ocorreram de novembro de 2012 a dezembro de 2017, foram registradas as capturas de  
108 103 peixes-de-bico, marcando-se 54,4% antes de devolvê-los ao mar.

109 No Brasil, a captura e a comercialização de algumas espécies de peixes de bico  
110 são regulamentadas pela Instrução Normativa SEAP/PR N° 12, de 14 de julho de 2005,  
111 a qual estabelece normas e procedimentos para *Istiophorus platypterus* (agulhão-vela),  
112 *Kajikia albida* (agulhão-branco), *Makaira nigricans* (agulhão-negro) e *Tetrapturus pfluegeri*  
113 (agulhão-verde) nas águas jurisdicionais brasileiras e alto-mar. A instrução normativa  
114 estabelece que os indivíduos de *K. albida* e *M. nigricans*, quando com vida no momento  
115 do embarque pós-captura, deverão ser obrigatoriamente devolvidos ao mar.

116 Apesar de não serem espécies-alvo da pesca comercial, os marlins branco e azul  
117 são frequentemente capturados como fauna acompanhante pela frota atuneira  
118 (Pinheiro, 2010). Esse fato, aliado à valorização do grupo pela pesca esportiva, pode  
119 estar levando suas populações ao declínio, uma vez que a modalidade de pesca cresceu  
120 no país mais de 112% desde 1999 (Abreu et al., 2016). De acordo com o site da (2019-2)  
121 União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), as espécies *I. platypterus*,

122 *K. albida* e *M. nigricans* são classificadas, quanto ao nível de ameaça de suas populações  
123 globalmente, a primeira como pouco preocupante (LC) e as duas últimas como  
124 vulneráveis (VU). O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
125 (ICMbio, 2018) enquadrou as duas primeiras espécies em mesma categoria da IUCN  
126 para o território nacional, enquanto que *M. nigricans* encontra-se em perigo (EN).

127 Apesar de realizada em menor escala que a pesca comercial, é sabido que a  
128 pesca esportiva também pode degradar o ecossistema (Cooke e Cowx, 2006),  
129 intensificando processos de sobreexploração de recursos pesqueiros (Font e Lloret,  
130 2014). A sobrepesca pode afetar diretamente à biodiversidade marinha, com o declínio  
131 das populações, como também pode agir de maneira indireta, atuando em processos  
132 de seleção natural não intencional, como redução do tamanho médio do indivíduo e da  
133 idade de maturação sexual (Venerus e Cedrola, 2017; Gomes, 2018).

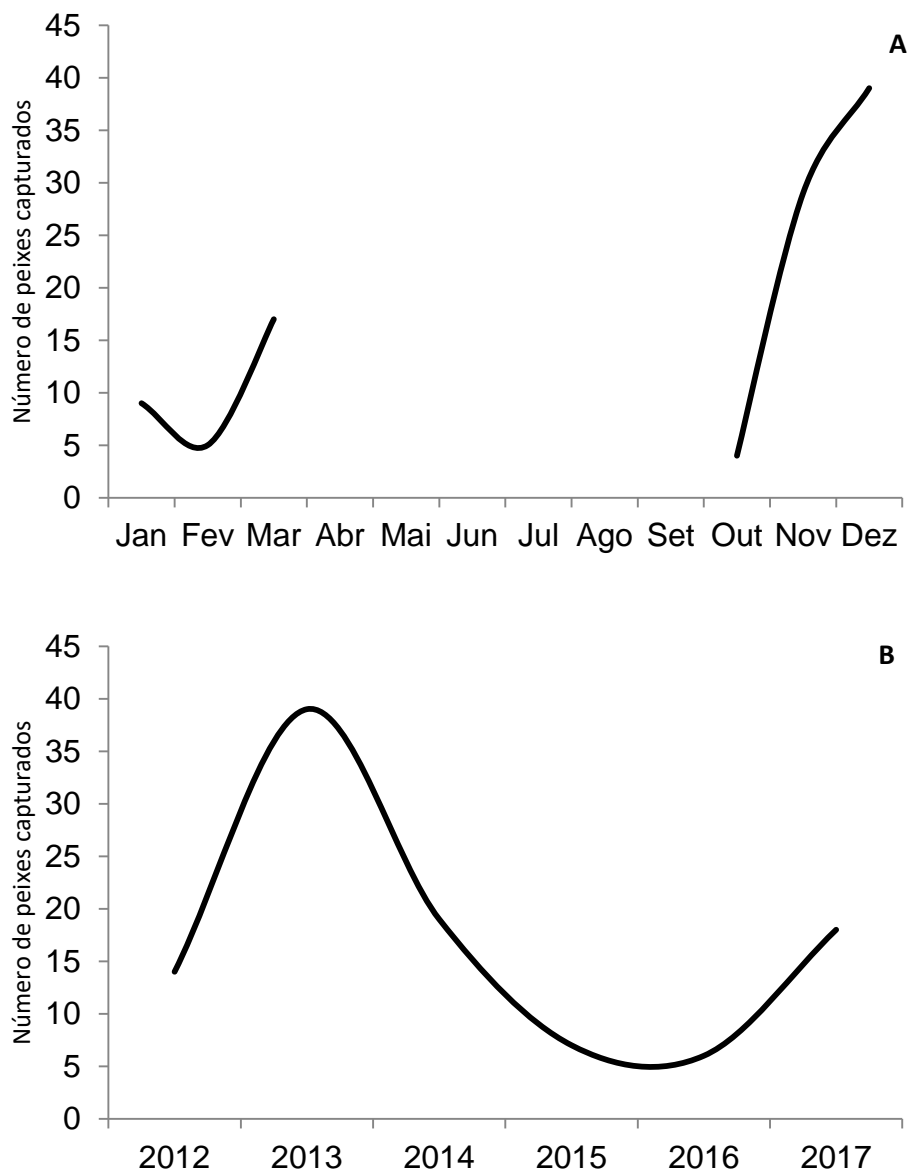
134 De 2012 a 2015, 79 espécimes capturados foram classificados como agulhão não  
135 identificado, sem táxon específico. Esses apresentaram variação de peso de 100 kg e 500  
136 kg (média = 213 kg). Os 24 indivíduos identificados foram capturados nos anos de 2016  
137 e 2017 e desses apenas sete marlins azuis tiveram seus pesos registrados, os quais  
138 apresentaram a mesma variação de peso dos indivíduos não identificados, porém com  
139 peso médio de 314 kg. O marlim azul é um peixe de grande porte, que atinge  
140 comprimento máximo de 375 cm, pesando até 580 kg (Pinheiro, 2010). No entanto,  
141 segundo a Associação de Pesca Esportiva (IGFA), foi capturado um exemplar com 636  
142 kg na costa do Espírito Santo, em 1992, sendo o recorde mundial para a espécie. Nesse  
143 estudo, o indivíduo mais pesado apresentou 500 kg.

144 O marlin branco, por sua vez, é considerado uma espécie de médio porte, com  
145 comprimento máximo de 280 cm e tamanho mais comum entre 150 e 180 cm  
146 (Goodyear et al., 2003). Mesmo que estas sejam espécies de grande importância  
147 ecológica, por serem predadores de topo, e socioeconômica, devido a ser alvo da  
148 atividade de pesca poucas são as informações sobre maturação sexual, fecundidade e  
149 desova (Arocha e Ortiz, 2006), informações essenciais que ajudariam no entendimento  
150 da sua dinâmica populacional, facilitando a avaliação de seus estoques e,  
151 consequentemente, o monitoramento das suas populações.

152 Dentre os indivíduos identificados, 67% foram registrados como marlin azul,  
153 25% como marlin branco, 8% como *sailfish*. Amorim et al. (2006) apontaram que os

154 estados da Bahia e do Espírito Santo são os mais produtivos quanto às populações de  
155 marlin azul e branco, respectivamente, enquanto que os estados de São Paulo e Rio de  
156 Janeiro apresentam maior produção de *sailfish* (Mourato et al., 2018).

157 As saídas voltadas à captura dos marlins e *sailfish* restringiram-se aos meses de  
158 outubro a março, apresentando maior valor em janeiro, que corresponde aos meses de  
159 férias escolares no Brasil (Figura 1A). O mês de dezembro foi o que apresentou a maior  
160 captura, representando 56,3% da captura total. A maior captura de marlins (39  
161 espécimes) foi observada em 2013 (Figura 1B).

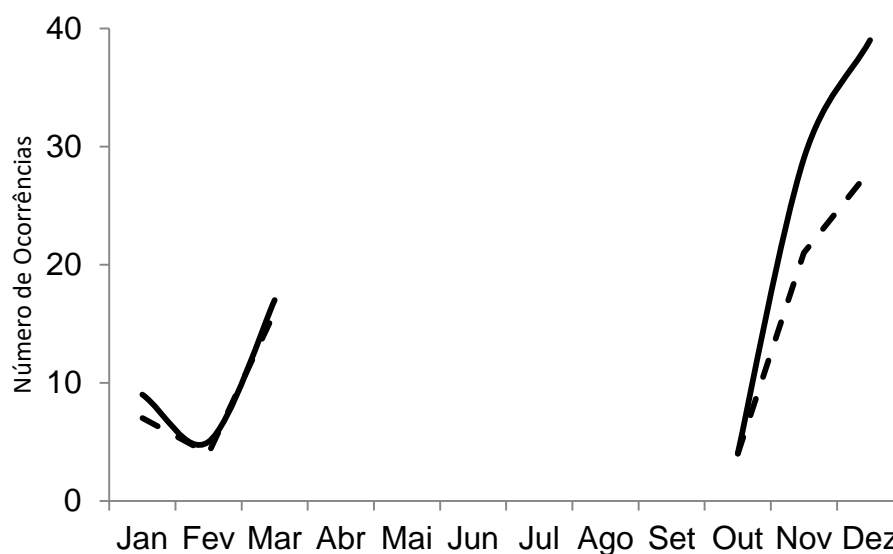


162

163

164 **Figura 1.** Capturas de marlins e *sailfish* por mês, entre os anos de 2012 e 2017: A) Por  
165 mês; B) Por ano.

