



INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

2803 - A IMPORTÂNCIA DO RECURSO PESCADA GÓ *MACRODON ANCYLODON* (BLOCK & SCHNEIDER, 1801) PARA O DESENVOLVIMENTO DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS NA ZONA COSTEIRA AMAZÔNICA

AUTORIA

Cláudia Cristina Lima Marçal

claudia.marcal@ymail.com

Universidade Federal do Pará - UFPA

Gilberto de Miranda Rocha

gilrocha@ufpa.br

Universidade Federal do Pará - UFPA

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo fornecer elementos acerca da importância econômica, social e ambiental da pescada gó *Macrodon ancylodon* nas Reservas Extrativistas da Zona Costeira Amazônica, a partir da perspectiva do desenvolvimento sustentável. *M. ancylodon* é um recurso pesqueiro de boa aceitação local, sendo comumente comercializado na Costa Norte, a preços acessíveis. Trata-se de uma pesquisa qualitativa realizada mediante revisão bibliográfica e documental, que permite perceber as multiplicidades que permeiam o uso desta espécie, como um dos principais recursos pesqueiros da Zona Costeira Amazônica. A partir destas percepções, discute-se com base em indicadores de desenvolvimento, a relevância da espécie para a manutenção do modo de vida dos pescadores tradicionais e para o desenvolvimento das Reservas Extrativistas na Zona Costeira Amazônica. Conclui-se que a importância de *M. ancylodon* não se restringe à perspectiva econômica, pois contribui para a segurança alimentar das famílias extrativistas tradicionais, para o uso sustentável deste e de outros recursos nas RESEX Marinhas da ZCA, e conseqüentemente, para os compromissos internacionais assumidos em acordos multilaterais relacionados à conservação da biodiversidade e ao uso sustentável dos recursos naturais.

Palavras-chave: *Macrodon ancylodon*, Reservas Extrativistas, segurança alimentar

Eixo Temático 5: Estratégia e Gestão de Operações Sustentáveis

1. INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, os recursos naturais estão diretamente relacionados ao bem-estar humano e desenvolvimento das sociedades (PARRON e GARCIA, 2015). Dentre tais recursos, os recursos pesqueiros são uma importante fonte alimentar, de renda e trabalho a nível global e nacional e sua disponibilidade foi determinante para o desenvolvimento territorial na zona costeira amazônica, sendo sua extração considerada

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

até hoje uma das principais atividades econômicas na região (FURTADO, 2006; BRASIL, 2011; MATTOS et al. 2017; FAO, 2020).

Entretanto, o crescimento populacional aliado ao aumento da demanda por recursos pesqueiros tem resultado em sobrepesca e declínio dos estoques, fato este que merece atenção, ao considerarmos os múltiplos atores envolvidos na extração destes recursos, o papel desta atividade na manutenção dos hábitos e costumes da sociedade local e na segurança alimentar de milhares de famílias, que tem nos pescados a preços acessíveis uma fonte proteica de qualidade, pois apesar de não ter sua importância devidamente dimensionada, é latente a posição de destaque ocupada pelo uso destes recursos na economia do litoral amazônico (ISAAC e FERRARI, 2016; MATTOS et al. 2017).

No que diz respeito a tais recursos, merece destaque a pescada gó *Macrodon ancylodon* (Block & Schneider, 1801), que possui ampla distribuição, hábitos migratórios e dois períodos reprodutivos ao ano em ambientes estuarinos, cujos manguezais servem de berçário e crescimento de juvenis. Entretanto, estudos de Santos et al. (2006) demonstraram a existência de populações distintas da espécie na zona costeira brasileira, cuja diferenciação pode ser explicada por fatores abióticos, tais como temperatura da água e a influência das correntes marítimas, sendo objeto deste estudo, a população da espécie que ocorre na costa norte.

A pescada gó é uma das principais espécies capturadas localmente e apesar do baixo valor econômico, possui grande importância na zona costeira amazônica, devido à sua abundância e alto consumo (HAIMOVICI et al., 1996; ISAAC; BRAGA, 1999). Além disso, tal espécie ocupa posição de destaque na manutenção do modo de vida dos pescadores tradicionais do litoral paraense, pois conforme estudo de Marçal (2017) *Macrodon ancylodon* representou 65% da biomassa capturada pela pesca artesanal em uma RESEX do litoral paraense, evidenciando a importância desta espécie para as populações tradicionais na região. Neste contexto, importa ressaltar que a criação de territórios formais, tais como as Reservas Extrativistas da zona costeira amazônica, denominadas RESEX da ZCA, foi uma forma de aliar a conservação dos recursos naturais, tais como a pescada gó, à manutenção do modo de vida das populações tradicionais, tais como os pescadores tradicionais (FLORES e ROCHA, 2018).

Entretanto, apesar da importância socioeconômica de *Macrodon ancylodon* para o desenvolvimento destas RESEX, há quase uma década não há um censo oficial quanto ao estágio de conservação da espécie (BRASIL, 2011). Além disso, diversos estudos têm apontado o declínio da taxa de captura da espécie, e indícios de sobreexploração da espécie no Estado do Pará, sendo tais ações relacionadas à pesca industrial, que apesar de direcionar suas capturas às espécies geradoras de commodities, capturam também a pescada gó, descartando-a em seguida (SILVA et al. 2014; IUCN, 2015)

Tal cenário compromete o cumprimento de acordos internacionais do qual o Brasil é signatário e que englobam importantes orientações quanto a necessidade de promover a justa distribuição dos recursos, como ferramenta elementar para o desenvolvimento sustentável, conforme preconizado pela Organização das Nações Unidas nos Objetivos

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

de Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujo item 14 estabelece a necessidade de conservar e utilizar de forma sustentável os mares, oceanos e recursos marinhos.

Desta forma, partindo da premissa de Machado (2013) de que a sociedade só poderá se manifestar de forma ativa ou omissiva a partir do que tiver conhecimento, propomos o presente estudo, que visa fornecer elementos acerca da importância econômica, social e ambiental da pescada gó *Macrodon ancylodon* nas Reservas Extrativistas da Zona Costeira Amazônica, como forma de contribuir com a temática e possibilitar à sociedade uma melhor compreensão quanto a importância da espécie para o desenvolvimento da Zona Costeira Amazônica.

O presente estudo foi dividido em quatro sessões: as duas primeiras são dedicadas aos procedimentos metodológicos e referenciais teóricos, a fim de obter a sustentação necessária ao desenvolvimento da pesquisa científica; a terceira sessão foi conduzida por meio de uma revisão histórica direcionada à obtenção de elementos que permitam perceber a importância econômica, social e ambiental da pescada gó *Macrodon ancylodon* e a relação deste recurso com as populações tradicionais nas Reservas Extrativistas da Zona Costeira Amazônica e; na última sessão, a partir dos elementos analisados, serão abordadas as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inicialmente buscou-se estabelecer referenciais de desenvolvimento. Nas primeiras décadas do século XX, o desenvolvimento foi pautado no processo de industrialização, entretanto após a segunda guerra mundial, em um cenário de crescente industrialização, surgiram indícios quanto ao risco do esgotamento dos recursos naturais, o que levou o termo “desenvolvimento” a ser considerado sinônimo de degradação ambiental (VASCONCELLOS SOBRINHO, 2013). Neste cenário, a preocupação com um modelo de desenvolvimento que considere os aspectos sociais e ambientais, levou à elaboração pela ONU do relatório “Nosso Futuro Comum”, no qual o termo “Desenvolvimento Sustentável” é considerado como o uso dos recursos naturais pela atual geração para o atendimento de suas necessidades, sem privar as futuras gerações destes recursos. (JATOBÁ, CIDADE, VARGAS, 2009).

Entretanto, apesar destes avanços, o Brasil passou a ter como indicador o Produto Interno Bruto - PIB, o que levou o poder público a direcionar seus investimentos no setor econômico, resultando em concentração de renda para poucos e vulnerabilidade social para grande parte da sociedade (VASCONCELLOS SOBRINHO, 2013). Com o advento da ECO-92 surgiram novos modelos de desenvolvimento, sendo estabelecidos indicadores de desenvolvimento sustentável, dentre os quais se destaca o índice de desenvolvimento humano - IDH (VASCONCELLOS SOBRINHO, 2013).

Neste contexto, sob novas perspectivas, foram estabelecidos acordos internacionais para o cumprimento dos objetivos sustentáveis, tais como os objetivos do milênio (ODM) e posteriormente os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). Com base nestes preceitos, foram estabelecidos novos paradigmas, que buscam conciliar a conservação ambiental ao bem-estar da sociedade.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

De acordo com os preceitos de desenvolvimento sustentável, a linha de argumentação deste estudo foi pautada na conceituação de Sachs, que aborda a sustentabilidade em cinco dimensões (SACHS, 1993, p.27):

- i) *sustentabilidade social*, relacionada à construção de uma nova civilização do *ser*, em contraposição à civilização do *ter*;
- ii) *sustentabilidade econômica*, “possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. [...] a eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por meio de critérios de lucratividade microempresarial”;
- iii) *sustentabilidade ecológica*, a ser alcançada por meio da engenhosidade na utilização da base de recursos potenciais existente nos diversos ecossistemas, da limitação do consumo de recursos não renováveis e produtos facilmente esgotáveis e sua substituição por recursos renováveis; [...] e, por fim, definição de regras para proteção ambiental, bem como de um aparato institucional que assegure o cumprimento das normas propostas;
- iv) *sustentabilidade espacial*, no sentido do aperfeiçoamento progressivo das configurações rural-urbanas; e, finalmente,
- v) *sustentabilidade cultural*, que está relacionada à “[...] busca das raízes endógenas dos modelos de modernização e dos sistemas rurais integrados de produção, privilegiando processos de mudança no seio da continuidade cultural e traduzindo o conceito normativo de ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitam as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local”.