166 O número de exemplares capturados excedeu o número de operações de pesca,  
167 indicando que mais de um exemplar foi capturado por saída (Figura 2). O período de  
168 maior captura e saídas para a pesca do marlin azul e branco e *sailfish*, como também  
169 durante os torneios de pesca esportiva direcionados às espécies do sudeste do Brasil  
170 (Mourato et al., 2018), coincide com a época de outubro a fevereiro, na qual a Corrente  
171 do Brasil, que atua em boa parte do litoral brasileiro, mantém a temperatura média da  
172 água em aproximadamente 24°C. Isso justificaria a presença das espécies supra-citadas,  
173 por serem oceânicas e se distribuírem em áreas tropicais, subtropicais e temperadas,  
174 com temperaturas variando de 22 a 31°C (Pinheiro, 2010).



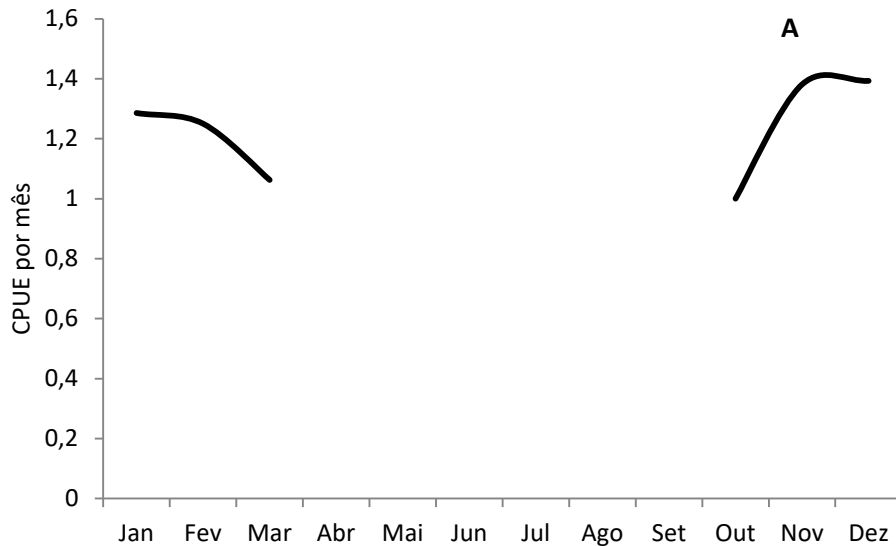
175

176 **Figura 2** - Comparação entre o número de saídas (linha tracejada) e o número de  
177 exemplares de peixes de bico (linha contínua) capturados ao longo do ano.

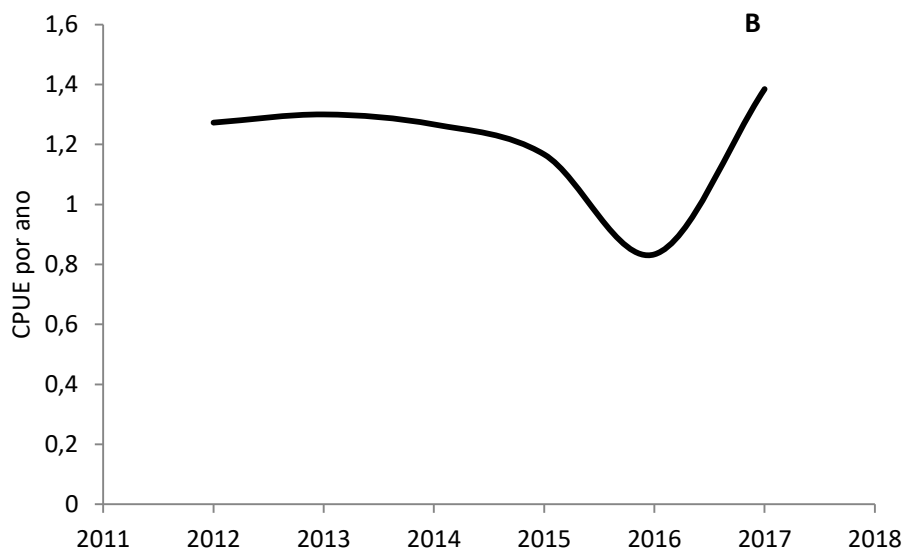
178 A CPUE foi crescente de outubro para dezembro e decrescente de janeiro para  
179 março, quando foi estimado o número de indivíduos capturados por operação,  
180 considerando-se apenas os meses em que a atividade ocorre (Figura 3). Assim como  
181 outros resultados, os meses de dezembro e novembro foram os que apresentaram  
182 maiores valores de CPUE, com aproximadamente 1,39 peixes capturados por operação.  
183 Quando levado em consideração o ano, o de 2016 apresentou a CPUE mais baixa, com  
184 0,8 indivíduos por operação.

185 Mourato et al. (2016) obtiveram para a pesca de *sailfish* que os meses de  
186 dezembro e janeiro foram os mais produtivos. No entanto, com base nas capturas de  
187 torneios de pesca esportiva de 1996 a 2014, perceberam que a população declinou

188 levemente de 2009 a 2014, enquanto anteriormente a CPUE mantinha-se estável.  
189 Amorim et al. (2012), com o intuito de conscientizarem os pescadores esportivos  
190 quanto ao declínio das populações de peixes de bico de interesse para o esporte,  
191 demonstraram através de série histórica de dados que de 1969 a 1976 houve um grande  
192 aumento da CPUE do *sailfish*, com acentuado declínio em 2009-2010.



193



194

195 **Figura 3** – Captura por unidade de esforço (CPUE) para peixes de bico capturados por  
196 mês (A) e por ano (B) na região oceânica correspondente ao estado da Bahia. A

197 Pimenta (2011) expôs como o declínio das capturas de marlin azul e branco e de  
198 sailfish nos torneios realizados em 2000 e 2001 no sudeste do Brasil serviram de alerta  
199 para pescadores esportivos e pesquisadores, fazendo com que medidas de controle e

200 sustentabilidade na atividade fossem tomadas. Assim, valores de CPUE de 7,7 peixes  
201 por lancha em 1975/76 diminuíram para 1,7 peixe por lancha em 2001/02.  
202 Corroborando com as indicações de declínio das populações, Carrião (2015) publicou  
203 resultados para o estado da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, indicando  
204 que, a partir do ano de 2005, houve decréscimo abrupto da captura do marlin azul, não  
205 havendo registro de captura nos anos de 2006 e 2007. As capturas foram retomadas  
206 posteriormente, apresentando menor escala.

207         A pressão existente sobre as populações de peixes de bico ocorre por um  
208 conjunto de fatores: pesca acidental pela frota comercial atuneira, aumento da prática  
209 da pesca esportiva oceânica em vários países e a destruição do ecossistema marinho  
210 pelo homem (Pauly et al., 2002; Hilborn et al., 2003; Lotze et al., 2006). Ainda que  
211 atividades como a pesca esportiva, a qual ganha adeptos progressivamente no Brasil,  
212 gerem retorno econômico significativo (Freire e Sumaila, 2019), é essencial que  
213 regulamentações protetivas sejam criadas e a tornem sustentável. Ainda que medidas  
214 alternativas sejam criadas a fim de conservar as populações-alvo e seu ambiente, o  
215 gerenciamento e controle da atividade pesqueira, comercial, esportiva e de subsistência  
216 fazem-se necessários. Para isso, os dados de captura dessas atividades devem ser  
217 conhecidos, como também informações referentes à história natural dos grupos  
218 capturados e sua relevância socioeconômica para a economia local.

219

## 220 **CONCLUSÃO**

221         O presente trabalho apresentou um total de 103 peixes de bico capturados na  
222 região de Canavieiras, mais precisamente na área do banco Royal Charlotte. Essa tem  
223 grande potencial para a prática da pesca esportiva oceânica, uma vez que é de alta  
224 biodiversidade, porém o resultado mostrado pode ser considerado subestimado, já que  
225 não representa o total de captura pelo esporte na área. Ainda que preliminar, as  
226 informações aqui apresentadas servem como norteadoras, a fim de possibilitar  
227 planejamento da atividade pelas operadoras de pesca da região trabalhada, como  
228 também servir de passo inicial para trabalhos posteriores.

229

## 230 **AGRADECIMENTOS**

231 À agência Bahia Sportfishing Ltda., em especial a sua proprietária Thiane Maria Melen  
232 Góes, que cedeu às informações de captura disponíveis em seu livro de registro de  
233 operações de pesca oceânica que permitiram a realização desse trabalho.

234 À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) –  
235 Código de Financiamento 001 pela bolsa de doutorado concedida a Camila Primitivo  
236 de Oliveira e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
237 (CNPq) pela bolsa de produtividade concedida a Alexandre Schiavetti.

238

## 239 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

240 Abreu, A.C.C.; Coelho, R.L.F.; Camargo, A.F.; Almeida, M.I.S. 2016. A imagem da  
241 pesca esportiva segundo seus praticantes. Belo Horizonte, MG. Pretexto, 16(4): 47-64.  
242 <http://dx.doi.org/10.21714/pretexto.v16i4.2371>

243 Amorim, A.F.; Pimenta, E.G.; Rezende, M.F.; Arfelli, C.A. 2012. Projeto  
244 Marlin\_Sustentabilidade da pesca esportiva oceânica brasileira (1979-2010). Ação  
245 Ergonômica, Revista Brasileira de Ergonomia, 7(1): 20-30.  
246 <http://abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/142>

247 Amorim, A.F.; Andrade, H.A.; Lins, J.E. 2006. Assessment of billfish abundance based  
248 on Brazilian sport fishing catches. Bulletin of Marine Science, 79: 659-666.  
249 [https://www.researchgate.net/profile/Jorge\\_Lins\\_Oliveira/publication/262908180\\_Assessment\\_of\\_billfish\\_abundance\\_based\\_on\\_Brazilian\\_sport\\_fishing\\_catches/links/00b7d53c989c060512000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Lins_Oliveira/publication/262908180_Assessment_of_billfish_abundance_based_on_Brazilian_sport_fishing_catches/links/00b7d53c989c060512000000.pdf)

252 Amorim, A. F.; Arfelli, C.A. 2003. Review of white marlin (*Tetrapturus albidus*) fishery  
253 biology off southern Brazilian coast. International Commission for the Conservation  
254 Atlantic Tunas Collective Volume Scientific Papers, 55(2): 467-474.