A partir destas vertentes, a fim de perceber as múltiplas relações inerentes aos territórios que compõem as RESEX e as múltiplas relações com o recurso - pescada gó, torna-se necessário perpassar os referenciais de território, a partir dos estudos de Haesbaert (2004), Saquet (2007) e Heidrich (2009). O território é um produto da apropriação direta, projetada ou simbólica, que modifica o espaço, conferindo-lhe múltiplas formas de dominação e adequação, que se expressam em diferentes escalas, de modo formal ou informal (HAESBAERT, 2004).

Ademais, o litoral amazônico enseja diversidade e múltiplas facetas. Silva (2011), Rocha (2016), Rocha, Soares e Moraes (2018), e Canto *et al.* (2018) compreendem que, para além das projeções inerentes às políticas e ações do Estado na sua perspectiva de ordenamento territorial, das empresas e diferentes grupos sociais, os territórios e as territorialidades tradicionais na região amazônica não são de fácil percepção, e não podem ser tratados de modo resoluto, seja por estes se manifestarem de forma permanente ou sazonal, histórica ou contemporânea, ou, ainda, por sua adaptabilidade às transformações econômicas, sociais e ambientais. Sob esta perspectiva de desenvolvimento territorial sustentável, o estudo apoia-se em Santos *et al.* (2006) para perceber a pescada gó não apenas como um recurso a ser explorado, mas sim como uma espécie que deve ser considerada em seus componentes biológicos, ecológicos, sociais e econômicos.

3. METODOLOGIA

Inicialmente, foi contemplada, por meio de uma investigação indutiva, a complexidade das interações socioambientais que envolvem o objeto do estudo, por

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

seguinte, apoiamo-nos em Lüdke e André (1986) e Godoy (1995) para optar pelo estudo de caso, visando uma investigação científica que proporcionasse uma compreensão holística do que nos propomos a conhecer e, ainda, como forma de obter uma percepção mais completa das multiplicidades que permeiam o uso da pescada gó *Macrodon ancylodon*, como um dos principais recursos pesqueiros da Zona Costeira Amazônica.

Para delimitação da área de estudo, conforme aponta Pereira *et al.* (2009), entende-se a zona costeira amazônica como a faixa do litoral brasileiro delimitado pela fronteira franco-brasileira no Estado do Amapá e a baía de São Marcos no Estado Maranhão, abrigando incontáveis realidades demográficas e uma das maiores diversidades ambientais do planeta. Por conseguinte, considerando que se encontram criadas diversas unidades de conservação de diferentes modelos e níveis de gestão governamental ao longo do litoral amazônico, foram delimitadas como lócus de pesquisa as Reservas Extrativistas Marinhas do Estado do Pará.

O presente estudo foi conduzido por meio de abordagem qualitativa, baseada em pesquisa documental com o auxílio de relatórios, projetos, planos nacionais, instrumentos legais e infralegais direcionados à gestão da pesca, com enfoque na pescada gó *Macrodon ancylodon* como objeto do estudo, reservas extrativistas e populações tradicionais no litoral amazônico. Além disso, foi utilizada a pesquisa bibliográfica por meio de livros, artigos científicos e dissertações disponíveis em meio digital e impresso, mediante a construção de um quadro teórico e do confronto com as percepções de outros pesquisadores (GODOY, 1995).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Importância econômica

A pescada gó *Macrodon ancylodon* é uma espécie de importância econômica em todo o Brasil, especialmente na costa norte e nordeste, onde é encontrada em abundância no período de safra e possui grande aceitação nos mercados locais, com destaque para a capital Belém-PA (DIAS-NETO e DIAS, 2015; OCEANA, 2020).

A captura desta espécie na costa norte é realizada principalmente pela pesca artesanal, com uso de redes de emalhe e currais, e pela pesca industrial com redes de arrasto (DIAS-NETO e DIAS, 2015; OCEANA, 2020). Entre as modalidades de pesca que capturam esta espécie, destaca-se por sua importância social e econômica, a pesca com rede de emalhe, como uma das principais pescarias da costa norte, sendo realizada majoritariamente por embarcações de pequeno e médio porte. Outro fator que merece destaque é a grande absorção de mão de obra, pois encontram-se registradas 611 embarcações nos estados do Maranhão e Pará para esta pescaria, conforme dados do Registro Geral de Pesca - RGP (ESPÍRITO-SANTO e ISAAC, 2012).

Importa considerar ainda, especialmente no estado do Pará, a função da pesca artesanal extrativa, exercida como principal atividade nas RESEX da ZCA e destinada à subsistência e consumo local, caracterizado pela venda da pescada gó *Macrodon ancylodon* em feiras livres, peixarias e supermercados (BRABO et al, 2019). Neste

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

contexto, estudo de Barbosa et al. (2020) comparou os valores dos peixes mais vendidos em mercados no Pará da família “Scianidae” denominados pescadas, sendo constatada a venda da pescada gó por um preço médio de R\$ 14,00 kg, enquanto a pescada branca *Cynoscion leiarchus* e a pescada amarela *Cynoscion acoupa*, foram vendidas por cerca de R\$ 32,00 kg e R\$ 47,00 kg, respectivamente. Importa ressaltar ainda que, no ano de 2019, a partir de observação direta em uma RESEX na Zona Costeira Amazônica, verificou-se como 1ª venda o valor de R\$ 0,50/kg no período de safra e na entressafra o valor de R\$ 5,00/kg desta espécie.

Sob a perspectiva econômica, o preço de mercado da pescada gó atua na regulação econômica de outros pescados, pois além de permitir a aquisição de uma fonte proteica de qualidade a preço acessível à grande parte da população na costa norte, influencia o valor da venda de outros recursos pesqueiros, sendo considerado um problema por revendedores de pescado no litoral do Pará, ao afirmarem que “a gó não deixa o preço dos peixes aumentar” (Com.pessoal).

4.2 Importância ambiental

A pescada gó (*Macrodon ancylodon*) é uma espécie da família Sciaenidae, com cerca de 45 cm de comprimento. Sua distribuição ocorre ao longo do Atlântico Sul, entretanto estudos de Santos *et al.* (2006) identificaram distintas populações da espécie na costa do Brasil, sendo a de interesse deste estudo, restrita ao litoral norte e nordeste. Esta espécie é um peixe demersal, de hábito migratório restrito, com preferência por substratos de lama e areia. Possui hábito carnívoro generalista. Ocorre comumente em locais com até 30 m de profundidade, e os estuários servem de berçário e crescimento de juvenis. (DIAS-NETO e DIAS, 2015). A reprodução é intermitente, com dois picos de desova ao ano e alcançam a maturidade com cerca de 1,5 anos (CAMARGO-ZORRO, 1999). Esta espécie possui importante papel na cadeia trófica, sendo o principal item alimentar consumido em ambiente natural pela pescada amarela, peixe de maior importância econômica na costa norte (SOUZA JUNIOR *et al.* 2020).

Os recursos pesqueiros são compostos por estoques constituídos de populações com características próprias que lhes permitem reagir de múltiplas formas perante alterações no ecossistema, tais como a extração destes recursos pela pesca (FONSECA e CASTRO, 2000). Um dos principais impactos à conservação dos recursos pesqueiros, tais como a pescada gó, é a pesca além da capacidade de reposição natural do recurso e a captura de juvenis (VIANA, 2013). Diversos estudos têm ressaltado que esta espécie se encontra entre as mais capturadas pela pesca industrial na região, sendo ainda utilizada como isca e descartada como fauna acompanhante (SILVA *et al.* 2014; VIANA e SOUZA, 2019).

Entretanto, para assegurar o uso sustentável da pescada gó, se torna primordial o censo da produção pesqueira da espécie, o que não ocorre há mais de uma década (OCEANA, 2020). Ademais, dados históricos de captura da espécie até 2010, demonstraram que o recurso se encontrava muito além da captura máxima sustentável de 5.291 ton/ano para a costa norte (MAP/MMA,2011) Corroboram tais afirmativas, avaliações do programa REVIZEE, ao indicar que a espécie se encontrava completamente explorada (MMA, 2006). (Figura 1).