255 Arocha, F.; Ortiz, M. 2006. White marlin. In: Field Manual. Chapter 2.1.7. International  
256 Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, Madrid, Spain.  
257 <http://www.iccat.int/Documents/SCRS/Manual/CH2/2>

258 Carrião, S.M. 2015. Análise da pesca esportiva oceânica de peixes-de-bico  
259 (Istiophoridae) no Brasil. São Paulo. 146f. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesca,

260 APTA). Disponível em: [https://www.pesca.sp.gov.br/pos-graduacao/dissertacoes-](https://www.pesca.sp.gov.br/pos-graduacao/dissertacoes-defendidas/category/14-ano-2015)  
261 [defendidas/category/14-ano-2015](https://www.pesca.sp.gov.br/pos-graduacao/dissertacoes-defendidas/category/14-ano-2015) Acesso em: 07/02/2019.

262 Cooke, S.J.; Cowx, I.G. 2006. Contrasting recreational and commercial fishing:  
263 searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources  
264 and aquatic environments. *Biological Conservation*, 128: 93-108.  
265 <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2005.09.019>  
266

267 Font, T.; Lloret, J. 2014. Biological and ecological impacts derived from recreational  
268 fishing in Mediterranean coastal areas. *Reviews in Fisheries Science and Aquaculture*,  
269 22: 73-85. <https://doi.org/10.1080/10641262.2013.823907>  
270

271 Freire, K.M.F.; Sumaila, U.R. 2019. Economic potential of the brazilian marine  
272 recreational fishery. *Boletim do Instituto de Pesca*, 45(1): 1-9.  
273

274 Freire, K.M.F.; Sumaila, U.R.; Pauly, D.; Adelino, G. 2018. The offshore recreational  
275 fisheries of northeastern Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 46(4): 765-  
276 778. DOI: 10.3856vol46-issue4-fulltext-14.  
277

278 Froese, R.; Pauly, D. 2019. FishBase. World Wide Web Eletronic Publication.  
279 [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org). Version (02/2019).  
280

281 Griffiths, S.P.; Bryant, J.; Raymond, H.F.; Newcombe, P.A. 2017. Quantifying subjective  
282 human dimensions of recreational fishing: does good health to those who bait? *Fish*  
283 *and Fisheries*, 18:171-184.

284 Goodyear, C.P.; Arocha, F.; Prince, E.D. 2003. Size composition of the White marlin  
285 catch. *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, Collective*  
286 *Volume of Scientific Papers*, 55: 603-612.  
287 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.455.3267&rep=rep1&type=pdf>

288 Gomes, B.S.F.F. 2018. Pesca amadora marinha e suas implicações ambientais. Natal.  
289 66f. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte).  
290 Disponível em:  
291 [https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/25692/1/BrendaSuellenFranklinDeFari](https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/25692/1/BrendaSuellenFranklinDeFariasGomes DISSERT.pdf)  
292 [asGomes DISSERT.pdf](https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/25692/1/BrendaSuellenFranklinDeFariasGomes DISSERT.pdf). Acesso em: 07/02/2019.

293 Hilborn, R.; Branch, T.A.; Ernst, B.; Magnusson, A.; Minte-Vera, C.V.; Scheuerell, M.D.;  
294 Valero, J.L. 2003. State of the world's fisheries. Annual Review of Environment and  
295 Resource, 28: 359-399. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.28.050302.105509>

296 Kitchell, J. F.; Martell, S. J. D.; Walters, C. J.; Jesen, O. P.; Kaplanl, I. C.; Walters, J.;  
297 Essington, T. E.; Boggs, C. H. 2006. Billfishes in an Ecosystem Context. Bulletin of  
298 Marine Science, 79(3): 669-682.  
299 [http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/umrsmas/00074977/v79n3/s19.pdf?ex](http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/umrsmas/00074977/v79n3/s19.pdf?expires=1557945261&id=0000&titleid=10983&checksum=2176D1033225CF3454EDF069168D6A)  
300 [pires=1557945261&id=0000&titleid=10983&checksum=2176D1033225CF3454EDF069168D6A](http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/umrsmas/00074977/v79n3/s19.pdf?expires=1557945261&id=0000&titleid=10983&checksum=2176D1033225CF3454EDF069168D6A)  
301 [17](#)

302 Lotze, H.K.; Lenihan, H.S.; Bourque, B.J.; Bradbury, R.H.; Cooke, R.G.; Kay, M.C.;  
303 Kidwell, S.M.; Kirby, M.X.; Peterson, C.H.; Jackson, J.B.C. 2006. Depletion, degradation,  
304 and recovery potential of estuaries and coastal seas. Science, 312: 1806-1809. DOI:  
305 10.1126/science.1128035

306 Mourato, B.L.; Hazin, H.; Travassos, P.; Hazin, F.; Amorim, A.F. 2018. Assessing blue  
307 marlin catch rates based on Brazilian sport fishing tournaments (1996-2018), using a  
308 generalized linear model with tweedie distribution. International Commission for the  
309 Conservation of Atlantic Tunas, Collective Volume of Scientific Papers, 75(5): 889-898.

310 Mourato, B.L.; Hazin, H.; Hazin, F.; Carvalho, F.; Amorim, A.F. 2016. Assessing atlantic  
311 sailfish catch rates based on Brazilian sport fishing tournaments (1996-2014). Boletim  
312 do Instituto de Pesca, 42(3): 625-634. [https://doi.org/10.20950/1678-](https://doi.org/10.20950/1678-2305.2016v42n3p625)  
313 [2305.2016v42n3p625](https://doi.org/10.20950/1678-2305.2016v42n3p625)

314 Olavo, G.; Costa, P.A.S.; Martins, A.S. 2005. Caracterização da pesca de linha e  
315 dinâmica das frotas linheiras da Bahia, Brasil. In: Costa, P.A.S.; Martins, A.S.; Olavo, G.  
316 (Eds.) Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona  
317 Econômica Exclusiva brasileira. Rio de Janeiro: Museu Nacional. Série Livros, 13: 13-34.

318 Pauly, D.; Christensen, V.; Guénette, S.; Pitcher, T.J.; Sumaila, U.R.; Walters, C.J.;  
319 Watson, R.; Zeller, D. 2002. Towards sustainability in world fisheries. Nature, 418: 689-  
320 695. <http://depts.washington.edu/donbevan/2003/speakers/punt1.pdf>

321 Pimenta, E.G. 2011. Esporte, ciência e lazer. A sustentabilidade da pesca esportiva  
322 oceânica brasileira (1993-2011). In: Alexandre Motta & Rodrigo Terra. Esporte, Lazer e

323 Políticas Públicas na Região dos Lagos.. Rio de Janeiro. iVentura, 102p. ISBN 978-85-  
324 89335-27-0.

325 Pinheiro, P.B. 2010. Biologia dos agulhões negro (*Makaira nigricans* Lacepède, 1802) e  
326 branco (*Tetrapturus albidus* Proey, 1860) capturados no Oceano Atlântico Sul e  
327 Equatorial. Recife. 145f. (Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco).  
328 Disponível em: [https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/8390/1/arquivo434\\_1.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/8390/1/arquivo434_1.pdf)  
329 Acesso em: 07/02/2019.

330 Sheaves, M.; Baker, R.; Mcleod, I.; Abrantes, K.; Wani, J.; Barnett, A. 2016. The  
331 conservation status of Niugini black bass: a world-renowned sport fish with an  
332 uncertain future. *Fisheries Management and Ecology*, 23: 243-252. doi:  
333 10.1111/fme.12153

334 Venerus, L.A.; Cedrola, P. V. 2017. Review of marine recreational fisheries regulations  
335 in Argentina. *Marine Policy*, 81: 202-210. DOI: 10.1016/j.marpol.2017.03.007

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

## Capítulo IV

### CONHECENDO O PESCADOR ESPORTIVO DA BAHIA E SUA PERCEPÇÃO SOBRE A PESCA ESPORTIVA

Artigo a ser submetido ao periódico Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine

---

Artigo formatado conforme as normas da  
publicação científica Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. Disponível em:  
[https://ethnobiomed.biomedcentral.com/submission-guidelines/preparing-your-  
manuscript#preparing+main+manuscript+text](https://ethnobiomed.biomedcentral.com/submission-guidelines/preparing-your-manuscript#preparing+main+manuscript+text)

# 1    **CONHECENDO O PESCADOR ESPORTIVO DA BAHIA E SUA PERCEPÇÃO** 2                                   **SOBRE A PESCA ESPORTIVA**

3                                   PRIMITIVO<sup>1</sup>, C.O.; ZAPELINI<sup>2</sup>, C.S.; FREIRE<sup>3</sup>, K.M.F.; SCHIAVETTI<sup>1</sup>, A.

4                   <sup>1</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e  
5    Conservação da Biodiversidade, Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km  
6    16, Salobrinho, CEP 45662-900, Ilhéus; <sup>2</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Programa  
7    de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais, Campus Soane Nazaré de Andrade,  
8    Rodovia Jorge Amado, km 16, Salobrinho, CEP 45662-900, Ilhéus; <sup>3</sup>Universidade Federal de  
9    Sergipe - UFS, Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Cidade Universitária  
10   Professor José Aloísio de Campos, Avenida Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, CEP  
11                                   49100-000, São Cristóvão.

## 13   **RESUMO**

14  
15    Caracterizar o pescador esportivo e a atividade da pesca esportiva serve de base para a  
16    elaboração de planos e estratégias que auxiliarão o manejo dos recursos pesqueiros.  
17    Porém, estudos que abordam a pesca esportiva no Brasil são escassos, sendo ainda mais  
18    raros os que traçam o perfil do praticante. Com base em 211 questionários, foi descrito  
19    o perfil do pescador esportivo baiano: indivíduo com idade média de 42 anos,  
20    majoritariamente do gênero masculino, com ensino superior completo, renda familiar  
21    mensal média acima de R\$ 2.500,00, que possui a pesca como sua principal atividade de  
22    lazer e que se desloca sempre que possível para participar dos eventos em municípios  
23    diferentes do seu. Na Bahia há pescadores que são estritamente de ambiente marinho, de  
24    ambiente marinho e estuarino, e de ambiente marinho e dulcícola. O pescador esportivo  
25    baiano tem consciência da importância do ambiente equilibrado para que consigam  
26    obter bons resultados na pescaria e para a sua viabilidade a longo prazo.