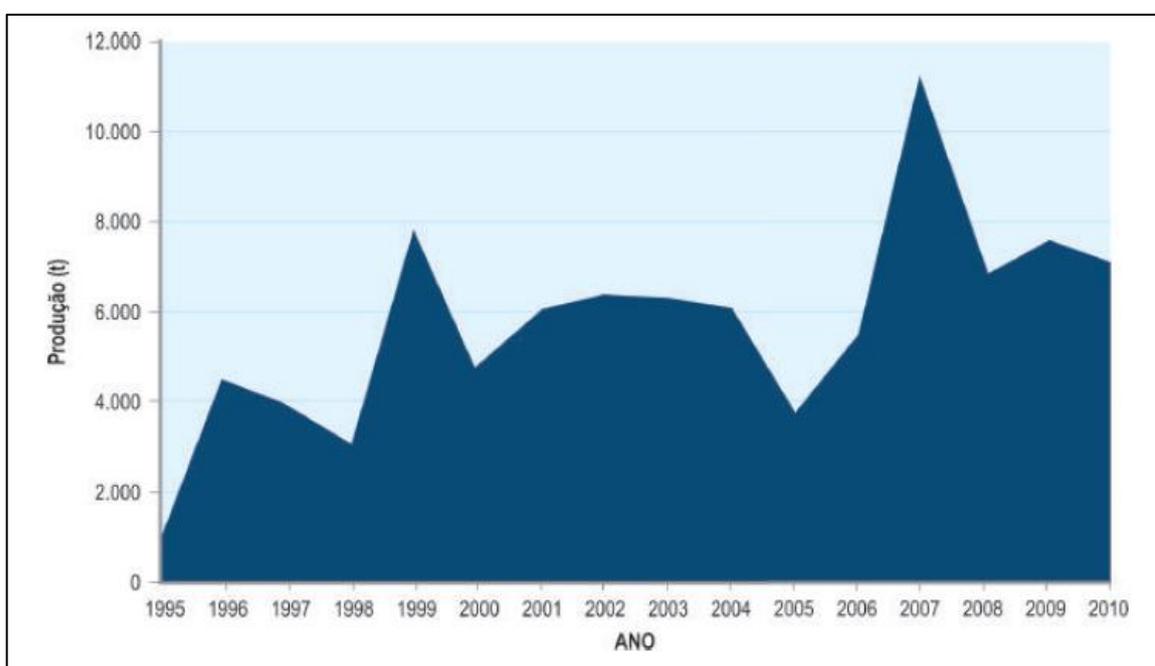
REALIZAÇÃO:



APOIO:



Figura 1. Produção total (t) anual da pescada gó na costa norte do Brasil, de 1995 a 2010.



Fonte: Dias-Neto e Dias, 2015.

Para garantir a sustentabilidade dos recursos pesqueiros tornam-se necessárias medidas de ordenamento, entretanto para a captura da pescada gó não existem regulamentos específicos (DIAS NETO e DIAS, 2015). Uma alternativa a este cenário foi a criação de áreas marinhas protegidas, tais como as RESEX da ZCA, que possuem como objetivos principais a manutenção do modo de vida das populações extrativistas locais e a conservação dos recursos naturais (BRASIL, 2000). Conforme as características biológicas da espécie, o território das RESEX tem sido utilizado como berçário e crescimento de juvenis, entretanto por este ser um recurso móvel, sua ocorrência perpassa o território das RESEX. Sob esta perspectiva, não basta considerar apenas as características ambientais (biológicas e ecológicas) da espécie, sendo necessário considerar também os aspectos sociais e econômicos envolvidos no uso deste recurso. Afinal, a manutenção deste e de outros recursos que são a base alimentar na zona costeira amazônica, dependem de políticas estruturais dentro das quais a indústria da pesca opera e ressaltam a necessidade de estratégias mais abrangentes e includentes para garantir o uso sustentável deste recurso.

4.3 Importância social

O uso dos recursos pesqueiros sempre esteve atrelado aos interesses econômicos, entretanto nas últimas décadas, a depleção destes recursos aliada à crescente demanda ambiental tem resultado em preocupações quanto a dimensão social da sustentabilidade, incluindo segurança alimentar, direitos humanos e bem-estar (HELLEBRANDT, *et al.* 2014). A importância social de um recurso natural é expressa por meio de relações entre os atores sociais, as quais são promovidas pela proximidade geográfica, sociocultural e pelo acesso aos recursos de uso comum (PECQUEUR, 2005; OSTROM, 2010).

As RESEX da ZCA, delimitadas como recorte territorial para o estudo, são utilizadas por populações tradicionais, como provedoras de recursos naturais para a manutenção do seu modo de vida, permeado por “culturas tradicionais” desenvolvidas de maneira distinta do modo de produção capitalista, no qual a força de trabalho e a natureza são transformados em mercadoria (DIEGUES *et al.* 2000; UFPA, 2013).

Em relação aos pescadores tradicionais das RESEX da ZCA, atores primários na extração e uso da pescada gó *Macrodon ancylodon*, mais de 70% nasceram no município em que residem e em consonância com os critérios populacionais da zona rural da região Norte, nestas famílias há grande número de jovens que desde criança são treinados na pesca. Entretanto, segundo Santos (2005) a idade média dos pescadores no salgado paraense está acima de 40 anos, o que denota o baixo interesse dos jovens em dar continuidade à atividade dos pais. Quanto ao nível de escolaridade, os pescadores do salgado paraense estudaram em média 3 anos de ensino fundamental, enquanto a média nacional era de 5,7 anos de estudo, sendo verificado ainda que mais de 50% dos pescadores artesanais na região obtêm rendimentos mensais inferiores a três salários-mínimos (UFPA, 2013).