27    **Palavras-chaves:** perfil socioeconômico, pescador amador, pesca esportiva, Bahia.

## 29   **ABSTRACT**

30    Characterizing the sport fisher and sport fishing activity are the basis for the elaboration  
31    of plans and strategies that will help the management of fishery resources. However,  
32    studies addressing sport fishing in Brazil are scarce, and even rarer are those that outline  
33    the practitioner's profile. Based on 211 questionnaires, the profile of the Bahian sport  
34    fisherman was described: individual with an average age of 42 years, mostly male, with

35 complete higher education, average monthly family income over R \$ 2,500.00, who has  
36 fishing as his main leisure activity and moving whenever possible to attend events in  
37 municipalities other than his own. In Bahia there are fishers who fish strictly in marine  
38 habitats, in marine and estuarine habitats, and in marine and freshwater habitats. Sport  
39 fishers from Bahia are aware of the importance of an environment in equilibrium in  
40 order to achieve good fishing results, as well as to maintain the long-term viability of  
41 this activity.

42 **Keywords:** socioeconomic profile, amateur fisherman, sport fishing, Bahia.

43

## 44 INTRODUÇÃO

45

46 A pesca esportiva ganhou destaque no Brasil por volta de 1990 (Freire, 2005) e,  
47 atualmente, é uma das atividades de esporte e lazer mais praticadas no país (Silva *et al.*,  
48 2016). O sucesso dessa é devido à extensa região costeira, grande rede hidrográfica e  
49 diversidade de espécies de peixes (Tarcitani & Barrella, 2009), proporcionando variadas  
50 experiências ao pescador (Freire, Bispo & Luz, 2014).

51 Há países em que a pesca esportiva é considerada fator econômico importante,  
52 algumas vezes estando atrelada ao turismo, assegurando mundialmente milhões de  
53 empregos e faturamento de mais de US\$ 3 trilhões de dólares (Zacarkim, Ferrari &  
54 Freitag, 2015). Albano & Vasconcelos (2013) afirmam que a pesca esportiva possui em  
55 torno de 730 milhões de praticantes no mundo e geralmente ocorre em localidades  
56 isoladas, com relativa preservação, o que faz com que uma má gestão seja ainda mais  
57 grave na pesca esportiva do que nas outras modalidades de pesca.

58 A pesca esportiva é uma das menos estudadas no setor pesqueiro, sendo ainda  
59 mais escassos estudos abordando o perfil do pescador esportivo (Moraes & Seidl, 2000;  
60 Souza, 2004; Tarcitani & Barrella, 2009; Carrião *et al.*, 2012; Tsuruda *et al.*, 2013;  
61 Zacarkim *et al.*, 2015; Barrella *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2016), assim como sua  
62 percepção sobre as mudanças no ambiente. Freire & Sumaila (2019) apontam que  
63 estudos que abordem a parte econômica da pesca esportiva no Brasil são, também,  
64 bastante escassos e, quando existentes, geralmente abordam a pesca esportiva  
65 continental.

66 Os estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul apresentam desembarque de  
67 pescado da pesca esportiva mais significativa que o da pesca comercial (Catella, 2004;  
68 Netto, 2006) e no Mato Grosso do Sul foram realizados estudos para subsidiarem as  
69 decisões a serem tomadas acerca do manejo pesqueiro (Albuquerque, 2003). Foi  
70 publicado de 2000 a 2016, Boletim de Pesquisa que a Embrapa Pantanal, em conjunto  
71 com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e  
72 Tecnologia - SEMAC/MS, através do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do  
73 Sul – IMASUL/Gerência de Recursos Pesqueiros e Fauna, e o 15º Batalhão de Polícia  
74 Ambiental de Mato Grosso do Sul a partir dos dados obtidos e analisados por meio do  
75 Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS, o qual foi  
76 implantado em 1994.

77 A fim de criar estratégias de gestão que minimizem os impactos negativos da  
78 pesca, faz-se necessário saber como a mesma ocorre, assim como para qual público que  
79 a informação será direcionada, ou seja, o praticante (Catella *et al.*, 2008). A pesca  
80 esportiva tem crescido tanto nas águas continentais brasileiras quanto nas águas  
81 marinhas, e, mesmo com esse cenário, conhece-se pouco sobre essa atividade no país,  
82 assim como sobre os atores que a protagonizam.

83 O presente trabalho tem como objetivo traçar o perfil do pescador esportivo da  
84 Bahia, utilizando características socioeconômicas e aspectos sobre a prática da pesca  
85 esportiva, como também indicar qual a percepção do pescador quanto às mudanças  
86 ambientais. Essas informações poderão servir de base para futuras estratégias de  
87 planejamento da prática da pesca esportiva no estado, como também, de forma mais  
88 geral, para a gestão do setor de pesca estadual.

89

## 90 **MATERIAIS E MÉTODOS**

91

92 Para retratar o perfil do pescador esportivo da Bahia e a sua percepção sobre o  
93 ambiente em que a pratica, foram utilizadas entrevistas com perguntas semi-estruturadas  
94 e estruturadas, questionário em anexo, divididas em partes, seguindo a metodologia de  
95 Porcher *et al.* (2010): a primeira parte foi composta por perguntas gerais, a segunda  
96 parte por perguntas relativas à pesca e a terceira parte, por perguntas referentes aos  
97 impactos ambientais da pesca esportiva. Não houve escolha de participantes, tentando-

98 se o maior número de questionários respondidos, deixando-o disponível no site da  
99 Associação Baiana de Pesca Esportiva (ABAPE), em três grupos de pesca esportiva do  
100 Whatsapp, como também presencialmente nos eventos de pesca esportiva organizados  
101 em 2017 e 2018 pelo Clube de Pesca de Ilhéus (CLUPESIL) e durante o Circuito  
102 Baiano de Pesca Esportiva, promovido pela ABAPE, participando da pesquisa  
103 pescadores esportivos de eventos de praia, assim como eventos embarcados.

104 As respostas provenientes das entrevistas foram tabuladas, criando-se categorias  
105 de respostas, as quais facilitaram a interpretação dos dados e possibilitaram a análise  
106 quantitativa por meio da porcentagem de cada categoria. As análises qualitativas das  
107 entrevistas foram analisadas de acordo com o modelo de união das diversas  
108 competências individuais (Hays *apud* Marques, 1991), onde se levou em consideração  
109 tudo o que os pescadores disseram sobre o objeto de estudo. Além dessa categorização,  
110 utilizou-se rede de interação pescador-pescado para as respostas da questão 17 e nuvem  
111 de palavras para a questão 21.

112 A rede de interação pescadores-pescados é representada por uma matriz binária,  
113 onde os pescadores constituem as linhas e as espécies, colunas. A interação é dada pelo  
114 valor de cada célula, onde o valor '1' corresponde à presença de interação, enquanto o  
115 valor '0' indica ausência. A partir desta matriz foram construídos grafos bipartidos. Os  
116 vértices dos grafos (pescador e pescado) podem ser generalistas (possuem muitas  
117 interações) ou especialistas (poucas interações), de acordo com Bascompte, Jordano &  
118 Olesen (2006).

119 Foram calculadas as seguintes métricas de redes:

120 (i) *Conectância* (C), ou seja, a fração de todas as possíveis ligações entre  
121 vértices que são realizadas na rede (Dunne, 2006), dada por:

$$C = \frac{2L}{S(S - 1)}$$

122 onde: C = conectância; L = número total de interações observadas; e S  
123 = número de possíveis interações.

124 (ii) *Aninhamento* (A), formado por um grupo de vértices especialistas que  
125 interagem apenas com um subconjunto dos vértices que os  
126 generalistas interagem (Bascompte *et al.*, 2003).

127 (iii) *Modularidade* (M), caracterizada por grupos coesos de vértices  
128 altamente conectados que interagem mais entre si do que com outros  
129 vértices na rede (Allesina & Pascual, 2008; Newman & Girvan, 2004;

130 Olesen *et al.*, 2007) e geralmente é encontrada em redes antagonistas  
131 que tendem a ser não-aninhadas (Lewinsohn *et al.*, 2006; Bellay, Lima  
132 Jr., Takemoto & Luque, 2011).

133 O grau de aninhamento da rede foi calculado utilizando a métrica de  
134 aninhamento baseada na sobreposição e diminuição de preenchimento (NODF)  
135 (Almeida-Neto, Guimarães, Guimarães Jr., Loyola & Ulrich, 2008). Para testar a  
136 significância do NODF, foram geradas matrizes aleatórias (n = 1000) a partir da matriz  
137 original, na qual a probabilidade das interações entre pescadores-pescados foi  
138 proporcional ao número total de interações (Bascompte *et al.*, 2003; Guimarães Jr. &  
139 Guimarães, 2006). O valor de significância (P) foi a proporção de matrizes aleatórias  
140 que tiveram valor de NODF igual ou superior ao valor obtido pela matriz original (Erler  
141 *et al.*, 2015). O cálculo de aninhamento para a matriz, bem como as simulações das  
142 matrizes foram realizadas no programa *Aninhado 3.0* (Guimarães Jr. & Guimarães,  
143 2006).

144 A modularidade foi avaliada utilizando o algoritmo de anelamento (Guimerá &  
145 Amaral, 2005) otimizada pela métrica de Barber (2007) implementado no programa  
146 Modular (Marquitti *et al.*, 2014). A significância estatística de M de cada rede foi  
147 testada a partir de 1000 aleatorizações nas quais a probabilidade de interações foi  
148 proporcional ao total de interações, e o cálculo foi realizado com base nos modelos  
149 nulos do tipo II (Ce), como sugerido por Bascompte *et al.* (2003).

150 Para a criação da nuvem de palavras foi utilizado o software Word Cloud  
151 Generator, escolhendo-se alguns parâmetros, como número mínimo e máximo de  
152 palavras, agrupar palavras semelhantes e não mostrar palavras irrelevantes.

153

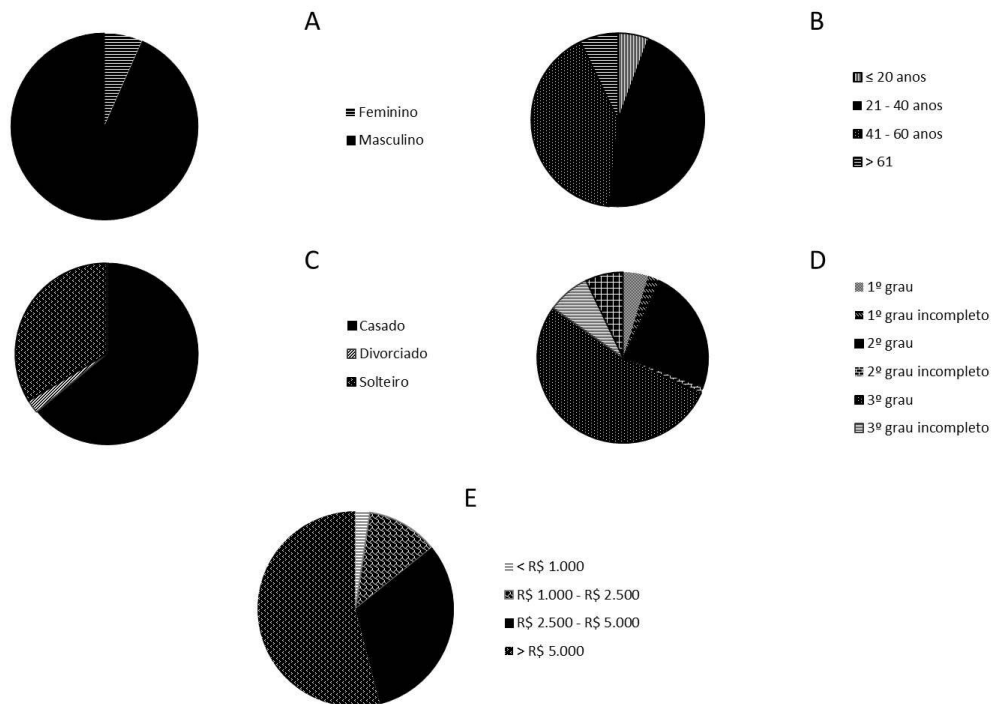
## 154 **RESULTADOS**

155

156 De acordo com 211 questionários úteis, o pescador esportivo da Bahia é 93,4%  
157 do gênero masculino, com apenas 6,6% representados por mulheres, pertencentes  
158 majoritariamente aos grupos de 21 a 40 anos e 41 a 60 anos (87,1%) (Figura 1). Quanto  
159 ao estado civil, 64% são casados, 34% solteiros e 2% divorciados (Figura 1). Um total  
160 de 77% possui 2º ou 3º grau completos (Figura 1). Mais de 50% dos pescadores  
161 esportivos entrevistados estavam inseridos no grupo de maior renda mensal, acima de  
162 R\$ 5000,00. Adicionalmente, nota-se que 76,8% dos pescadores que participam de mais

163 de dez eventos de pesca esportiva por ano, são os que se enquadram no grupo de maior  
164 renda.

165



166

167 **Figura 1** –Perfil do pescador esportivo da Bahia, baseado na A - gênero, B - faixa etária  
168 (anos), C - estado civil, D - escolaridade e E – renda mensal.

169

170 Cento e sessenta e nove entrevistados (80%), atribuíram nota 10 à importância  
171 da pesca como seu lazer. Desses, 69% admitiram se deslocar para eventos de pesca  
172 esportiva em outros municípios a qualquer tempo e os 31% restantes dependem do  
173 período de férias ou folga.

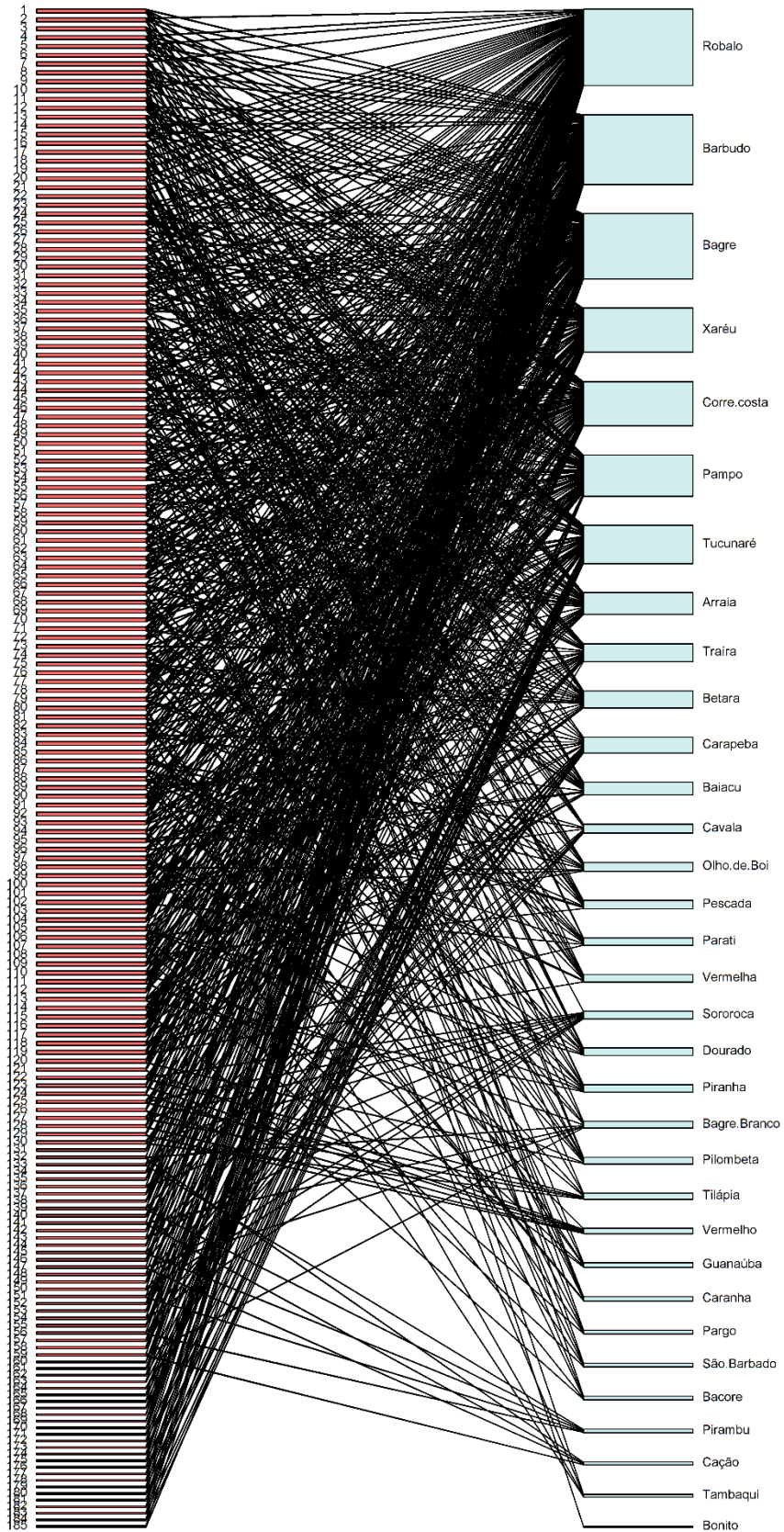
174 Dentre os pescadores participantes da pesquisa, 126 (60%) vêm praticando a  
175 pesca esportiva por 5 a 50 anos. Do total de entrevistados, 73% possuíam licença para a  
176 prática da pesca esportiva. Quanto ao vínculo com clubes, 125 pescadores (59%)  
177 possuem vínculo com pelo menos um clube do estado.

178 Os petrechos utilizados, quase que unanimemente, foram vara, anzol, fincador  
179 (utilizado para imobilizar a vara na areia) e molinete, com poucos substituindo o  
180 molinete por carretilha. As iscas utilizadas pelos entrevistados foram  
181 predominantemente artificiais (61%). As iscas naturais utilizadas foram geralmente  
182 camarão (*Xiphopenaeus* sp.) e corrupto (*Callichirus* sp.). Os eventos de pesca esportiva  
183 ocorrem em média por período de seis horas.

184 Um total de 125 dos pescadores (68%) acha que o verão é a melhor época para  
185 pescar e 137 pescadores (74%) consideram o inverno a pior época. E quanto a  
186 percepção do ambiente costeiro e das populações-alvo pelos pescadores esportivos foi  
187 variada. Para 144 pescadores (78%), as espécies capturadas continuam as mesmas. Para  
188 148 pescadores (80%), está ocorrendo diminuição do tamanho dos espécimes, como  
189 também a quantidade de indivíduos capturados por evento, independentemente da  
190 espécie.

191 Levando-se em consideração a interação pescadores-pescados, das 5920  
192 possibilidades de interações, entre os 185 pescadores (número de pescadores esportivos  
193 que responderam a questão) e 32 espécies de peixe, apenas 0,14% ocorreram, com  
194 conectância de  $C = 0,000137$ . Das 32 espécies analisadas, robalo (*Centropomus* sp.),  
195 barbudo (*Polydactylus virginicus*) e bagre (Siluriformes) foram as três espécies com  
196 maior interação, ou seja, foram as espécies que a maioria dos pescadores mais capturam.  
197 Estas espécies interagem com muitos pescadores, sendo esses pescadores generalistas.  
198 Por outro lado, bonito (*Sarda sarda*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), cação e  
199 pirambu (*Haemulon* sp.) foram pescados por um número reduzido de pescadores  
200 (especialistas). O aninhamento da rede foi significativo  $NODF = 18,87$  ( $P < 0,05$ ;  
201 Figura 2). A modularidade também foi significativa com valor  $M = 0,45$  ( $P < 0,05$ ) e  
202 formação de seis módulos (Tabela 1).