Adicionalmente, importa ressaltar que nos municípios que compõem as RESEX, o índice de desenvolvimento humano - IDH é inferior à média nacional, registrada em 0.710 no ano de 2019 (IBGE, 2020). Outro fator relevante é o valor do Produto Interno Bruto por pessoa - PIB per capita nos municípios, pois apesar de o PIB per capita indicar o que cada pessoa produziu no município, isto não se reflete nos rendimentos mensais de cada pescador, inferiores a três salários-mínimos, equivalentes a R\$ 2.994,00 em 2019 (Tabela 1).

Tabela 1- Índices de desenvolvimento humano municipal para o ano 2010, e Produto Interno Bruto per capita para o ano de 2019, nos municípios onde estão localizadas as RESEX Marinhas do Estado do Pará.

Município	IDH	PIB per capita
Augusto Corrêa	0.520	6.719,53
Bragança	0.600	8.920,18
Curuçá	0.578	7.355,01
Magalhães Barata	0.597	9.591,61
Maracanã	0.570	7.971,52
Marapanim	0.609	8.311,98
Santarém Novo	0.587	6.776,24



INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

São Caetano de Odivelas	0.585	7.919,32
São João da Ponta	0.583	7.368,34
Soure	0.615	7.469,63
Tracuateua	0.531	7.036,19
Viséu	0.515	7.971,69

Fonte: IBGE (2021).

Embora não se saiba com exatidão quantos pescadores utilizam os recursos pesqueiros das RESEX na ZCA, conforme levantamentos do ICMBio estima-se cerca de 30.000 extrativistas (MARÇAL, 2019). Segundo Glaser *et al.* (2005) cerca de 68% dos moradores da região Bragantina dependem da renda proveniente de peixes e crustáceos, fornecendo uma noção mais exata quanto à importância social e econômica do uso dos recursos pesqueiros para os moradores da região. Nesta perspectiva, ao considerarmos o cenário de sobreexploração dos estoques de pescado na região, podemos inferir que a disponibilidade de um recurso, tal como a pescada gó, representa um dos principais fatores de condição para o agravamento das condições de produção e reprodução socioeconômica das populações tradicionais que residem na zona costeira amazônica

5. CONCLUSÃO

A partir do presente estudo, foi possível evidenciar a importância da pescada gó *Macrodon ancylodon*, a qual não pode ser expressa unicamente sob a perspectiva econômica pautada em valores unitários, mas também por sua importância para a manutenção do modo de vida das milhares de famílias extrativistas tradicionais que possuem este recurso como importante fonte de renda e garantia da segurança alimentar, ou ainda, pelos possíveis milhares de dólares que estas produzem, se considerarmos os múltiplos benefícios que estas proporcionam à sociedade e ao país, destacando-se suas contribuições para o uso sustentável deste e de outros recursos nas RESEX Marinhas da Zona Costeira Amazônica, e conseqüentemente, para os compromissos internacionais assumidos em acordos multilaterais relacionados à conservação da biodiversidade e ao uso sustentável dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A.J.; SAMPAIO, I.; SILVA, E.M. da; ALCANTARA, J. V. L.; SANTOS, S. Molecular authentication by DNA barcoding and multiplex PCR assay reveals mislabeling and commercial fraud of the Acoupa weakfish (*Cynoscion acoupa*), an economically important sciaenid marketed in Brazil. **Food Control**. 117 - 107351, 2020.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

BRABO, M. F.; RODRIGUES, R. P.; CASTRO, D. R. C.; BARBOSA, M. J. Projeção de cenários para a produção de pescado no estado do Pará e suas perspectivas mercadológicas. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, v. 7, n. 1, p. 37-39, 2019.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)** e dá outras providências, Brasília, 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm >. Acesso em: 16 mar. 2021.

_____. Ministério da Pesca e Aquicultura. *Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2011*. Brasília: MPA, 60p. 2011.

CAMARGO-ZORRO, M. Biologia e estrutura populacional das espécies da família Sciaenidae (Pisces: Perciformes), no estuário do Rio Caeté município de Bragança, Pará, Brasil. **Master thesis**, Universidade Federal do Pará and Museu Paraense Emílio Goeldi, 96p. 1999.

CANTO, O. *et al.* Conflitos Socioambientais e Gestão Do Território em Unidades de Conservação na Zona Costeira do Estado Do Pará-Amazônia-Brasil. In: SILVA, C. N. da; OLIVEIRA NETO, A. da C.; SOBREIRO FILHO, J. (Org). **Perspectivas e Análises do Espaço Geográfico**. Belém: GAPTA/UFPA, v. 1, p. 87-114. 2018.

DIAS- NETO, J. DIAS, F.O. **O uso da biodiversidade aquática no Brasil**: Uma avaliação com o foco na pesca. Brasília: IBAMA, 288p. 2015.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V.; SILVA, V.C.F.; FIGOLS, F.A.B.; ANDRADE, D. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Cobio-Coordenadoria da Biodiversidade. NUPAUB-Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, Universidade de São Paulo. 211p. 2000.