203



204

205 Figura 2 – Rede aninhada pescadores-pescados. Nós vermelhos à esquerda: pescadores;  
 206 nós azuis à direita: peixes.

207

208 Alguns pescadores esportivos participam de eventos que são específicos, como  
 209 exemplo, os de pesca de robalo, o que pode influenciar o resultado das interações. Outro  
 210 fator que deve ser levado em consideração, é que os petrechos de pesca são similares,  
 211 fazendo com que a seleção da espécie não ocorra por meio da arte da pesca, mas,  
 212 provavelmente, pelo local de ocorrência dos eventos.

213

214 Tabela 1 – Módulos com os respectivos grupos de pescadores e peixes.

<b>Módulo</b>	<b>Pescador</b>	<b>Peixe</b>
1	25,26,28,40,41,46,47,66,109,115,121,122,131,132,137,149,153,154,164	xaréu, cavala, vermelho, olho-de-boi, guaiúba
2	9,12,29,42,52,58,71,75,95,99,124,135,136,166,184	vermelha, pescada, são barbado, caranha
3	8,14,15,19,61,62,63,70,92,93,98,106,116,146,147,168,175,176,183	bagre-branco, cação, pirambu, carapeba
4	2,5,6,10,11,16,17,20,21,22,36,38,43,49,51,53,55,56,57,64,67,68,72,73,76,82,83,85,88,90,94,96,100,101,104,105,107,110,113,117,119,123,126,128,139,140,144,150,151,159,160,165,167,169,170,173,177,180,185	bagre, barbudo, corre-costa, arraia, pilombeta, pargo
5	1,3,4,7,13,18,48,50,54,60,69,89,91,97,102,103,112,118,120,138,145,152,158,174,178,179,181,182	pampo, betara, parati, baiacu, bacore
6	23,24,27,30,31,32,33,34,35,37,39,44,45,59,65,74,77,78,79,80,81,84,86,87,108,111,114,125,127,129,130,133,134,141,142,143,148,155,156,157,161,162,163,171,172	robalo, sororoca, dourado, tucunaré, traíra, piranha, bonito, tilápia, tambaqui

215

216 Os seis módulos da Tabela 1 agrupam pescadores a pescados de acordo com as  
 217 informações apresentadas nas entrevistas, sendo formados levando-se em consideração  
 218 o ambiente da prática, o qual pode ser definido pelas espécies citadas. O módulo 1 é  
 219 formado por 19 pescadores e cinco espécies, todas representantes do ambiente marinho,  
 220 com juvenis de algumas dessas espécies encontrados em estuário. O módulo 2 tem 15

221 pescadores e quatro espécies, duas de hábito marinho (pescada – *Cynoscion* sp.; caranha  
222 – *Lutjanus* sp.) e duas de água doce (são barbado ;vermelha – *Brycon* *vermelha*). O  
223 módulo 3 agrupou 19 pescadores e quatro espécies, sendo essas de ambiente marinho,  
224 com o bagre-branco e a carapeba conseguindo chegar ao estuário. O módulo 4 foi o que  
225 teve um maior número de pescadores (59), e incluiu seis espécies de peixes (6), sendo  
226 todas marinhas. Exceto o pargo, as demais espécies também podem ser encontradas no  
227 estuário. O módulo 5 é representado por 28 pescadores e cinco espécies, as quais  
228 adentram o estuário. O 6º e último módulo agrupa o segundo maior número de  
229 pescadores (45) e o maior número de espécies (9). Com exceção do robalo, da sororoca  
230 e do bonito, as outras espécies são dulcícolas estritas, com apenas a tilápia possuindo  
231 tolerância a água salobra. A rede de interação pescadores-pescados classificou 37% dos  
232 pescadores esportivos da Bahia entrevistados como estritamente marinho, 32% como  
233 marinhos e dulcícolas e 31% como marinhos e estuarinos.

234 Finalizando o questionário, teve a questão vinte um, a qual as respostas foram  
235 representadas pela nuvem de palavras da Figura 3, que mostra as atitudes que os  
236 pescadores entrevistados citaram que poderiam ajudar na melhoria da prática da  
237 atividade, as quais impactam tanto o ambiente como as populações-alvo. A atitude mais  
238 citada foi a coleta do lixo, não deixando nada no ambiente posteriormente aos eventos,  
239 seguido por conscientização na pesca, o que inclui respeito ao tamanho mínimo e ao  
240 período de defeso, e a prática do pesque-e-solte.



259 al., 2009; Souza, Arfelli & Graças Lopes, 2009), como também para os baianos dos  
260 municípios de Alcobaça (Reis, 2019) e Canavieiras (Cavalcante *et al.*, 2013).

261 Entre os entrevistados haviam novatos e veteranos na atividade da pesca, sendo  
262 que a maioria, 154 pescadores, declarou possuir a licença de pesca amadora, a qual é  
263 exigida pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da  
264 Pesca, Lei 11.959 de 2009. O resultado para a Bahia divergiu do apresentado para  
265 outras localidades do país (Barrella *et al.*, 2016; Tsuruda *et al.*, 2013 e Carrião *et al.*,  
266 2012). Freire *et al.* (2016) encontraram 401.550 licenças emitidas para 2013, sendo que  
267 estima-se que no país 7,8 milhões de brasileiros têm o hábito de pescar (ANEPE, 2016).  
268 A diferença pode estar relacionada com a categoria de pesca esportiva desempenhada  
269 pelo grupo deste estudo, pois entre os entrevistados há pescadores de praia e de pesca  
270 embarcada.

271 A Portaria IBAMA nº 4, de 19 de março de 2009 caracteriza a pesca esportiva  
272 no país, trazendo quais os petrechos que podem ser utilizados em cada categoria, assim  
273 como o tipo de isca. Os pescadores esportivos da Bahia utilizam petrechos que são  
274 permitidos por lei e utilizados pelos pescadores esportivos de diversas regiões do país  
275 (Barrella *et al.*, 2016; Nardi, 2015; Freire, Bispo & Luz, 2014; Carrião *et al.*, 2012). No  
276 presente trabalho, muitos entrevistados disseram fazer uso das iscas artificiais, diferindo  
277 do encontrado para o litoral paulista em Peruíbe (Carrião *et al.*, 2012) e Santos (Barrella  
278 *et al.*, 2016), onde os pescadores esportivos pescam apenas com iscas naturais,  
279 principalmente sardinha, manjuba, camarão (morto e vivo) e minhoca. Vale salientar  
280 que o corrupto (*Callichirus* sp.), crustáceo muito utilizado como isca natural na Bahia e  
281 outros estados brasileiros, teve o uso proibido na orla de Santos pela Lei Municipal nº  
282 850 de 1992, assim como a Lei nº 789 de 1992, que proibiu a comercialização ou  
283 utilização de bombas de sucção para sua extração.

284 Os impactos negativos provenientes das atividades humanas são percebidos  
285 pelos entrevistados e ao longo dos anos de prática da pesca esportiva, alegaram haver  
286 diminuição no tamanho ou na quantidade de pescado na costa baiana. No litoral  
287 paulista, pescadores esportivos consideraram que a qualidade dos pesqueiros também  
288 tem declinado (Barrella *et al.*, 2016). A percepção de diminuição do pescado ao longo  
289 dos anos pelos pescadores esportivos é respaldada por estudos recentes, que apontam  
290 para o esgotamento dos recursos oceânicos mundiais devido à sobreexploração

291 (Sant'ana & Perez, 2016; Butchart *et al.*, 2010; Pauly *et al.*, 2005; Watson & Pauly,  
292 2001).

293 O ambiente exerce forte influência na atividade da pesca, sendo a pluviosidade  
294 um dos fatores levados em consideração. Destoando do dito pelos pescadores baianos  
295 (que o melhor período para pescar é o verão), os pescadores entrevistados por Barrella  
296 *et al.* (2016) consideram que a melhor época é de abril a junho, com uma diminuição do  
297 pescado nos meses mais quentes. Isso foi observado, também, por pescadores  
298 profissionais baianos do município de Alcobaça, os quais preferem o inverno para as  
299 saídas de pesca (Reis, 2019). A preferência dos pescadores esportivos está relacionada  
300 ao período de estiagem, uma vez que as chuvas na Bahia são de abril a julho e em São  
301 Paulo de dezembro a fevereiro. Ramires, Barrella & Clauzet (2002) e Andrade do  
302 Carmo, Coelho Filho & Oliveira (2015) também relataram a influência do período de  
303 estiagem na qualidade da pesca.

304 Os aspectos ambientais são determinantes na escolha do local de pesca pelo  
305 pescador, e os grupos de pescadores e os ambientes escolhidos, provavelmente,  
306 interagem para criar um sistema socioecológico complexo (Arlinghaus *et al.*, 2017). As  
307 redes de interações têm sido usadas para estudar as relações entre pescadores esportivos  
308 e peixes capturados (Chizinski *et al.*, 2018), podendo-se, através dessas, determinar o  
309 tipo do pescador e fornecer melhores informações sobre padrões básicos da atividade da  
310 pesca (Martin *et al.*, 2017). As espécies mais pescadas evidenciaram que a captura  
311 ocorreu, principalmente, devido ao ambiente escolhido e não seleção previamente  
312 determinada da espécie através de petrecho de pesca.

313 O elevado número de pescadores e de espécies de pescado possibilitam muitas  
314 interações, porém as interações observadas tendem a ser mais restritas e, de acordo com  
315 Silva, Paniago & Melo (2016) é sabido que há uma relação negativa entre a conectância  
316 e o tamanho da rede. Por sua vez, a modularidade é inversamente proporcional à  
317 conectância, tendendo a ser mais significativa quando essa é baixa (Minoarivelo & Hui,  
318 2015), com as espécies pertencentes ao mesmo módulo apresentando características  
319 semelhantes.

320 Martin *et al.* (2017) conseguiram entender a heterogeneidade do pescador  
321 esportivo através da rede de interações. Adicionalmente, Aas *et al.* (2000) concluíram  
322 que, conhecendo-se a tipologia e o comportamento do pescador, pode-se criar novas

323 estratégias de gerenciamento da pesca esportiva, evitando-se, inclusive, o conflito entre  
324 os praticantes. A percepção do pescador esportivo quanto à necessidade de um ambiente  
325 equilibrado é importante no momento do desenvolvimento de planos de gerenciamento  
326 pesqueiro, definindo-se quais das suas atitudes que podem influenciar em um melhor  
327 gerenciamento. Uma forma de trabalhar a conscientização com o grupo é por meio da  
328 educação ambiental que, segundo Pádua & Tabanez (1998), é um meio importante para  
329 a mudança de valores e atitudes dos pescadores esportivos, possibilitando a conservação  
330 e harmonia com o ambiente e diminuindo a pressão humana nos ambientes naturais da  
331 prática.

332 O presente estudo traz resultados que servem de base para o planejamento da  
333 pesca esportiva no estado da Bahia, proporcionando medidas que sejam direcionadas  
334 para seu público, evitando-se conflitos, inclusive o não cumprimento ou aceitação das  
335 diretrizes propostas.

336

## 337 **CONCLUSÕES**

338 Os resultados aqui apresentados apontam que a pesca esportiva ainda é uma  
339 atividade predominantemente masculina e com público que despende recursos para  
340 pescar em outras localidades e na compra de equipamentos, já que a pesca é um dos  
341 lazeres prediletos. A importância da pesca para o pescador deve ser utilizada para a  
342 conscientização quanto à importância de atitudes menos predatórias, minimizando os  
343 impactos negativos no ambiente. Conhecendo-se o público-alvo, há possibilidade de  
344 criar estratégias para a prática da atividade que se enquadrem com o perfil dos  
345 praticantes, norteados os regulamentos, para que o cumprimento desses seja majoritário.

346

## 347 **AGRADECIMENTOS**

348 À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) –  
349 Código de Financiamento 001 pela bolsa de doutorado concedida a Camila Primitivo de  
350 Oliveira e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
351 pela bolsa de produtividade concedida a Alexandre Schiavetti.

352

353 **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

354 Albano C.J., Vasconcelos, E.C. Análise de casos de pesca esportiva no Brasil e  
355 propostas de gestão ambiental para o setor. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*.  
356 2013, (28): 77-89.

357 Albuquerque, S.P. Sistema de controle da pesca do Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS  
358 – 8 – 2001/ Selene Peixoto Albuquerque, Agostinho Carlos Catella, Alesandro Copatti –  
359 Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA-IMAP. *Boletim de Pesquisa e*  
360 *Desenvolvimento/ Embrapa Pantanal*. 2003, 54p.

361 Alencar C.A.G., Maia L.P. Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros. *Labomar*  
362 *Arquivos de Ciências do Mar*. 2011, 44(3): 12-19.

363 Algarve B.B., Derbocio A.M., Pereira, R.H.G. Estudo avaliativo da comunidade de  
364 pesca amadora e profissional no trecho urbano do rio Aquidauana e pesqueiros para a  
365 prática de educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação*  
366 *Ambiental*. 2016, 33(2): 71-89.

367 Allesina S., Pascual M. Network structure, predator – prey modules, and stability in  
368 large food webs. *Theoretical Ecology*. 2008, 1: 55–64.

369 Almeida-Neto M., Guimarães P., Guimarães Jr. P.R., Loyola R.D., Ulrich, W. A  
370 consistent metric for nestedness analysis in ecological systems: reconciling concept and  
371 measurement. *Oikos*. 2008, 117: 1227–1239.

372 Alves da Silva M.E.P., Castro P.M.G., Maruyama L.S., Paiva, P. Levantamento da  
373 pesca e perfil socioeconomic dos Pescadores artesanais profissionais no reservatório  
374 Billings. *Boletim do Instituto de Pesca*. 2009, 35(4): 531-543.

375 Andrade do Carmo K., Coelho Filho P.A., Oliveira T.R.A. A pesca e o pescador de  
376 camarão do Baixo São Francisco – o caso da comunidade de Ponta Mofina, Penedo.  
377 *Revista de Desenvolvimento Econômico*. 2015, 523-539.

378 Arlinghaus R., Alós J., Beardmore B., Daedlow KK., Dorow M., Fujitani M., Huhn D.,  
379 Haider W., Hunt L.M., Johnston F., Kleforth T., Matsumura S., Monk C., Pagel T., Post  
380 J.R., Rapp T., Riepe C., Ward H., Wolter C. Understanding and managing freshwater  
381 recreational fisheries as complex adaptive social-ecological systems. *Reviews in*  
382 *Fisheries Science & Aquaculture*. 2017, 25: 1-41.

383 Barber M.J. Modularity and community detection in bipartite networks. *Physical*  
384 *Review E*. 2007, 76(6): 1-11.

385 Barrella W., Cachola N., Ramires M., Rotundo M.M. Aspectos biológicos e  
386 socioeconômicos da pesca esportiva no “Deck do Pescador” de Santos (SP, Brasil).  
387 *Brazilian Journal Aquatic Science Technology*. 2016, 20(1): 61-68.

388 Bascompte J., Jordano P., Olesen J.M. Asymmetric coevolutionary networks facilitate  
389 biodiversity maintenance. *Science*. 2006, 312: 431–433.

390 Bascompte J., Jordano P., Melián C.J., Olesen J.M. The nested assembly of plant –  
391 animal mutualistic networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of*  
392 *USA*. 2003, 100: 9383–9387.

393 Bellay S., Lima Jr. D.P., Takemoto R.M., Luque J.L. A host-endoparasite network of  
394 Neotropical marine fish: are there organizational patterns? *Parasitology*. 2011, 138:  
395 1945–1952.

396 Butchart S.H.M., Walpole B., Collen B., Van Strien A., Scharlemann J.P.W., Almond  
397 R.E.A., Baillie J.E.M., Bomhard B., Brown C., Bruno J., Carpenter K.E., Carr G.M.,  
398 Chanson J., Chenery A.M., Csirke J., Davidson N.C., Dentener F., Foster M., Galli A.,  
399 Galloway J.N., Genovesi P., Gregory R.D., Hockings M., Kapos V., Lamarque J.F.,  
400 Leverington F., Loh J., Mcgeoch M.A., Mcrae L., Minasyan A., Morcillo M.H.,  
401 Oldfield T.E.E., Pauly D., Quader S., Revenga C., Sauer J.R., Skolnik B., Spear D.,  
402 Stanwell-Smith D., Stuart S.N., Symes A., Tierney M., Tyrrell T.D., Vié J.C., Watson  
403 R. Global biodiversity: Indicators of recent declines continue. *Science*. 2010, 328: 1164-  
404 1168.

405 Camargo B.V., Justo A.M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados  
406 textuais. *Temas em Psicologia*. 2013, 21(2): 513-518.

407 Catella A.C., Mascarenhas R. de O., Albuquerque S.P., Albuquerque F.F. de, Theodoro  
408 E.R. de M. Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e  
409 políticos. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*. 2008, 3(3): 174-192. Disponível  
410 em: [http://www.panamjas.org/pdf\\_conteudos/PANAMJAS\\_3\(3\)\\_174-192.pdf](http://www.panamjas.org/pdf_conteudos/PANAMJAS_3(3)_174-192.pdf)

411 Catella A.C. Reflexões sobre a pesca esportiva no Pantanal Sul: crise e perspectivas.  
412 2004 Disponível em: <http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=147>

413 Chizinski C.J., Martin D.R., Shizuka D., Pope K.L. Bipartite networks improve

414 understanding of effects of waterbody size and angling method on angler-fish  
415 interactions. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 2018, 75(1): 72-81.

416 Dunne J.A. The Network Structure of Food Webs. In Pascual, M. & Dunne, J.A.  
417 Ecological Networks: Linking Structure to Dynamics in Food Webs. Oxford University  
418 Press, USA. 2006.

419 Cooke S.J., Cowx I.G. Contrasting recreational and commercial fishing: searching for  
420 common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic  
421 environments. *Biological Conservation*. 2006, 128(1): 93-108.

422 Cooke S.J., Cowx I.G. The role of recreational fishing in global fish crises. *BioScience*.  
423 2004, 54(9): 857-859.

424 Erler D.M., Lima Jr. D.P., Schiavetti A. Ecological fishing networks in a marine  
425 protected area: One possibility for evaluating objectives. *Ocean and Coastal  
426 Management*. 2015, 104, 106–114.

427 Freire K.M.F., Sumaila U.R. Economic potential of the Brazilian marine recreational  
428 fishery. *Boletim do Instituto de Pesca*. 2019, 45(1): 1-9.

429 Freire .M.F., Tubino R.A., Monteiro-Neto C., Andrade Tubino M.F., Belruss C.G.,  
430 Tomás A.R.G., Tutui S.L.S., Castro P.M.G., Maruyama L.S., Catella A.C., Daniel  
431 C.R.A., Machado M.L., Mendonça J.T., Moro P.S., Motta F.S., Ramires M., Silva  
432 M.H.C., Vieira J.P. Brazilian recreational fisheries: current status, challenges and future  
433 direction. *Fisheries Management and Ecology*. 2016, 23: 276-290.

434 Freire K.M.F., Bispo M.C.S., Luz R.M.C.A. Competitive marine fishery in the state of  
435 Sergipe. *Acta Fisheries and Aquaculture*. 2014, 2: 59–72.

436 Freire K.M.F. Recreational fisheries of northeastern Brazil: inferences from data  
437 provided by anglers. In: Kruse, G.H.; Gallucci, V.F.; Hay, D.E.; Perry, R.I.; Peterman,  
438 R.M.; Shirley, T.C.; Spencer, P.D.; Wilson, B.; Woodby, D. (eds) *Fisheries Assessment  
439 and Management in Data-Limited Situations*. Fairbanks, Alaska: University of Alaska  
440 Fairbanks, Alaska Sea Grant College Program. 2005, 377–394.

441 Guimarães Jr. P.R., Guimarães P. Improving the analyses of nestedness for large sets of  
442 matrices. *Environmental Modelling & Software*. 2006, 21, 1512-1513.

443 Guimerá R., Amaral L.A.N. Functional cartography of complex metabolic networks.  
444 *Nature*. 2005, 433: 895–900.

445 Lewinsohn T.M., Prado P.I., Jordano P., Bascompte J., Olesen J.M. Structure in plant-  
446 animal interaction assemblages. *Oikos*. 2006, 113, 174–184.