ESPÍRITO-SANTO, R.V.; ISAAC V. J. Desembarques da pesca de pequena escala no município de Bragança PA, Brasil: esforço e produção. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia* 25, 31-48, 2012.

FLORES, M. do S. A.; ROCHA, G. M. RESEX'S Marinhas no Litoral Paraense: Acesso a Direitos Territoriais e ao Desenvolvimento. In: ROCHA, G. M.; MORAES, S. C. (Org). *Uso do Território e Gestão da Zona Costeira do Estado do Pará*. Belém: Núcleo de Meio Ambiente/UFPA, p. 93-112, 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Meeting the sustainable development goals*. Rome, 2020.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

FONSECA, F.A.L.; CASTRO, A.C.L. Dinâmica Da Nutrição Da Pescada gó Macrodon Ancylydon (Bloch & Schneider, 1801) (Teleostei: Sciaenidae), Na Costa Do Estado Do Maranhão. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**. V. 13, n. 1. 2000.

FURTADO, L. G. Origens pluriéticas no cotidiano da pesca na Amazônia: contribuições para projeto de estudo pluridisciplinar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, Ciências Humanas, v. 1, n. 2., p. 159-172, 2006.

GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A.L. **Gente, ambiente e Pesquisa. Manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: UFPA/NUMA. 344p. 2005.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

Gutierrez NL, Hilborn R and Defeo O. 2011. Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. **Nature**, 470(7334): 386-389.

HAESBAERT, R. **Dos Múltiplos Territórios à Multiterritorialidade**. Porto Alegre, 2004. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/petgea/Artigo/rh.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2021.

HAIMOVICI, M., MARTINS; A. S. VIEIRA, P. C. Distribuição e abundância de peixes teleósteos demersais sobre a plataforma continental do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**. n. 56, p. 27-50, 1996.

HEIDRICH, A.L. Conflitos territoriais na estratégia de preservação da natureza. In: SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. (Org). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos**, 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, UNESP, p. 271-290. 2009.

HELLEBRANDT, D.; ALLISON, E. H.; DELAPORTE, A. Segurança alimentar e pesca artesanal: análise crítica de iniciativas na América Latina. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v. 32, p.7-27, dez. 2014.

ISAAC, V.J.; BRAGA, T. Rejeição de pescado nas pescarias da costa Norte do Brasil. **Revista do Labomar**, Fortaleza, 1999.

____ V.J.; FERRARI, S.F. Assessment and management of the north Brazil shelf large marine ecosystem. **Environmental Development**. p. 10.16, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), **IBGE Cidades**, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 09 mar. 2021.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

IUCN (2015) *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2016-3. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>> Acesso em 15 de março de 2021.

JATOBÁ, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. Ecologismo, Ambientalismo e Ecologia Política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 24, n. 1, 2009, p. 47-87. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/se/v24n1/a04v24n1.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2019.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagem Qualitativa**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. Editora Malheiros, 21º Ed., São Paulo, 2013.

MARÇAL, A. S. Os Desafios Para a Gestão das Reservas Extrativistas Marinhas Da Amazônia: Estudo de caso Reserva Extrativista Maracanã/PA. **Dissertação** (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

MARÇAL, C. C. L. A Pesca de Curral em uma Reserva Extrativista na Zona Costeira Amazônica: Composição da Captura e Implicações para o Manejo. **Dissertação (Mestrado)** - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-graduação em Ecologia Aquática e Pesca, Belém, 2017.

MATTOS, S.M.G.; WOJCIECHOWSKI, A.E.M.; MACNAUGHTON, A.E.; SILVA, H.G.; MAIA, A.M.L.R.; COROLSFELD, J. Implementing the Small-Scale Fisheries Guidelines: Lessons from Brazilian Clam Fisheries. S. Jentoft et al. (eds.), *The Small-Scale Fisheries Guidelines*, MARE Publication. 2017

MMA. **Programa REVIZEE**: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva: relatório executivo/ Ministério do Meio Ambiente. MMA, Brasília, 280 p. 2006.

MPA/MMA. **Relatório do Grupo Técnico de Trabalho sobre a Gestão da Pesca de Emalhe no Brasil – GTT/Emalhe (Instituído pela Portaria interministerial nº 2, de 14 de setembro de 2010)**. Brasília, 2011. 220 p. Mimeo.

OCEANA. **Auditoria da pesca Brasil 2020**: uma avaliação integrada da governança, da situação dos estoques e das pescarias. Org. Ademilson Zamboni, Martin Dias, Lara Iwanicki. 1 ed. 64 p. Brasília, DF: Oceana Brasil, 2020.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

OSTROM, E. **Gouvernance des biens communs: pour une nouvelle approche des ressources naturelles**. Paris: De Boeck, 2010.