447 Marquitti F.M.D., Guimarães P.R., Pires M.M., Bittencourt L.F. Modular: software for  
448 the autonomous computation of modularity in large network sets. *Ecography*. 2014, 37:  
449 221-224.

450 Martin D.R., Shizuka D., Chizinski C.J., Pope K.L. Network analysis of a regional  
451 fishery: Implications for management of natural resources, and recruitment and  
452 retention of anglers. *Fisheries Research*. 2017, 31-41.

453 Minoarivelo H.O., Hui C. Trait-mediated interaction leads to structural emergence in  
454 mutualistic networks. *Evolutionary Ecology*. 2015, 1–17.

455 Motta F.S., Mendonça J.T., Moro P.S. Collaborative assessment of recreational fishing  
456 in a subtropical estuarine system. A case study with fishing guides from South-eastern  
457 Brazil. *Fisheries Management and Ecology*. 2016, 23: 291-302.

458 Nardi M.F. Análise de diferentes modos de pesca no Brasil, perspectivas e  
459 preocupações. *UNISANTA BioScience*. 2015, 4 (3): 135 – 143.

460 Netto S.L. Pesca profissional versus pesca esportiva: suas diferenças e semelhanças no  
461 Pantanal Matogrossense, Brasil. Dissertação de mestrado. Programa de Pós Graduação  
462 em Ciências Biológicas, Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Universidade  
463 Federal de Mato Grosso, Cuiabá. 2006, 47f.

464 Olesen J. M., Bascompte J., Dupont Y. L., Jordano P. The modularity of pollination  
465 networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of USA*. 2007, 104:  
466 19891–19896.

467 Pádua S., Tabanez M. Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. São Paulo:  
468 Ipê. 1998.

469 Pauly D., Watson R., Alder J. Global trends in world fisheries: impacts on marine  
470 ecosystems and food security. *Philosophical Transactions of the Royal Society:  
471 Biological Sciences*. 2005, 360: 5-12.

472 Ramires M., Barrella W., Clauzet M. A pesca artesanal no Vale do Ribeira e Litoral Sul  
473 do estado de São Paulo-Brasil. Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-  
474 Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. 2002, 1-11.

475 Reis, C.S. Caracterização, sabers e tradições da pesca artesanal em Alcobaça, Bahia.  
476 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Programa de Graduação em  
477 Engenharia de Pesca [Monografia]. 2019, 64f..

478 Rezende P.C., Oliveira I.M. Descrição socioeconômica dos Pescadores no Baixo São  
479 Francisco, Nordeste-Brasil. Revista de Desenvolvimento Econômico. 2015, 671-698.

480 Sant’ana R., Perez J.A.A. Surveying while fishing in the slope areas off Brazil: direct  
481 assessment of fish stock abundance from data recorded during commercial trawl fishing  
482 operations. Latin American Journal of Aquatic Research. 2016, 44(5): 1039-1054.

483 Silva A.M., Paniago L.P.M., Melo C. Diversidade de atributos na estrutura de redes de  
484 interação planta-aves frugívoras. VIII ENANSE. 2016, 81-85.

485 Silva L.F, Souza T.R., Molitzas R., Barrella W., Ramires M. Aspectos socioeconômicos  
486 e etnoecológicos da pesca esportiva praticada na Vila Barra do Una, Peruíbe/SP.  
487 Volume Especial “Juréia-Itatins” UNISANTA. Bioscience. 2016, 5(1): 129-142.

488 Souza K.M., Arfelli C.A., Graça Lopes R. Perfil socioeconômico dos pescadores de  
489 camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) da Praia do Perequê, Guarujá (SP).  
490 Boletim do Instituto de Pesca. 2009, 35(4) 647-655.

491 Tarcitani F.C., Barrella W. Conhecimento Etnoictiológico dos Pescadores Desportivos  
492 do Trecho Superior da Bacia do Rio Sorocaba. Revista Eletrônica de Biologia. 2009, 2:  
493 1-28. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/reb/article/view/24/1753>>

494 Zacarkim C.E., Oliveira L.C., Dutra F.M. Perfil dos pescadores da foz do rio Araguaia,  
495 Brasil. Revista Eletrônica de Extensão. 2017, 14(25): 27-44.

496 Zacarkim C.E., Ferrari E., Freitag M. Perfil do pescador Amador participante de eventos  
497 de pesca na região do Parque Nacional de Ilha Grande. Universidade Federal do Paraná.  
498 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267414718>

499 Watson R., Pauly D. Systematic distortions in world fisheries catch trends. Nature.  
500 2001, 414 (6863): 534-536.

## **Material Complementar**

## Questionário Pescador Esportivo

### Perfil

Data:

Local do Evento:

Nome:

Cidade/ Estado que reside:

Idade:

Sexo:

Estado civil:

Escolaridade:

Profissão:

1) Têm filhos? ( ) Não ( ) Sim. Quantos?

2) Qual a renda mensal total da família:

( ) até R\$ 1.000 ( ) R\$ 1.000 < x ≤ R\$ 2.500 ( ) R\$ 2.500 < x ≤ R\$ 5.000 ( ) > R\$ 5.000

3) Há quanto tempo é pescador esportivo?

4) Possui licença de pescador amador? ( ) Não ( ) Sim. Há quanto tempo?

5) É associado a algum clube de pesca do estado da BA? ( ) Não ( ) Sim. Qual?

6) Veio à cidade do evento: ( ) Apenas evento ( ) Evento + outras atividades. Quais?

7) De 0 a 10, qual a importância da pesca para você, dentre suas atividade de lazer?

8) Se desloca para participar dos eventos:

( ) A qualquer tempo ( ) Apenas quando de folga ou férias?

9) Participa anualmente de quantos eventos de pesca esportiva, em média?

10) Se fosse cobrada taxa, para os pescadores esportivos, a ser utilizada para a recuperação do ecossistema de praia e marinho, você continuaria a praticar? Qual seria o valor mínimo e o máximo que estaria disposto a pagar?

### **Pesca e Aspectos Ambientais**

- 11) Qual a melhor época do ano para os campeonatos de pesca serem realizados? Quais fatores favorecem este período (ambientais e/ou econômicos)?
- 12) Qual a pior época do ano para a realização dos eventos de pesca? Por quê?
- 13) No último evento que participou, pescou por quanto tempo? Esse período é muito ou pouco tempo de pesca?
- 14) Em média, quantos quilos de peixe captura por evento?
- 15) Quais petrechos de pesca utiliza?
- 16) A isca utilizada é natural ou artificial? Se natural a isca foi comprada ou pescada?
- 17) Quais são as cinco espécies de peixe que mais pesca?
- 18) Ao longo dos anos de pesca, consegue perceber o aumento ou diminuição do tamanho e quantidade dos indivíduos pescados? (relacionar com as espécies supracitadas)
- 19) Ao longo dos anos de pesca, as espécies continuam as mesmas ou mudaram?
- 20) Como percebe a importância de um ambiente de praia e marinho limpos e conservados para que seja possível se praticar da pesca esportiva?
- 21) Fale uma ou mais atitudes que o pescador esportivo deve ter para poder ajudar na conservação das espécies que são de interesse para a pesca esportiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O objetivo geral desta tese foi fornecer informações quali-quantitativas provenientes da pesca esportiva no estado da Bahia. Utilizando a pesca esportiva foram analisadas as normativas brasileiras que a regulamentam, reconstruídos os dados dos eventos de pesca esportiva de praia de 1976 a 2015, analisado o registro de captura de peixes-de-bico de uma operadora de pesca oceânica na região do Banco Royal Charlotte e descrito o perfil do pescador esportivo para o estado. A fim de realizar isso, foram comparadas as leis brasileiras que regulamenta a pesca esportiva com os regulamentos e legislações da Austrália, Canadá e Estados Unidos. Os registros existentes dos eventos de praia de quatro clubes baianos foram agrupados, para reconstruir os dados dos anos que não havia nenhum registro e apresentar estimativa de captura dos eventos até 2015. Os registros de captura de uma operadora de pesca serviu como ponto inicial para caracterizar a o cenário da pesca esportiva de marlins azul e branco e sailfish n a região de Canavieiras. Entrevistas realizadas com 211 pescadores esportivos traçaram o perfil do pescador esportivo da Bahia, assim como sua percepção quanto às mudanças ambientais.

Os resultados do primeiro capítulo mostraram que mesmo sendo uma atividade que cresce progressivamente em todo o país a pesca esportiva não é bem regulamentada, havendo aspectos que não são trabalhados pela legislação brasileira, deixando brechas para a má prática da atividade. No segundo estudo, são trazidos os registros de captura, os quais servem, posteriormente, para quantificação da influência da atividade no estoque pesqueiro, e, conseqüentemente, auxílio em planejamento que vise a gestão do setor. O terceiro estudo apresenta dados preliminares da captura de peixes-de-bico, servindo de norteador para o planejamento da atividade na região de Canavieiras. E o último estudo apresenta o perfil do pescador esportivo baiano, assim como esse enxerga a atividade praticada por ele.

Os trabalhos quando analisados em conjunto, percebe-se que o primeiro deveria ser o ponto inicial para o desenvolvimento dos demais, porém para que a legislação regulamentadora seja aperfeiçoada é necessário o conhecimento da prática da pesca esportiva, como também o público o qual ela será direcionada. Dada a importância em se conhecer como a pesca esportiva está sendo realizada, seja a nível nacional ou

estadual, os registros das capturas de praia e oceânica são de extrema importância, os quais poderão atuar isoladamente para a gestão da atividade da pesca esportiva ou em conjunto com os dados dos demais setores da pesca, a fim de quantificar o impacto total dessa no estoque pesqueiro baiano e/ou brasileiro. E por fim, conhecer o público que será alvo da legislação e do planejamento da atividade da pesca esportiva é um dos pontos importantes de direcionamento.

Os resultados encontrados nesta tese terão ainda mais relevância se estudos complementares forem realizados, a fim de tornarem os dados ainda mais robustos e subsidiar a criação de estratégias para a realização da atividade que cresce anualmente no estado.