PARRON, L.M., GARCIA, J.R. Serviços ambientais: conceitos, classificação, indicadores e aspectos correlatos. *In: Parron LM, Garcia JR, Oliveira EB de, et al. (eds) Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do bioma Mata Atlântica*. Embrapa, 370 p. 2015.

PECQUEUR, B. Sistemas sociais, sistemas ecológicos e direitos de apropriação de recursos naturais. *In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: APED, 2005.

PEREIRA, L. *et al.* The Brazilian Amazon Coastal Zone, **Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 9, n. 2, p. 3-7, 2009.

ROCHA, G. M. Aprendizagem territorial. *In: ROCHA, G. M.; TEISSERENC, P.; SOBRINHO VASCONCELLOS, M. (Org). Aprendizagem Territorial: Dinâmicas territoriais, participação social e ação local na Amazônia*. Belém: NUMA/UFPA, p. 09-22. 2016.

_____, G. M.; SOARES, D. de A. S.; MORAES, S. C. Estruturas Espaciais, Dinâmicas Territoriais e Vetores de Desenvolvimento da Zona Costeira Paraense. *In: ROCHA, G. M.; MORAES, S. C. (Org). Uso do Território e Gestão da Zona Costeira do Estado do Pará*. Belém: Núcleo de Meio Ambiente/UFPA, 2018. p. 49-74.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. *In: BURSZTYN, M. Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Brasiliense, p. 29-56. 1993.

SANTOS, M. A. S. 2005. A cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará: estudo de caso no Nordeste Paraense. **Amazônia**, Belém, v. 1, n. 1, p. 61-81. Disponível em: <www.bancoamazonia.com.br/bancoamazonia2/revista/061a082.pdf>. Acesso em 01.02.2021.

SANTOS, S.; HRBEK, T.; IZENI, P.F.; SCHNEIDER, H. e SAMPAIO, I. Population genetic structuring of the king weakfish *Macrodon ancylodon* (Sciaenidae), in Atlantic coastal waters of South America: deep genetic divergence without morphological change. **Molecular Ecology**. n. 15, p. 4361-4373, 2006.

SAQUET, M. A. As diferentes abordagens do território e a apreensão do movimento e da (i)materialidade. **Geosul**, Florianópolis, v. 22, n. 43, p. 55-76, 2007.

SILVA, C. N. da Percepções ambientais-territoriais de pescadores artesanais do estuário amazônico. *In: SILVA, J. M. P. da; SILVA, C. N. da (Org). Pesca e territorialidades*:

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,
DIVERSIDADE E
SUSTENTABILIDADE
07 A 10 DE NOV | 2022



UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

contribuições para a análise espacial da atividade pesqueira. 1. ed. Belém: GAPTA/UFPA, p. 49-66, 2011.

SILVA, L.E.O da.; SILVA, K.C.A.; CINTRA, I.H.A. Sobre a pesca industrial para peixes diversos na plataforma continental amazônica. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**. n.7, v.2, p. 34-53, 2014.

SOUZA JUNIOR, O.G.; NUNES, J.G.L.; SILVANO, R.A.M. Biology, ecology and behavior of the acoupa weakfish *Cynoscion acoupa* (Lacepede, 1801) according to the local knowledge of fishermen in the northern coast of Brazil. **Marine Policy**. 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103870>>. Acesso em: 20 mar 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA). Versão preliminar do Plano de Gestão Integrada dos Recursos Pesqueiros com Enfoque Ecosistêmico para as Nove Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense / NAHUM, V. I. (Coord.); VERGARA FILHO, W. (Resp.), FADESP, Belém, 2013. Disponível em: <http://compras.fadesp.org.br/uploads/documentacaoprojetos/3024/Produto_PNUD.doc>. Acesso em: 22 mai. 2019.

VASCONCELOS SOBRINHO, M. Notas Introdutórias Sobre Desenvolvimento e Desenvolvimento Territorial. In: MITSHEIN, T. A. (Org). **Desenvolvimento Local e o Direito À Cidade na Floresta Amazônica**. Belém: Núcleo de Meio Ambiente - NUMA/UFPA, p. 12-36, 2013.

VIANA, J. P. Recursos Pesqueiros do Brasil: Situação dos estoques, da gestão, e sugestões para o futuro. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, 07, IPEA, 2013. Disponível em: < http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5583/1/BRU_n07_recursos.pdf >. Acesso em: 20 mar 2021.

VIANA, J. S., SOUZA, R.F.C. A pesca artesanal com espinhel de fundo na plataforma continental amazônica. **Arquivos de Ciência do Mar**. v. 52, n.1, p. 21-33, 2019.

REALIZAÇÃO:



APOIO:

