

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E
MEIO AMBIENTE



CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BARRA DO RIO MAMANGUAPE:
ANÁLISE DAS PRÁTICAS TRADICIONAIS E DO TURISMO DE BASE
COMUNITÁRIA

JOÃO PESSOA

2021

CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BARRA DO RIO MAMANGUAPE:
ANÁLISE DAS PRÁTICAS TRADICIONAIS E DO TURISMO DE BASE
COMUNITÁRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. George Emmanuel Cavalcanti de Miranda

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Gislaine da Nóbrega Chaves

JOÃO PESSOA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

V152á Valencia, Carlos Alberto Isaza.

Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape :
análise das práticas tradicionais e do turismo de base
comunitária / Carlos Alberto Isaza Valencia. - João
Pessoa, 2021.
164 f. : il.

Orientação: George Emmanuel Cavalcanti de Miranda.
Coorientação: Gislaine da Nóbrega Chaves.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Meio ambiente - Proteção e conservação. 2.
Sustentabilidade. 3. Turismo de base comunitária. 4.
Unidade de Conservação Litorânea. 5. Práticas
socioeconômicas - Barra de Mamanguape(PB). 6. Turismo
ecológico. I. Miranda, George Emmanuel Cavalcanti de.
II. Chaves, Gislaine da Nóbrega. III. Título.

UFPB/BC

CDU 502.1(043)

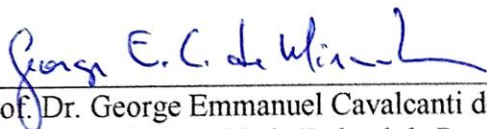
CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BARRA DO RIO MAMANGUAPE:
ANÁLISE DAS PRÁTICAS TRADICIONAIS E DO TURISMO DE BASE
COMUNITÁRIA**

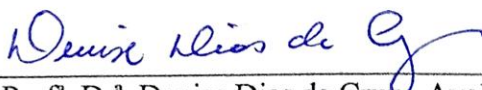
Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA – da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Trabalho Aprovado. João Pessoa, 30 de junho de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. George Emmanuel Cavalcanti de Miranda – Orientador
Universidade Federal da Paraíba - UFPB



Profª. Drª. Denise Dias da Cruz - Avaliadora 1
Universidade Federal da Paraíba - UFPB



Prof. Dr. Luan Gomes dos Santos de Oliveira - Avaliador 2
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, Meishu Sama e meus antepassados por me dar a permissão de realizar meu mestrado. A Ana Carolina, companheira de vida, guia e apoio. A Maria Dolly minha *madre*, cujo esforço garantiu que eu pudesse correr atrás dos meus sonhos.

Agradeço também a meu orientador Prof. Dr. George Emmanuel Cavalcanti de Miranda e minha coorientadora Profa. Dra. Gislaine da Nóbrega Chaves. Sou muito grato pela empatia, paciência e disposição demonstrada por ambos.

Agradeço também às comunidades da Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia que participaram ativamente desta dissertação. Da mesma maneira agradeço aos gestores de políticas públicas e aos turistas participantes.

Agradeço também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro durante meu período de mestrado por meio do Programa de Demanda Social e do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) – cód. de financiamento 001.

Finalmente, quero agradecer a meus amigos Mandela, Dimitri, Karina e Rogério; pois seu acompanhamento e suporte foi fundamental para conseguir minha vaga de mestrado.

RESUMO

As Unidades de Conservação são geralmente territórios ocupados por comunidades rurais que sustentam sua economia a partir dos sistemas de produção tradicional. Estes territórios atraem a atenção de interessados pelo turismo ecológico, favorecendo a criação de novas dinâmicas e atividades econômicas com potencial para promover o desenvolvimento social comunitário. Este estudo se justifica em virtude da análise dos elementos naturais que sustentam a economia de comunidades rurais, compreendendo o papel dos Serviços Ecossistêmicos (SE) e as práticas associativas, em prol do desenvolvimento social. Nesta ordem de ideias, a presente dissertação tem como objeto de estudo as práticas socioeconômicas dos habitantes da Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico Barra de Mamanguape (APA BRM). O objetivo geral é analisar o turismo e as práticas tradicionais que acontecem na APA BRM, guiados a partir das teorias dos Serviços Ecossistêmicos e da Economia Solidária (EcoSol). De acordo com as hipóteses traçadas, os SE promovem a independência econômica desta comunidade, mediante práticas associativas ligadas aos ecossistemas. Foram adotadas diferentes técnicas de coleta e análise de dados: observação direta e participante, questionários, entrevistas semiestruturadas; conversas informais, relatos históricos orais, e cartografia social participativa. Como resultado, conclui-se que as práticas tradicionais desta comunidade são atividades associativas por natureza e são realizadas de maneira sustentável, garantindo o desenvolvimento social. Encontrou-se também que a condução consciente que incorpora a observação de espécies naturais e das paisagens, possui elementos de educação ambiental através do conhecimento ecológico local. Desta maneira o uso dos SE vinculados aos sistemas de produção tradicional e ao TBC podem ser classificados como EcoSol, com potencial para permitir independência econômica às comunidades.

Palavras-chave: Práticas Associativas. Sustentabilidade. Turismo de Base Comunitária. Unidade de Conservação Litorânea.

ABSTRACT

Conservation Units are generally territories occupied by rural communities that sustain their economy from traditional production systems. These territories attract the attention of those interested in ecological tourism, favoring the creation of new economic dynamics and activities with the potential to promote community social development. This study is justified by the analysis of the natural elements that support the economy, understanding the role of Ecosystem Services (ES) and associative practices, in favor of social development. In this order of ideas, this dissertation has as its object of study the socioeconomic practices of the inhabitants of the Barra de Mamanguape Environmental Protection Area and Area of Relevant Ecological Interest (APA BRM). The general objective is to analyze tourism and the traditional practices that take place at APA BRM, guided from the theories of Ecosystem Services and Solidarity Economy (EcoSol). According to the hypotheses outlined, the ES promote the economic independence of this community, through associative practices linked to ecosystems. Different data collection and analysis techniques were adopted: direct and participant observation, questionnaires, semi-structured interviews; informal conversations, oral historical accounts, and participatory social cartography. As a result, it is concluded that the traditional practices of this community are associative activities by nature and are carried out in a sustainable manner, ensuring social development. It was also found that conscientious driving, which incorporates the observation of natural species and landscapes, has elements of environmental education through local ecological knowledge. In this way, the use of ES linked to traditional production systems and TBC can be classified as EcoSol, with the potential to allow economic independence for communities.

Key-words: Associative Practices. Coastal Conservation Unit. Community Based Tourism. Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Principais eixos temáticos da pesquisa.	18
Figura 2 (1.1) Paisagens APA BRM	35
Figura 3(1.2). Serviços Ecossistêmicos citados pelos turistas.....	39
Figura 4(1.3). Serviço Ecossistêmico Cultural Religioso (Procissão da Nossa Senhora dos Navegantes).	42
Figura 5(1.4). Cartografia Social dos Serviços Ecossistêmicos Culturais do estuário da Barra de Mamanguape.....	43
Figura 6(1.5). Cartografia Social dos Serviços Ecossistêmicos de Provisão do estuário da Barra de Mamanguape.....	46
Figura 7(2.1). Localização Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico	62
Figura 8(2.2). Perfil sociodemográfico da amostra	66
Figura 9(2.3). Ponto de espera dos condutores de turismo.....	68
Figura 10(2.4). Pescadores utilizando a rede de arrasto.	70
Figura 11(3.1). Localização geográfica da APA BRM	87
Figura 12(3.2). Evolução histórica de pesquisas realizadas na APA BRM	89
Figura 13(3.3). Tipos de publicação científica produzida na APA BRM	91
Figura 14(3.4). Produção anual por tema de pesquisa.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1(3.1). Instituições de pesquisa e quantitativo de produção associada na APA do BRM	90
Tabela 2(3.2). Publicações em revistas científicas das pesquisas realizadas na APA BRM ...	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGEAPA: Associação de Artesãos e Guias de Turismo da Região da APA da Barra do Rio Mamanguape - PB

APA: Área de Proteção Ambiental

ARIE: Área de Relevante Interesse Ecológico

BRM: Barra do Rio Mamanguape

CICES: Classificação Comum Internacional de Serviços Ecossistêmicos

CN: Capital Natural

COVID: Corona Virus Disease

CSP: Cartografia Social Participativa

CT: Comunidades Tradicionais

ECOSOL: Economia Solidária

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

GPP: Gestores de Políticas Públicas

ICMBIO: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MMA: Ministério do Meio Ambiente

MEA: Millennium Ecosystem Assessment

NPA: Área Natural Protegida

OMT: Organização Mundial do Turismo

ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONG: Organizações não Governamentais

ONU: Organização das Nações Unidas

PB: Paraíba

PM: Plano de Manejo

PNT: Plano Nacional de Turismo

PT: Práticas Tradicionais

SE: Serviços Ecossistêmicos

SEC: Serviços Ecossistêmicos Culturais

SENAES: Secretaria Nacional de Economia Solidária

SEP: Serviços Ecossistêmicos de Provisão

SER: Serviços Ecossistêmicos de Regulação

SES: Serviços Ecossistêmicos de Suporte

SISBIO: Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade

SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC: Unidade de Conservação

UFPB: Universidade Federal da Paraíba

UNWTO: World Tourism Organization

SUMÁRIO

RESUMO.....	6
SUMÁRIO	12
INTRODUÇÃO	14
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
COMUNIDADES TRADICIONAIS	18
TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA	19
SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS.....	21
ECONOMIA SOLIDÁRIA	25
METODOLOGIA.....	28
Área de Estudo.....	29
CAPÍTULO 1	30
1. Introdução	31
2. Metodologia	34
3. Resultados e Discussão	38
3.1. A percepção dos turistas sobre os SEC	38
3.2 Visão dos Gestores de Políticas Públicas sobre os SEC e o turismo	41
3.3 Serviços Ecossistêmicos Culturais desde a perspectiva dos membros da comunidade	42
3.4 Serviços Ecossistêmicos de Provisão e práticas tradicionais	45
4. Conclusões	49
5. Referências.....	50
CAPITULO 2	57
INTRODUÇÃO	58
METODOLOGIA	62
Descrição da Área de Estudo.....	62
Processos Metodológicos:	63
RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
As associações relacionadas ao TBC.....	67
As práticas associativas presentes na pesca	70
A Gestão Pública e as Atividades Socioeconômicas	73
CONCLUSÕES	77

REFERÊNCIAS.....	78
CAPITULO 3.....	83
INTRODUÇÃO	84
MÉTODOLOGIA.....	86
Área de Estudo	86
Material e Métodos	87
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	88
Caraterísticas gerais das produções	88
Publicações por área de conhecimento	93
Produções publicadas em revistas científicas	94
CONCLUSÕES	96
REFERÊNCIAS.....	97
CONCLUSÃO.....	102
REFERÊNCIAS	103
APÊNDICES	110
ANEXOS	140

INTRODUÇÃO

O confinamento mundial massivo experimentado pela humanidade durante o ano de 2020, em decorrência da pandemia do Covid-19, e os posteriores picos sofridos no ano de 2021 em países de América Latina, acarretaram consequências que extrapolaram a área da saúde. No âmbito da hotelaria e turismo, por exemplo, o setor apresentou uma enorme desaceleração mundial e os destinos massivos, pela primeira vez, em muitos anos, ficaram vazios (DONTU; GUSTAFSSON, 2020).

A contemplação da natureza é uma necessidade dos seres humanos e o turismo supre esta necessidade, especialmente para os habitantes das cidades afastadas do meio ambiente natural (DIEGUES, 2008). Contudo, o turismo muda as dinâmicas socioeconômicas e ambientais nos cenários em que esta atividade acontece, e o nível destas mudanças depende, especialmente, da quantidade de visitantes que frequentam o destino e do grau de mercantilização da atividade, causando transformações sociais e ambientais nestes territórios (ALHO, 2019; ISLAM; RUHANEN; RITCHIE, 2018).

Por este motivo, é fundamental antecipar possíveis problemas socioambientais derivados do turismo, razão pela qual é relevante propor a realização de pesquisas que permitam a gestão sustentável desta prática, permitindo o desenvolvimento da comunidade e conservando os recursos naturais (MACHADO, 2015). A gestão sustentável da atividade turística é uma preocupação em escala global, inclusive sendo destacada em temas de pesquisas sobre governança participativa e políticas públicas (DICKMAN et al., 2018; RYLANCE; SNYMAN; SPENCELEY, 2017; ROSA; CARVALHINHO; SOARES, 2016; TATARASANU et al., 2016).

Diversos territórios ocupados por comunidades rurais são considerados como fragmentos da diversificação de nichos para o mercado turístico e, conseqüentemente, utilizados para atividades de lazer, muitas vezes sem a adoção de medidas preventivas para sua conservação. Neste sentido, aponta-se o Turismo de Base Comunitária (TBC) como uma ferramenta para a conservação dos recursos naturais, incluindo a participação comunitária na gestão da atividade, além do gerenciamento sustentável dos recursos naturais, culturais e humanos, aproveitados durante a prática turística (CRUZ, 2015).

O TBC é considerado globalmente um mecanismo potencial de desenvolvimento comunitário rural, sendo diversos os estudos de caso que abordam a temática (DUKIC; VOLIC, 2017; ERNAWATI; SANDERS; DOWLING, 2017; KEYIM, 2018; MATILAINEN et al.,

2018; SIRI; CHANTRAPRAYOON, 2017), abrangendo questões como a conservação dos recursos naturais, a participação das comunidades, a governança colaborativa e o produto turístico. O TBC é atualmente um promotor de desenvolvimento para diversas comunidades tradicionais da América Latina (BARTHOLO; SAN SOLO; BURSZTYN, 2010), mediante iniciativas que procuram enfrentar a vulnerabilidade social das mesmas, frente aos grandes projetos turísticos convencionais (DE MORAES; DE AZEVEDO IRVING; MENDONÇA, 2018).

As áreas naturais que abrigam estas comunidades tradicionais fornecem diferentes benefícios para a qualidade de vida e o bem-estar, tanto destas populações, quanto dos seus visitantes (LOZADA; CRUZ; ANDRADE, 2018). A partir de uma perspectiva interdisciplinar, estes benefícios podem ser compreendidos como Serviços Ecossistêmicos (SE) e são classificados em quatro categorias: (a) Serviços Ecossistêmicos de Provisão (SEP), (b) Serviços Ecossistêmicos de Regulação (SER), (c) Serviços Ecossistêmicos Culturais (SEC), e (d) Serviços Ecossistêmicos de Suporte (SES).

A conservação do meio ambiente natural é essencial para garantir a qualidade dos SE (COSTANZA et al., 2017), evidenciando deste modo a dependência direta entre o desenvolvimento socioeconômico das comunidades tradicionais e o correto funcionamento dos ecossistemas (RASHEED, 2020). Desta maneira é possível afirmar que o estudo dos SE é fundamental para planejar políticas de desenvolvimento sustentável (CHAKRABORTY; GASPARATOS; BLASIAK, 2020). Esta pesquisa estuda os SEP e os SEC, categorias de SE que garantem a prática de atividades socioeconômicas e culturais.

Os SEP são aqueles bens que os ecossistemas oferecem aos seres humanos para seu sustento, tais como alimento, água, madeira e combustível (COSTANZA et al., 2017). Desta maneira, as comunidades tradicionais aproveitam estes serviços através de técnicas artesanais como a pesca, a agricultura, a caça etc. É fundamental garantir a conservação dos ecossistemas, em ordem de permitir o sustento e bem-estar dos seres humanos, já que a qualidade dos SEP depende diretamente do estado do meio ambiente natural (MEA, 2005). Desta maneira, a qualidade do solo vai garantir a agricultura e as condições de um estuário, permitirá a presença de espécies marinhas.

Os SEC estão representados em benefícios como recreação, descanso, identidade cultural, atividade científica, entre outros; aproveitados mediante a ligação entre capital construído, capital social e capital humano (COSTANZA et al., 2017). Sendo assim, o bem-estar sustentável dos seres humanos depende diretamente das interações entre as classes de capital

mencionadas. Diversos estudos analisam a atividade turística desde a perspectiva dos SEC, contemplando elementos tais como a paisagem, a biodiversidade, a herança cultural (SMITH; RAM, 2017; ARBIEU et al., 2017; GHERMANDI; CAMACHO-VALDEZ; TREJO-ESPINOSA, 2020; TAFF et al., 2019).

A análise dos SEC viabiliza o estudo de estratégias que permitem a gestão sustentável dos recursos naturais que compõem o produto turístico (DANEK; VACKAR; LORENCOVÁ, 2017). Os SE estão também ligados às práticas tradicionais, tanto nos SEC expressos na cultura das comunidades (ANGARITA-BAÉZ et al., 2017; MOWAT; RHODES, 2020), como nos SEP manifestados através do contato direto das comunidades com os ecossistemas (PARROTTA; YEO-CHANG; CAMACHO, 2016; LOZADA; CRUZ; ANDRADE, 2018).

Outros aspectos que caracterizam tanto o TBC quanto as práticas tradicionais são a associação comunitária e a adoção de práticas de Economia Solidária (EcoSol) (MALDONADO, 2009). Os princípios da EcoSol procuram o respeito ao meio ambiente, à cultura local e à luta pela igualdade, implicando cooperação, trabalho comunitário e consumo sustentável (GADOTTI, 2009). Estes princípios mencionados que caracterizam a EcoSol estão presentes nas comunidades indígenas, de pescadores e camponeses, apesar de não terem sido consideradas legalmente como associações nos seus primórdios (GAIGER, 2008).

Esta dissertação apresenta uma contribuição significativa para a área de ‘desenvolvimento sustentável e meio ambiente’, uma vez que analisa as atividades socioeconômicas das comunidades tradicionais desde diferentes perspectivas: os SE, as práticas associativas e de EcoSol. Para as comunidades estudadas que interagem no estuário do Rio Mamanguape, a contribuição mais importante se encontra na análise dos elementos naturais que sustentam sua economia, compreendendo a importância do trabalho associado, o papel dos SEC e dos SEP em prol do desenvolvimento social.

O objeto de estudo desta dissertação são as atividades socioeconômicas e ambientais (práticas tradicionais e TBC) executadas por habitantes da Área de Proteção Ambiental Barra de Mamanguape (APA BRM). Este território faz parte de uma Unidade de Conservação (UC) situada no município de Rio Tinto, litoral norte do estado da Paraíba. As populações tradicionais que habitam esta UC vinculam-se atualmente à atividade turística, demonstrando um incremento da participação comunitária (CRUZ, 2015; TEMOTEO; BRANDÃO; CRISPIM, 2020). Em razão de auxiliar o desenvolvimento social destas comunidades, é fundamental compreender os contextos sociais, econômicos e ambientais, consequentes do fluxo turístico.

Este trabalho de pesquisa foi realizado com base em duas hipóteses fundamentais: a primeira sugere que os SE vinculados aos sistemas de produção tradicional como a pesca artesanal, a colheita de recursos naturais, o artesanato e a atividade turística que está acontecendo na APA BRM, permitem à comunidade local possuir independência econômica em relação aos programas sociais de complementação de renda, assistência social e segurança alimentar. A segunda hipótese propõe que a pesca tradicional e a atividade turística desenvolvida pelas comunidades que interagem no estuário do Rio Mamanguape podem ser classificadas como EcoSol (SINGER, 2002) por atender a princípios como a democratização das oportunidades e a autogestão.

Esta dissertação teve como objetivo geral: analisar o turismo e as práticas tradicionais que acontecem na APA da BRM, a partir dos serviços ecossistêmicos e da economia solidária. Para tal fim, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os SE e a importância que possuem para o Turismo de Base Comunitária (TBC) e as Práticas Tradicionais (PT) das comunidades Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia;
- Identificar ações que favoreçam o fortalecimento das práticas associativas e de Ecosol na APA BRM;
- Analisar os serviços ecossistêmicos culturais das categorias ‘sistemas de conhecimento’ e ‘valores educacionais’, a partir das produções científicas e acadêmicas com objeto de estudo na APA BRM.

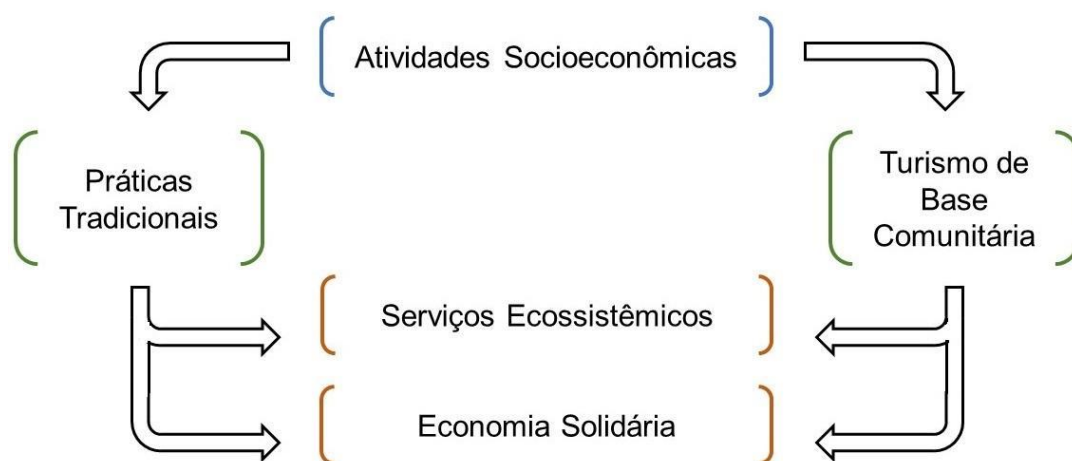
O trabalho está alinhado com a Agenda 2030 do desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, 2015), atendendo principalmente os objetivos: (8) trabalho decente e crescimento econômico e (11) cidades e comunidades sustentáveis. A dissertação está estruturada em três capítulos em formatos de artigo científico, com o propósito de serem publicados em revistas revisadas por pares acadêmicos. Os capítulos que compõem a dissertação são:

1. Turismo de Base Comunitária e Práticas Tradicionais: Classificação dos Serviços Ecossistêmicos de comunidades habitantes de uma Unidade de Conservação Litorânea. O artigo será submetido ao *Journal of Ecotourism* (ISSN 1472-4049).
2. Interações da Economia Solidária com as atividades socioeconômicas de uma comunidade de pescadores: o papel do estado na busca do desenvolvimento sustentável. O artigo será submetido à revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica (ISSN 2619-2551).
3. Abordagem cienciométrica das produções científicas realizadas na Área de Proteção Ambiental Barra de Mamanguape. Este artigo será submetido à revista Sociedade & Natureza (ISSN 1982-4513).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta pesquisa estuda as atividades socioeconômicas de comunidades tradicionais que convergem no estuário do Rio Mamanguape, abordando o tema a partir de duas perspectivas: os dos Serviços Ecossistêmicos (SE) e a Economia Solidária (Ecosol). Tal e como explica a Figura 1, estas atividades econômicas são as Práticas Tradicionais (PT) e o Turismo de Base Comunitária (TBC). Este contexto teórico guiou o desenvolvimento da presente dissertação, contemplando a relação entre os temas principais do estudo, como descrito a seguir. i) Comunidades Tradicionais, ii) Turismo de Base Comunitária, iii) Serviços Ecossistêmicos, e iv) Economia Solidária.

Figura 1. Principais eixos temáticos da pesquisa. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020



Fonte: Isaza, C. (2021).

COMUNIDADES TRADICIONAIS

A valorização dos ecossistemas representados no mundo natural sofreu mudanças a partir do século XIX, mediante o surgimento de uma corrente ideológica que influenciou a criação de áreas naturais protegidas (DIEGUES, 2008). Dentre as diferentes escolas do pensamento ecológico e dos modelos de conservação e preservação natural, discutidos na referida obra, esta visão preservacionista foi julgada inadequada por desconsiderar a presença de comunidades tradicionais dentro das áreas demarcadas, e por discriminar as áreas naturais de acordo com um valor estético, sem contemplar a importância das funções ecossistêmicas (DIEGUES, 2008). A crítica do modelo preservacionista, expõe a eficiência de envolver as comunidades locais nas práticas de gestão das áreas protegidas, privilegiando assim um modelo conservacionista (RICKLEFS, 2018).

As Unidades de Conservação (UC) em território brasileiro são regulamentadas mediante o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado para executar a gestão e o planejamento das diferentes UC federais, estaduais e municipais (BRASIL, 2011). O SNUC classifica as UC em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. De acordo com esta classificação, a APA BRM é uma Unidade de Uso Sustentável com duas categorias diferentes de uso: Área de Proteção Ambiental (APA) e Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) (ICMBio, 2014).

Ambas as categorizações contemplam a presença de seres humanos dentro do território demarcado e visam objetivos em comum, como proteger a biodiversidade e garantir o uso sustentável dos recursos naturais (BRASIL, 2011). A estreita relação de dependência que possuem estas populações e seus antepassados com a natureza origina o denominado ‘conhecimento tradicional’, incorporado na cultura e nas práticas destas comunidades. Este tipo de saber ancestral compreende o funcionamento dos processos ecossistêmicos e adota um manejo sustentável dos recursos naturais, e os portadores deste tipo de conhecimento, são chamados neste trabalho como ‘comunidades tradicionais’ (DIEGUES, 2008).

TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA

A linha de raciocínio desta pesquisa está alinhada com o paradigma da crise científica moderna, o qual reconhece a importância da valorização dos conhecimentos organizados das comunidades tradicionais (ANGARITA-BAÉZ, 2017; CASAL; SOUTO, 2018; DUKIC; VOLIC, 2017; PARROTTA; YEO-CHANG; CAMACHO, 2016). Segundo estes autores, o reconhecimento das atividades tradicionais permite compreender as relações ecológicas das comunidades e diminuir o espaço produzido pela modernidade entre sociedade e natureza.

A conservação das tradições destas populações tem permitido que a comunidade acadêmica pesquise acerca de processos ecossistêmicos e do uso de recursos naturais, aportando à ciência informações valiosas acerca dos comportamentos da fauna e a flora (DIEGUES, 2008). Estas considerações podem ser fundamentais para explorar estratégias que busquem promover o desenvolvimento sustentável destas sociedades.

O TBC é uma modalidade de turismo que promove a organização social como mecanismo para favorecer seu fortalecimento comunitário, destacando o patrimônio natural e cultural das regiões e o conhecimento tradicional das populações (DE MORAES; DE AZEVEDO IRVING; MENDONÇA, 2018). O TBC promove também o fortalecimento socioeconômico da

comunidade, já que permite realizar atividades econômicas e adquirir recursos de difícil acesso, mediante a associação da coletividade. Estas ações políticas podem ser possíveis quando a comunidade é motivada pela importância sociocultural que representam os recursos naturais e a segurança dos seus meios de vida (VERNUGOPAL, 2018).

No TBC a oferta de serviços turísticos é realizada diretamente pelos habitantes e a receita da prestação destes serviços deve beneficiá-los, existindo um compromisso comum entre esses atores (MACEDO et al., 2011; BARTHOLO; SAN SOLO; BURSZTYN, 2010). Estes elementos geralmente reforçam o sentido de pertença e valoração do meio ambiente em alguns indivíduos (DE MORAES; DE AZEVEDO IRVING; MENDONÇA, 2018).

Mediante esta modalidade de turismo, podem ser evitados possíveis impactos ambientais e sociais negativos, provocados pelo turismo em massa (MACEDO et al., 2011), mantendo assim uma relação de “ganha-ganha” sob a lógica da dependência direta das comunidades com o meio ambiente para subsistir. Este fortalecimento é possível, por intermédio do acompanhamento constante à comunidade nos programas de planejamento e gestão participativa, com auxílio de capacitações, oficinas e a criação de estratégias de marketing (DE MORAES; DE AZEVEDO IRVING; MENDONÇA, 2018).

Um estudo de caso de TBC, sobre as percepções das comunidades anfitriãs e dos turistas de um destino na Indonésia (ERNAWATI; SANDERS; DOWLING, 2017), indica que os visitantes adeptos desta modalidade de turismo possuem consciência sobre a importância da conservação ambiental, exigindo um produto turístico que permita a conservação de ambientes preservados. Desta maneira, a comunidade e os gestores devem aprimorar sua oferta de produtos para atender as necessidades dos turistas de maneira sustentável.

Outro estudo de caso realizado em um parque natural da Sérvia, demonstra que, a inclusão do conhecimento tradicional das comunidades, é base fundamental para o planejamento do TBC (DUKIC; VOLIC, 2017). O aprimoramento deste produto turístico é atingido a partir da valorização do patrimônio cultural e ambiental, princípios que podem ser transmitidos aos turistas mediante a capacitação das comunidades locais. É importante destacar que os estudos de caso relacionados ao TBC, não devem formular proposições teóricas generalizadas, já que os resultados destas pesquisas são específicos de acordo às características da comunidade estudada (MATILAINEN et al., 2018).

Os estudos que analisam a participação dos diferentes *stakeholders* no TBC, devem indicar os caminhos para favorecer esta participação, um destes caminhos por exemplo, é a interpretação, como veículo de educação ambiental dos turistas (SIRI; CHANTRAPRAYOON,

2017). Desta maneira, a comunidade pode levar seu conhecimento tradicional à práxis e atender as necessidades de turismo sustentável dos visitantes, atendendo o oitavo objetivo do desenvolvimento sustentável, ‘trabalho decente e crescimento econômico’ (UNITED NATIONS, 2015).

O turismo representa uma alternativa de renda complementar para as comunidades tradicionais que habitam as UC, sendo fundamental a gestão sustentável da atividade, a fim de evitar a devastação das riquezas naturais e o bem-estar dos habitantes (SEABRA, 2001). Desta maneira no contexto brasileiro, o art. 4 do SNUC contempla entre seus objetivos a promoção do turismo ecológico, entendido como um tipo de turismo baseado na natureza que visa proteger a integridade do ecossistema por meio de uma gestão adequada (OMT, 2019).

Por sua vez, o Plano de Manejo (PM) da APA BRM traça entre seus objetivos, “apoiar e incentivar o turismo de base comunitária” (ICMBio, 2014; p. 247). Segundo pesquisas anteriores sobre TBC na região, existe uma preocupação pelo potencial crescimento desordenado da atividade (CRUZ, 2015), indicando a necessidade de traçar estratégias que incentivem a participação comunitária. Outro aspecto discutido pela autora (CRUZ, 2015), é a necessidade de estabelecer um constante diálogo entre os gestores de políticas públicas e a comunidade, criando um planejamento participativo da atividade turística.

SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Para explicar o termo ‘serviços ecossistêmicos’ (DAILY et al., 1997), é indispensável a compreensão do que são os ecossistemas. Os ecossistemas estão compostos tanto por organismos bióticos como abióticos, que conservam a vida natural através de relações nas quais, compartilham suas propriedades uns com os outros (ODUM, 1988). As relações ecossistêmicas se baseiam na transferência de energia e de nutrientes que sustentam a vida das populações, tanto de plantas como de animais (RICKLEFS, 2018).

A proposta teórica dos SE indica que as funções naturais dos ecossistemas outorgam benefícios para os seres humanos, benefícios estes que não são valorizados adequadamente pela sociedade e não possuem um preço ou valor definido nos mercados convencionais (DAILY et al, 1997; MEA, 2005). Um exemplo específico de SE são as árvores, que fornecem bens como madeira e alimento, e proporcionam serviços como o sequestro do carbono. A qualidade dos bens e serviços que obtemos da natureza, depende diretamente da conservação do meio ambiente, motivo pelo qual é fundamental incorporar aos processos de tomada de decisões,

discussões sobre Capital Natural (CN) que visem o desenvolvimento das comunidades (COSTANZA et al., 1997).

O fluxo constante de SE depende diretamente do CN, definido como o estoque natural de materiais e serviços que proporcionam bem-estar aos seres humanos (COSTANZA et al., 1997, COSTANZA et al., 2017; MEA, 2005). Desta forma os SE são obtidos mediante a junção do CN, com diversos tipos de capital humano. O relatório *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) incorpora à classificação dos SE, os diferentes usos outorgados aos recursos naturais por diferentes *stakeholders*, tais como o poder público, setor privado, pesquisadores e comunidades tradicionais (MEA, 2005). Ainda segundo a conceitualização do MEA, a abordagem dos SE permite avaliar, comparar, classificar e interpretar informações construídas sobre recursos naturais.

Esta teoria realiza uma ligação entre a economia e a ecologia, criando novos tópicos interdisciplinares para estudar a relação entre os seres humanos e a natureza (COSTANZA et al., 2017). Os SE são classificados em quatro categorias (COSTANZA et al., 2017; MEA, 2005):

- a) Serviços Ecossistêmicos de Provisão (SEP): representado em fibra, alimentos, madeira ou outros benefícios, são extraídos da natureza.
- b) Serviços Ecossistêmicos de Regulação (SER): se manifestam mediante serviços que a natureza provê aos seres humanos sem ser necessariamente percebidos, ditos benefícios são: controle de enchentes, proteção contra tempestades, manutenção da qualidade do ar, purificação da água, etc.
- c) Serviços Ecossistêmicos Culturais (SEC): são considerados benefícios culturais fornecidos pelos ecossistemas, a identidade cultural, recreação, estética, científica, entre outros. Para aproveitar os SEC, é necessário também a interação do CN com o capital social, humano e construído.
- d) Serviços Ecossistêmicos de Suporte (SES): contribuem ao bem-estar dos seres humanos de forma indireta, suportando os processos ecossistêmicos que fornecem as outras três categorias de SE. A formação do solo, ciclagem de nutrientes, biogeoquímica e fornecimento de habitat são SES.

Considerando que esta dissertação analisa as práticas socioeconômicas, são abordados especificamente os SE de Provisão e Culturais, SE experimentados diretamente pelos seres humanos durante estas práticas. Com a finalidade de classificar o uso dos SE, foi empregada a Cartografia Social Participativa (CSP), método que permite ao conhecimento científico, ter uma

aproximação ao conhecimento tradicional, interpretando a realidade vivida por estas comunidades em um documento cartográfico (GOMES, 2017; LOZADA; CRUZ; ANDRADE, 2018).

As ferramentas de cartografia participativa permitem a ressignificação dos territórios (LACOSTE, 2005), construindo uma narrativa descritiva proveniente do conhecimento dos próprios habitantes. Segundo este autor, a geografia tradicionalmente foi construída com um viés apolítico, apresentando uma suposta descrição de mundo sem interesses culturais. No entanto, os processos de mapeamento participativo podem ser configurados como um mecanismo de desenvolvimento de políticas públicas para o atendimento de demandas sociais (ACSELRAD, 2008; ARMSTRONG DE OLIVEIRA, et al, 2010). Estes processos de mapeamento são construídos em conjunto com as comunidades, os acadêmicos, lideranças sociais e procuram respeitar as prioridades de quem ocupa estes territórios.

Cabe destacar que o MEA apresenta um relatório examinando as tendências e as condições dos ecossistemas, detalhando os efeitos que estes produzem sobre os SE de Provisão (MEA, 2005). A gestão adequada dos recursos naturais favorece a qualidade dos SE. Um exemplo disto, é o estudo de caso sobre o projeto de recuperação de uma área de proteção ambiental, onde foram observadas algumas ações executadas para reverter o conhecimento tradicional perdido de comunidades tradicionais, melhorando a qualidade dos SEP (PARROTTA; YEO-CHANG; CAMACHO, 2016).

As comunidades tradicionais detêm uma estreita relação com a natureza, possuindo um conhecimento intrínseco à sua cultura sobre o funcionamento dos processos naturais (DIEGUES, 2008). Esta realidade implica um entendimento das dinâmicas que envolvem os SEP, desta maneira, a execução das práticas tradicionais leva os comunitários a naturalizar fatores como os períodos de ano, os lugares mais aptos para extração de recursos, entre outros (COSTANZA et al., 2017).

Para alcançar uma gestão sustentável da atividade turística em espaços naturais, é fundamental realizar conexões mais próximas entre as pesquisas sobre SEC e estudos sobre ecoturismo, impactos sociais do turismo e o TBC (SMITH; RAM, 2017). No contexto da atividade turística, os SEC implicam atividades baseadas na natureza, tais como a observação da biodiversidade, contemplação da paisagem, entretenimento, gastronomia, entre outros. No que diz respeito às práticas das comunidades tradicionais, os SEC se evidenciam na identidade espiritual, os rituais religiosos, o conhecimento tradicional e a herança cultural (HAINES-

YOUNG; POTSCHIN, 2012). Ações como a pesquisa científica e as atividades educacionais, são consideradas também SEC.

O estudo dos SEC permite compreender o valor intrínseco de elementos fundamentais no turismo como as paisagens, cujo valor de mercado é frequentemente percebido como intangível para os turistas, habitantes locais, visitantes e a indústria do turismo (SMITH; RAM, 2017). Este tipo de trabalho científico é fundamental para a gestão sustentável das UC, uma vez que a atividade turística sem monitoramento adequado causa impactos nos SEC, como a transformação da paisagem, perda da vegetação nativa pela utilização de trilhas inapropriadas e a consequente perda da vegetação (TAFF et al., 2019). Desta maneira, é possível afirmar que, os trabalhos científicos acerca da classificação dos SEC contribuem para a compreensão dos benefícios das paisagens para turistas e visitantes (SMITH; RAM, 2017).

Outro aspecto a ser analisado diz respeito ao aproveitamento dos SEC por parte das comunidades tradicionais, construindo uma classificação que permita identificar os benefícios obtidos e as áreas territoriais mais importantes da sua identidade cultural (ANGARITA-BAÉZ et al., 2017). Um estudo de caso realizado na África do Sul demonstra como é fundamental entender as dinâmicas, tanto das comunidades como dos ecossistemas, visando adaptar políticas que beneficiem o subministro de SEC (MOWAT; RHODES, 2020). O mencionado estudo sugere que o desconhecimento destas dinâmicas acarreta a perda de qualidade dos SEC e dos ecossistemas.

Desta maneira, a valoração qualitativa pode ser o caminho inicial para determinar o valor cultural dos SE, procurando garantir que o conhecimento tradicional e as prioridades da comunidade sejam contemplados com relativa igualdade, ao respeito dos interesses de outros *stakeholders*. Nesta ordem de ideias, a abordagem dos SEC pode viabilizar a formulação de políticas que anteferem a preservação do patrimônio cultural e a conservação da biodiversidade, sobre a lógica econômica.

Ainda de acordo com a classificação dos SEC (COSTANZA et al., 2017; MEA, 2005), neste trabalho de pesquisa se destaca a classe ‘sistemas de conhecimento’ e ‘valores educacionais’. Esta descrição faz referência às contribuições que os processos dos ecossistemas realizam, em busca do desenvolvimento cognitivo, fornecendo bases para a construção de conhecimento formal, informal e a construção do trabalho científico (MEA, 2005). Este tipo de SEC é essencial para a criação de políticas públicas ambientais, obtidas de acordo às características dos stakeholders. Neste sentido, os conhecimentos tradicionais são construídos através da experimentação e as tradições de comunidades locais, enquanto o conhecimento

científico é constituído através de métodos formais utilizados para a obtenção da informação (AHTIAINEN et al., 2019; LEROY et al., 2018).

ECONOMIA SOLIDÁRIA

A ‘economia solidária’(Ecosol), segundo eixo teórico estudado para esta pesquisa, pode ser considerada inerente às práticas socioeconômicas das comunidades tradicionais (VERONESE; GAIGER; FERRARINI, 2017). O modelo de cooperação promovido pela Ecosol gera trabalho digno, e apresenta diversos princípios fundamentais: a autogestão, a socialização dos riscos, o uso coletivo do capital, a cooperação e a democratização das oportunidades (GAIGER, 2008; SINGER, 2002).

Segundo os mencionados autores, os empreendimentos mais comuns de EcoSol são as cooperativas de comercialização e de crédito, os clubes de troca, as associações de produção e venda de bens, as colônias de pesca, entre outros. Estes tipos de associações não atendem os princípios de competição e de uso privativo dos recursos, elementos chave do sistema capitalista. É importante destacar que outros autores considerados nesta pesquisa, utilizam diversos termos para denominar este modelo econômico: economia social e solidária (CORAGGIO, 2007), economia popular (GADOTTI, 2009).

Diante da exploração e empobrecimento dos artesãos, gerados pelo capitalismo industrial dos séculos XVIII e XIX (SINGER, 2002), a Ecosol foi formulada por industriais como o britânico Robert Owen, que buscavam proteger a classe trabalhadora, e restabelecer a economia envolvendo os mais pobres no aparelho produtivo. Devido a que o capitalismo visa o crescimento econômico e tecnológico, ignorando as consequências desta exploração, os impactos ao mundo natural cada vez são mais evidentes, provocando injustiça social e a ameaça de sobrevivência para as gerações futuras. Desta maneira, diversos estudos (BELL et al., 2018; ELSÉN, 2018; IMAZ; EIZAGIRRE, 2020; LEE, 2020) discutem a práxis da EcoSol, como uma forma de organização comunitária que viabiliza o desenvolvimento sustentável.

Os estudos mencionados analisam o papel que os empreendimentos sociais solidários possuem em ordem de garantir o sucesso da organização comunitária e o desenvolvimento social. Pesquisas internacionais sobre a EcoSol destacam este tipo de organização econômica como uma importante alternativa diante de problemas atuais, tais como as crises econômicas e a iniquidade social (BELL et al., 2018; BOROWIAK et al., 2018; KALOGIERAKI; PAPADAKI; PERA ROS, 2018).

Considerando-a uma ferramenta de desenvolvimento social equitativo, Singer (2002) realiza um paralelo entre a EcoSol e o capitalismo de mercado, destacando que a EcoSol estimula e promove a autogestão, a colaboração e a associação. Por outro lado, o capitalismo promove a competição entre os empreendimentos, provocando desigualdades através da acumulação desigual dos meios de produção. Ainda segundo Singer (2002), a EcoSol se destaca pela repartição equitativa das receitas ou perdas, a autogestão, a solidariedade, a equidade, a justiça e a produtividade.

O envolvimento comunitário na atividade turística é um assunto frequentemente abordado por pesquisadores e por gestores de políticas públicas durante os últimos cinco anos, destacando-se como um quesito fundamental para o desenvolvimento social das comunidades (GRIMM; SAMPAIO; BETTI, 2017; TATARUSANU et al., 2016). Desta maneira, a EcoSol e o TBC compartilham elementos teóricos da sustentabilidade que promovem a associação comunitária, a autogestão e a solidariedade, gerando desta maneira, uma alternativa de renda para as comunidades que incorporaram estes princípios a suas atividades econômicas (CONTI; DA ROCHA; DE NERY VITEZE; 2018).

A América Latina se destaca por ser o território que mais produção científica realiza sobre os nexos entre o TBC e a EcoSol. Por um lado, estão as pesquisas que visam encontrar as conexões teóricas e compartilhamento de princípios teóricos entre as duas propostas teóricas (CONTI; DA ROCHA; DE NERY VITEZE; 2018; CONTI; DE CARVALHO ANTUNES, 2020; DA SILVA; DA SILVA; DA SILVA PESSÔA, 2016). O outro tema estudado pelos pesquisadores e pesquisadoras que abordam as conexões entre Ecosol e TBC, abordam temas focados à práxis, como o desenvolvimento rural, a sustentabilidade, a formulação de políticas públicas e a geração de renda (CARDOSO; DE ALBUQUERQUE; RAMOS, 2019; MEDEIROS, 2019).

No âmbito brasileiro, a EcoSol tornou-se um movimento social com respaldo governamental, mediante a criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) no ano 2003. Por outro lado, no que diz respeito ao TBC, não existe o mesmo apoio no âmbito federal, contando somente com ações isoladas de políticas públicas. Diante desta realidade, é importante incorporar o TBC às políticas brasileiras que regem a EcoSol, legitimando este tipo de atividade econômica no contexto de políticas públicas federais no território brasileiro (CONTI; DA ROCHA; DE NERY VITEZE; 2018).

A EcoSol fornece alternativas reais ao modo de produção capitalista (GADOTTI, 2009; GAIGER, 2008; SINGER, 2002), especialmente para indivíduos que realizam pequenas

organizações de produção não estabelecidas contratualmente e que visam sua subsistência e da sua família. As atividades econômicas realizadas pelas comunidades tradicionais são executadas atendendo algumas características da EcoSol, já que não está presente a figura do assalariamento e é necessária a autogestão em virtude de obter alimentos para consumo ou para realizar trocas (DIEGUES, 2008; SINGER, 2002).

As comunidades que conservam culturas tradicionais possuem costumes em que o trabalho não é considerado uma mercadoria, existindo grande dependência dos ciclos da natureza, dos recursos naturais e menor subordinação ao mercado, em comparação com as comunidades urbanas (DIEGUES, 2008). O modelo neoliberal que procura a exploração sem limites dos recursos naturais, não domina a lógica de trabalho destas comunidades, pois ainda que produzam mercadoria para a venda, sua subsistência depende diretamente da relação com a natureza. Os aspectos culturais destes grupos sociais influem nos seus modelos de associação, sendo que “as formas de ser e de estar no mundo são sensivelmente diversas em um grupo quilombola, numa associação de pescadores artesanais, ou numa cooperativa urbana integrada à economia das grandes cidades” (VERONESE; GAIGER; FERRARINI, 2017; p. 90).

É possível encontrar relações teóricas entre os problemas estudados pela EcoSol e as características das populações tradicionais, pois o contexto econômico contemporâneo, requer a execução de estudos para resolver problemas sociais e ambientais (FERRARINI; GAIGER; SCHIOCHET, 2018; VERONESE; GAIGER; FERRARINI, 2017), a partir de abordagens interdisciplinares (CASAL; SOUTO, 2018). As mencionadas pautas abordadas pela Ecosol incluem dilemas atuais, tais como: a construção de políticas públicas, a emancipação social, a degradação ambiental e a desigualdade social (CORAGGIO, 2007; SINGER, 2002). Embora estas comunidades possam habitar territórios afastados dos cones urbanos, não estão isentas às pressões do mercado, já que podem ver afetadas sua estrutura socioeconômica ou, perder direitos sobre os territórios historicamente ocupados (DIEGUES, 2008; VERNUGOPAL, 2018).

Não existe uma fórmula que possa ser usada homogeneamente para atender às necessidades das comunidades tradicionais que habitam as UC, já que diversos traços culturais e costumes (VERONESE; GAIGER; FERRARINI, 2017), além do potencial turístico, concebem diferentes dinâmicas e conflitos socioambientais. Estudos de caso que analisam comunidades de pescadores e pescadoras artesanais que habitam territórios com potencial turístico (ORACION; MILLER; CHRISTIE, 2005; SAID; MACMILLAN, 2020), evidenciam o desafio que representa manter o equilíbrio entre as diversas atividades econômicas.

O mencionado desafio surge em alguns casos, quando as políticas voltadas ao favorecimento do turismo atuam em detrimento da pesca artesanal (ORACION; MILLER; CHRISTIE, 2005), em outros casos a aquicultura proveniente de empreendimentos privados coloca em risco o bem-estar dos pescadores artesanais (SAID; MACMILLAN, 2020). Em termos gerais, estas pesquisas discutem a importância de políticas públicas adequadas para o desenvolvimento destas comunidades.

Contextualizando o panorama nacional da atividade, a Lei nº 11.959 de 2009 (BRASIL, 2009) orienta a atuação dos Gestores de Políticas Públicas (GPP), dispondo sobre a política nacional de desenvolvimento sustentável da aquicultura e pesca, regulando a atividade pesqueira e orientando para considerar as particularidades dos pescadores e pescadoras artesanais. Uma das formas de associação de pescadores mais comum no Brasil são as colônias de pesca, regulamentadas mediante a Lei nº 11.699 de 2008 (BRASIL, 2008). A referida Lei destaca o direito à autonomia e veda a interferência do poder público nestas organizações.

METODOLOGIA

Esta dissertação envolve diferentes técnicas de coleta de dados, de acordo com os objetivos de pesquisa. A informação analisada possui um enfoque principalmente qualitativo, complementada com informações quantitativas obtidas dos turistas e visitantes, além da pesquisa bibliográfica e documental. A proposta de trabalho de campo desenvolvido, abrange cinco etapas metodológicas: a) observação direta e participante, b) questionários dirigidos a turistas e visitantes, c) entrevistas a gestores de políticas públicas -mediante estratégias a distância durante o período de isolamento social, d) entrevistas a moradores da comunidade, conversas e relatos históricos orais, e) referência geográfica dos lugares mais destacados/utilizados pela comunidade.

Antes de coletar informação com as comunidades, foram obtidas a licença do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) nº 71795-2 e o Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética nº 3.722.083, através da Plataforma Brasil. A seguir, foram realizados os primeiros contatos com as comunidades objeto de estudo, socializando o plano de trabalho e conhecendo as principais lideranças e atividades socioeconômicas.

Pesquisa bibliográfica documental, diário de campo, câmera fotográfica, rodas de conversa e entrevistas semiestruturadas (presenciais ou virtuais), foram as ferramentas empregadas para realizar a coleta de dados. A construção de mapas mediante o uso da

cartografia social participativa, foi elaborada durante um período de duas semanas com informações obtidas mediante as entrevistas realizadas aos membros da comunidade, posteriores ao período de suspensão de visitação pública, emitido pelo estado de emergência em saúde causado pelo covid-19 (ICMBio, 2020).

Em virtude do período de quarentena causado pela propagação do Sars-CoV-2, a coleta de dados em campo precisou ser interrompida entre março e outubro de 2020. Assim, pelas limitações de tempo, a pesquisa sobre SE não abrangeu a totalidade das categorias (MEA, 2005), precisando ser focada especificamente nos SE de Provisão e SE Culturais, os quais são percebidos de forma direta pelos seres humanos (COSTANZA et al., 2017). Foram realizadas adaptações metodológicas para viabilizar o trabalho de pesquisa, sendo requerido o uso das mídias sociais para entrevistar os gestores de políticas públicas.

Após a finalização da coleta de dados, foi construído um mapa participativo que será posteriormente socializado com a comunidade e com os gestores, junto com principais resultados desta pesquisa. É importante destacar que a metodologia descrita tem caráter geral e que cada capítulo possui diferentes processos metodológicos, que serão abordados junto com seus respectivos resultados e análises. A relevância que o estuário do Rio Mamanguape possui sobre o bem-estar e a estabilidade econômica das comunidades Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia, motivou a seleção de este território como objeto de estudo. Os resultados da dissertação serão apresentados em formato audiovisual e compartilhados com todos os participantes do processo de pesquisa.

Área de Estudo

A Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico Barra de Mamanguape, situada na região nordeste do Brasil, é formada pelos biomas Marinho Costeiro e de Mata Atlântica, possui uma área de 14.917,79 hectares. É uma unidade do tipo “Uso Sustentável” e foi constituída através do Diploma Legal de Criação Decreto nº 924 de 10 de setembro de 1993 (Brasil 1993). O trabalho de pesquisa foi realizado especificamente com as comunidades de Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia. O acesso em transporte público para o local da pesquisa é possível pelo município paraibano de Rio Tinto, sendo que os municípios de Lucena e Baía da Traição também abrangem território da UC.

CAPÍTULO 1

Turismo de Base Comunitária e Práticas Tradicionais: Importância socioeconômica dos Serviços Ecossistêmicos aproveitados por uma comunidade tradicional de uma Unidade de Conservação Litorânea no Nordeste do Brasil¹

¹Artigo será submetido à revista *Ecosystem Services* (ISSN 2212-0416). Normas de formatação Anexo 1

Turismo de Base Comunitária e Práticas Tradicionais: Importância socioeconômica dos Serviços Ecossistêmicos para uma comunidade tradicional de uma Unidade de Conservação Litorânea no Nordeste do Brasil

Carlos Alberto Isaza Valencia¹, Gislaine da Nóbrega Chaves², George Emmanuel Cavalcanti de Miranda³.

¹Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba (UFPB) Brasil. E-mail: carlos0isaza@gmail.com

²Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pedagogia do Campo, Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba (UFPB) Brasil. E-mail: nchaves@hotmail.com

³Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba (UFPB) Brasil. E-mail: mirandag@dse.ufpb.br

Resumo

O presente trabalho de pesquisa analisou a percepção dos pescadores, turistas e gestores a respeito dos Serviços ecossistêmicos (SE), de uma Unidade de Conservação (UC) no estuário do Rio Mamanguape. Esta UC, situada no nordeste brasileiro, alberga ecossistemas de estuário marinhos e diversas comunidades de pescadores tradicionais e indígenas e, que convivem em uma estreita ligação com a natureza. O estudo analisou as interações entre os ecossistemas e as práticas tradicionais dos pescadores, e das atividades dos turistas que confluem no estuário do Rio Mamanguape, através da percepção dos SE, mediante ferramentas como a observação, entrevistas e questionários. Foi construído um mapa participativo com trinta membros das comunidades Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia, entrevistados individualmente mediante roteiros semiestruturados. Os resultados identificam os principais SE que sustentam tanto na subsistência da comunidade quanto as atividades turísticas, assim como também, evidencia a perda de SEP devido às atividades antrópicas alheias à comunidade tradicional, tais como a carcinicultura. Como conclusão, se destaca a importância que os SE obtidos do estuário representam para a comunidade e o papel que possui o conhecimento tradicional para a conservação dos SE. É necessária uma maior participação de órgãos públicos tanto para fiscalizar como para executar um planejamento participativo envolvendo as três instâncias governamentais.

Palavras-chave: Comunidades tradicionais. Ecoturismo. Etnoturismo. Pesca Artesanal. Área de Proteção Ambiental

1. Introdução

A classificação dos Serviços Ecossistêmicos (SE) é um enfoque teórico amplamente utilizado na atualidade, tanto para traçar estratégias de conservação bem como para criar políticas de desenvolvimento social (Rasheed, 2020). Os SE são os benefícios que os processos dos ecossistemas fornecem direta ou indiretamente aos seres humanos. Existem quatro categorias de SE, sendo estes: (i) Serviços Ecossistêmicos de Provisão (SEP), (ii) Serviços

Ecossistêmicos Culturais, (iii), Serviços Ecossistêmicos de Regulação (SER), e (iv) Serviços Ecossistêmicos de Suporte (SES) (Costanza et al., 2017; MEA, 2005). Mediante esta abordagem, podem ser identificados aspectos das Comunidades Tradicionais (CT), tais como os recursos naturais que sustentam as atividades econômicas e as características culturais (Nahuelhual et al., 2016).

Desde a perspectiva dos SE, as interações que os seres humanos realizam na natureza permitem a nossa sobrevivência, embora não sejam adequadamente reconhecidos (Costanza et al., 2017; Haines-Young, Potschin, 2012; MEA, 2005). Por tanto, o trabalho científico sobre SE evidencia a dependência direta que os seres humanos possuem em relação ao meio ambiente, destacando a importância da sustentabilidade, para além da clássica visão do aumento exclusivo do lucro (Rasheed, 2020).

No Brasil é comum que as comunidades tradicionais habitem Unidades de Conservação (UC) do tipo Uso Sustentável (Brasil, 2011), e possuam traços culturais e valores diferentes da visão utilitarista que considera o ser humano acima da natureza, já que estas comunidades têm laços formados com a natureza mediante suas interações diárias (Diegues, 1993). A pesca tradicional, a agricultura de subsistência, a coleta de frutas e de madeira, entre outras atividades, são as interações que permitem a estas comunidades usufruir dos SEP, tais como alimento e madeira. Desta maneira, o correto funcionamento dos ecossistemas é necessário para garantir a qualidade destes SE (MEA, 2005).

Assim, o bem-estar das comunidades tradicionais não depende exclusivamente do crescimento econômico, mas sim do desenvolvimento social e conservação do meio ambiente em que convivem. Isto possibilita que, compreendendo a percepção destas comunidades acerca dos SE, seja possível entender seu ponto de vista a respeito do que eles consideram vida digna e bem-estar (Rasheed, 2020). Diversos estudos demonstram a importância de atender esta realidade durante a construção de políticas públicas para as comunidades tradicionais que habitam diferentes unidades de conservação no mundo (Chakraborty et al., 2020; Rasheed, 2020; Rakotomahazo et al., 2019).

Armstrong De Oliveira et al. (2010) propõem a construção de mapas participativos como uma ferramenta valiosa para compreender a distribuição espacial das Práticas Tradicionais (PT) e do uso dos recursos naturais nos territórios. Esta metodologia é geralmente utilizada para representar a distribuição espacial e a concentração dos valores sociais dos SE (Nahuelhual et al., 2016), outorgando à cartografia fundamentos sociais, diferentes da tradicional construção

de mapas a partir da visão hegemônica, utilizada como estratégia de dominação e controle social (Lacoste, 2005).

As UC's são também espaços utilizados para a prática do turismo, possibilitando a realização de atividades como a recreação, o lazer e o descanso. Estas atividades criam condições que podem transformar a dinâmica socioeconômica das comunidades tradicionais que habitam estes espaços (Diegues, 1993). As atividades que compõem o produto turístico, são também possíveis por meio dos SE, estando contempladas dentro dos SEC (Costanza et al., 2017; MEA, 2005). Os trabalhos de pesquisa que analisam o turismo com interface nos SEC, consideram elementos, tais como: a herança cultural, a paisagem, a biodiversidade, entre outros (Arbieu et al., 2017; Ghermandi et al., 2020; Smith, Ram, 2017; Taff et al., 2019).

Na Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico Barra de Mamanguape (APA e ARIE BRM) existe uma sobreposição de Unidades de Conservação nas quais, é possível evidenciar uma variedade de SE produto da sua diversidade natural. Inicialmente, a demarcação da ARIE de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape foi declarada mediante o decreto nº 91.890 (Brasil, 1985), objetivando o uso sustentável dos recursos provenientes dos manguezais. Posteriormente, foi criada a APA da Barra do Rio Mamanguape (Brasil, 1993), abrangendo um fragmento territorial e águas marítimas e buscando a conservação do peixe boi marinho e melhorar a qualidade de vida das populações tradicionais residentes, as quais dependem principalmente de práticas extrativas ligadas ao estuário.

Tendo em vista as dinâmicas socioeconômicas que acontecem na área de estudo já descrita por diversos autores (Barbosa, Crispim, 2015; De Oliveira Soares et al., 2020; Temoteo et al., 2018), foi traçada a seguinte hipótese: os Serviços Ecossistêmicos vinculados aos sistemas de produção tradicional como a pesca artesanal, a coleta de recursos naturais, o artesanato e a atividade turística que se desenvolve nos últimos anos na APA BRM, permitem às comunidades que dependem dos recursos naturais do estuário do Rio Mamanguape, possuir independência econômica em relação aos programas sociais de complementação de renda, assistência social e segurança alimentar.

O presente trabalho objetivou identificar os SE e a importância que possuem para o Turismo de Base Comunitária (TBC) e as Práticas Tradicionais (PT) das comunidades Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia. Para atingir este propósito, foram traçados os seguintes objetivos específicos: (i) classificar os serviços ecossistêmicos a partir das práticas tradicionais e do turismo desenvolvido na comunidade; (ii) realizar o mapeamento dos SE que sustentam as

atividades socioeconômicas no estuário do rio Mamanguape; e (iii) analisar a importância que possuem os SE para o desenvolvimento sustentável da comunidade.

2. Metodologia

2.1. Descrição das comunidades na área de estudo

A Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico Barra do Rio Mamanguape (APA e ARIE BRM) é o território de dezessete comunidades rurais (Rodrigues et al., 2008). A UC está localizada dentro do território de quatro municípios do Estado da Paraíba -Rio Tinto, Marcação, Lucena e Baía da Traição-, sendo que 65% do seu território corresponde ao município de Rio Tinto.

Seus moradores se ocupam de três práticas tradicionais principais: “a pesca artesanal, o extrativismo de moluscos e crustáceos, e a agricultura familiar de subsistência” (ICMBio, 2014; p. 224). Alguns moradores da UC também trabalham em empresas privadas do entorno, como usinas de álcool/açúcar; plantações de cana, viveiros de carcinicultura, instituições públicas, do terceiro setor, além de pequenos comerciantes/empreendedores (Barbosa, Crispim, 2015). A UC é caracterizada por possuir principalmente um bioma marinho costeiro e contar com a ocorrência do Peixe-boi Marinho (ICMBio, 2014), sendo este o principal motivo para a existência da UC.

Na região são encontradas nove diferentes paisagens, sendo três aquáticos: mar, rios e estuário; dois de transição: manguezal e praias; e quatro terrestres -dunas, restingas, falésias e floresta de mata atlântica (ICMBio, 2014). Desta maneira, a presença de uma população significativa de peixe-boi e a diversidade de ecossistemas (Figura 1.1), promovem a oferta de atividades turísticas voltadas à interação com o meio ambiente (Da Costa et al., 2012).

Foram escolhidas para a pesquisa 2 comunidades residentes na área da APA: a comunidade de Barra de Mamanguape e a comunidade Lagoa da Praia. Foram selecionadas especificamente estas duas comunidades por serem formadas prioritariamente por pescadores e pescadoras que dependem dos recursos do estuário para sobreviver e possuem vínculo socioeconômico com a atividade turística o que torna este grupo o que possui maior contato com os turistas e visitantes.

A comunidade de Barra de Mamanguape é habitada por 256 pessoas que compõem 85 famílias², dez famílias a mais que as reportadas na pesquisa desenvolvida na área em 2014

² Informações obtidas no local pela agente de saúde representante da Secretaria Municipal.

(Cruz, 2014). A principal atividade desta comunidade é a pesca tradicional, complementando sua renda com as seguintes atividades: o turismo, o programa de ajuda social “bolsa família” e o auxílio anual de defeso destinado para quem realiza profissionalmente a atividade pesqueira de forma artesanal, segundo a Lei nº 10.779 (Brasil, 2003). A comunidade de Lagoa de Praia está situada a dois quilômetros do estuário do Rio Mamanguape e conta com 376 habitantes que conformam 118 famílias.



Figura 2 (1.1) Paisagens APA BRM: (A. Manguezal, B. Entardecer, C. Trilha dunas de areia, D. Área Marítima e recifes de arenito). Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

2.2. Métodos

Esta pesquisa tem caráter exploratório e envolve diversas técnicas de coleta de informações, abordando um tratamento principalmente qualitativo dos dados. As técnicas e ferramentas metodológicas utilizadas para o trabalho de campo foram: (i) pesquisa bibliográfica, (ii) observação direta, (iii) questionários digitais encaminhados via e-mail aos turistas, (iv) entrevistas online aos Gestores de Políticas Públicas (GPP), (v) entrevistas semiestruturadas a membros da comunidade que realizam atividades socioeconômicas no território e (vi) a Cartografia Social Participativa durante as entrevistas com a comunidade.

É importante destacar que durante a etapa previa à coleta de dados, foi socializado o projeto de pesquisa e realizados os primeiros contatos com a comunidade. O presente projeto foi licenciado pelo SISBIO nº 71795-1 para a realização da pesquisa em UC e o Parecer

Consubstanciado do Comité de Ética nº 3.722.083, para a realização de pesquisa com seres humanos.

A identificação e classificação dos SE que sustentam as atividades socioeconômicas foram realizadas a partir da observação participante nas comunidades estudadas incluindo o acompanhamento das atividades turísticas que acontecem na região. Este tipo de observação viabiliza a compreensão das características da vida diária da comunidade pesquisada (Richardson, 2017). A primeira visita de campo foi realizada em agosto de 2019 e a última em abril de 2021, durante este período foram aplicadas as diferentes ferramentas de coleta, com visitas periódicas de uma semana cada mês.

Inicialmente, o pesquisador realizou duas visitas para estabelecer os contatos iniciais e observar o cotidiano da comunidade, visando permitir aos moradores conhecer mais sobre o projeto de pesquisa. Depois das primeiras socializações do projeto, o pesquisador participou ativamente das atividades de pesca e de turismo com a comunidade durante os meses de outubro de 2019 e fevereiro de 2020, todas estas informações foram registradas no diário de campo do pesquisador.

Durante este mesmo período, turistas e visitantes foram convidados a responder um questionário digital enviado por e-mail (Apêndice 1). Cabe explicar que são considerados turistas, os indivíduos que passaram pelo menos uma noite no destino (OMT, 2019). Os questionários não foram aplicados *in loco*, para evitar transtornos aos turistas. Um total de cento e dezesseis (116) indivíduos responderam aos questionários em um universo total de cento e cinquenta e cinco (155) questionários enviados, apresentando uma taxa de retorno do setenta e cinco por cento (74,84%). Para a análise dos dados, foram construídos diagramas de ‘círculo de embalagem’ para observar a hierarquia dos SE mencionados (Wang et al., 2006).

Durante os meses de março e abril de 2021, foram programadas entrevistas com os gestores de políticas públicas de turismo com competência territorial na UC (Apêndice 2), estas foram realizadas por telefone já que a conjuntura social de confinamento, causado pela Sars-Covid19, impediu o acesso a todas as instituições públicas. A amostragem deste segundo grupo, foi selecionada por meio do método bola de neve (Biernacki, Waldorf, 1981), (ICMBio, 2020). Desta maneira, ao concluir cada entrevista, era solicitado o contato de outro GPP atuante na região, repetindo esta solicitação até que nas novas indicações, surgiam os mesmos indivíduos já entrevistados (Biernacki, Waldorf, 1981).

As entrevistas foram registradas com o gravador de áudio do notebook e posteriormente foram transcritas utilizando o reprodutor de áudio e o processador de texto do notebook. Foi

empregada a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1979), que permitiu categorizar as informações que as pessoas entrevistadas possuem mediante a seleção de unidades de análise. Cada unidade de análise foi selecionada a partir das categorias de SEC apresentadas pela *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005).

As gestoras e gestores de políticas públicas entrevistadas(os) representam as instituições: (i) Secretaria Executiva Estadual de Turismo, (ii) ICMBio, (iii) Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA), (iv) Secretaria Municipal de Turismo de Rio Tinto, e (v) Superintendência de Administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba. Para efeitos das citações das falas dos indivíduos, foram identificados de G1 a G5 respectivamente. É importante destacar que as instalações dos órgãos ICMBio e FMA estão localizadas dentro da UC, aproximando mais os representantes destas instituições com o território e com a comunidade. Ao respeito da inclusão da Fundação Mamíferos Aquáticos, embora pertença ao terceiro setor, é importante na formação e implementação de ações na região

O terceiro grupo que participou da pesquisa, foram moradores das comunidades de Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia no município de Rio Tinto, com a aplicação de entrevistas semiestruturadas (Apêndice 3). Foram entrevistados trinta membros entre as duas comunidades que atenderam os critérios de inclusão, contatados na área do estuário e convidados a participar da pesquisa durante a prática das suas atividades. Foram identificados com os códigos desde E1 até E30, selecionados de tal forma que representaram diferentes traços sociodemográficos como a ocupação, faixa etária, o gênero e a atividade socioeconômica. Os critérios de inclusão para a seleção dos entrevistados foram: (a) ter nascido na comunidade Lagoa de Praia ou BRM, (b) morar ou ter morado durante as últimas três décadas nas comunidades, (c) ser maior de idade, (d) realiza ou realizou práticas tradicionais na área do estuário e (e) trabalha ou trabalhou com a atividade turística na região.

Conforme aos mencionados critérios de inclusão, a amostra foi selecionada racionalmente de acordo com um parâmetro não probabilístico, identificando os indivíduos beneficiários dos SE e atendendo os objetivos de pesquisa e a hipótese formulada. (Richardson, 2017). Desta maneira, dentre os selecionados, foram também incluídos os presidentes da colônia de pesca Antonio de Brito Z13 e da Associação de Artesãos e Guias de Ecoturismo da Região da APA BRM (AGEAPA), organizações representativas das duas principais atividades econômicas do território. O objetivo de escolher indivíduos que atendessem os critérios de inclusão, foi obter uma amostra intencional que representasse a população estudada

(Richardson, 2017) permitindo entender as diversas perspectivas e percepções dos beneficiários dos SE, através do turismo e as práticas tradicionais.

Visando analisar a importância dos SE para o desenvolvimento da comunidade, foram classificados os recursos naturais indicados com maior frequência pelos entrevistados durante a construção dos mapas. Durante a entrevista solicitou-se aos indivíduos, indicar em um mapa, os lugares em que desenvolvem as atividades socioeconômicas -práticas tradicionais e turismo de base comunitária- explicando quais recursos naturais sustentam estas atividades. Para tanto, foi apresentado aos entrevistados uma imagem satélite da área entorno à comunidade, compreendendo os diferentes ecossistemas do estuário. Para referenciar os locais nos quais são “prestados” os SE, o entrevistado foi situado no mapa, descrevendo o território representado no banner e explicando detalhadamente como devia ser interpretada a imagem apresentada

Empregando a análise de conteúdo (Bardin, 1979), foram classificados hierarquicamente no mapa participativo os SE mencionados com maior frequência durante as entrevistas aos membros da comunidade. Estes mapas participativos permitiram compreender o uso do território e as percepções que os membros da comunidade possuem sobre os elementos culturais mais representativos dos ecossistemas da BRM. As entrevistas foram orientadas a partir da *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005), permitindo comparar a percepção da comunidade com os resultados obtidos mediante a observação participante e os questionários respondidos pelos turistas e visitantes. Como resultado final da Cartografia Social Participativa foi construído um mapa, ressaltando-se hierarquicamente de acordo à frequência com que os SE foram mencionados.

Cabe destacar que, as visitas às UC gerenciadas pelo ICMBio no território brasileiro foram suspensas entre os meses de março e outubro de 2020, como mecanismo para evitar a transmissão comunitária do Sars-Covid19 (ICMBio, 2020). Esta situação atrasou o cronograma sete meses, especialmente na etapa da coleta de dados no estuário com os membros da comunidade e as observações. Foi necessário realizar uma última coleta de dados em abril de 2021, durante o período chuvoso do ano, com a finalidade de identificar as diferentes influências do tempo e do clima no aproveitamento dos SE.

3. Resultados e Discussão

3.1. A percepção dos turistas sobre os SEC

A gestão da APA BRM ou as autoridades estaduais ou municipais não contemplam o monitoramento oficial do fluxo de turistas, por este motivo, para a pesquisa foi realizada a

análise documental do ‘livro de visitantes’ do projeto peixe-boi marinho, disponibilizado nas instalações do ICMBio, informação que não reflete a totalidade dos turistas deste território. Outra limitação encontrada, é a inconstância da informação deste livro, uma vez que foram achados unicamente os registros a partir de dezembro de 2019 e interrompidos em março de 2020, retomados em novembro de 2020 e interrompidos novamente em fevereiro de 2021, isto por causa do confinamento provocado pela pandemia do Covid-19. Desta maneira, foi registrada uma média de 210 visitantes por mês entre dezembro de 2019 e março de 2020, e uma média de 142 visitantes mensais entre novembro de 2020 e fevereiro de 2021. Uma pesquisa anterior (Cruz, 2014), evidenciou neste mesmo livro uma meia mensal de 251 turistas entre os meses de novembro de 2010 e setembro de 2014, significativamente maior que a encontrada.

O SEC com maior relevância para os turistas é a apreciação da paisagem, classificada no grupo “interações físicas e experienciais” sendo mencionada oitenta e nove (89) vezes, correspondente a 76,8% dos turistas entrevistados (Figura 1.2). Acerca destes resultados, as diversidades geográfica e biológica existentes na APA BRM permitem a existência de diferentes SEC e conseqüentemente uma variedade de práticas possíveis de lazer e de turismo. Neste caso, ‘interações físicas e experienciais’ foi o SEC mais citado pelos turistas, pois as menções à apreciação das paisagens superaram amplamente a visita ao peixe-boi e o contato com a cultura local.

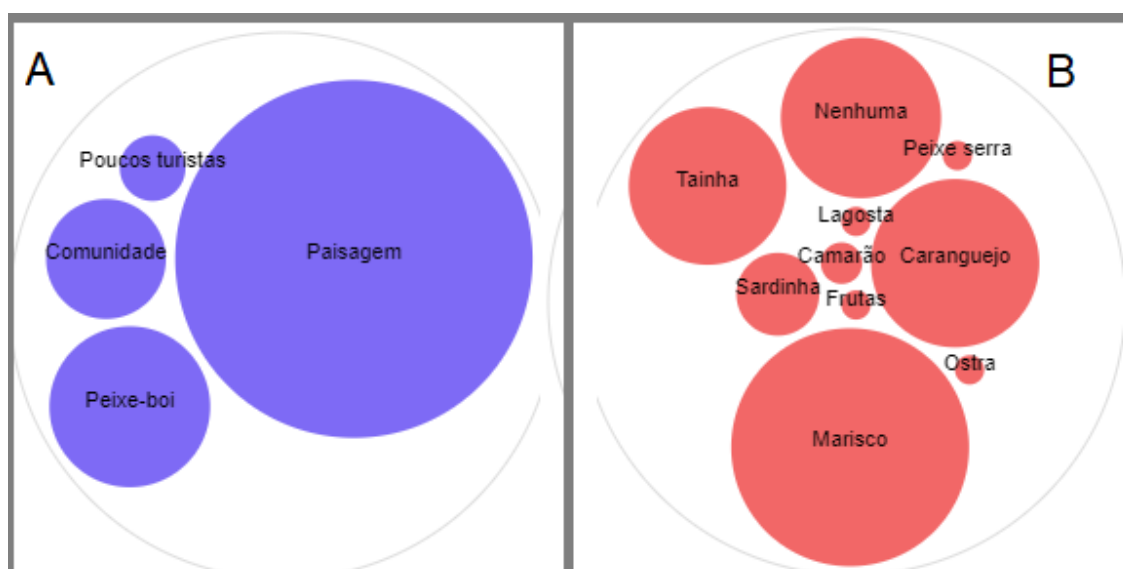


Figura 3(1.2). Serviços Ecossistêmicos citados pelos turistas: A. Culturais; B. Provisão. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

Um estudo de caso de TBC realizado em uma área litorânea da Turquia (Batman et al., 2019), aponta à existência de um nicho de mercado para turistas que preferem áreas com identidade histórica e cultural situadas em áreas rurais ricas em recursos de valor natural. Existem atividades em comum entre estes dois estudos, tais como a contemplação da paisagem e o descanso em áreas de calma e sossego mencionada pelos entrevistados ao responder que gostam da BRM por ser um destino com visitação moderada de turistas.

Outro grande atrativo para os turistas que visitam a BRM é o SEC apreciação da natureza, representado na observação de tartarugas e corais nos recifes, e na visitação do peixe-boi marinho, que embora seja o carro chefe identificado pelos gestores, não foi tão referido pelos turistas. Em referência ao turismo de vida selvagem em áreas protegidas, é comum a promoção de espécies-chave como promotoras do produto turístico ofertado pelos destinos (Arbieu et al., 2017; Willemen et al., 2015). São diversos os estudos que abordam aspectos ecológicos e comportamentais do peixe-boi marinho na BRM (Alves et al., 2016; Iespa et al., 2017; Normande et al., 2015), destacando sua reprodução e o projeto para a conservação da espécie.

Os estudos sobre o nicho de mercado do turismo ecológico (Chand et al., 2015) sugerem que esta atividade objetiva a conservação natural e criam oportunidades para tornar das visitas, um veículo de educação ambiental. Durante as observações participantes e as entrevistas aos moradores da comunidade, foi possível constatar que, a condução dos turistas é realizada aplicando e compartilhando os conhecimentos tradicionais herdados pela população local.

Outro aspecto de destaque acerca das preferências dos turistas, é a importância da gastronomia como um Serviço Ecossistêmico Cultural. Através das opiniões dos turistas, procurou-se quais espécies nativas do estuário representam a culinária local (Figura 3B). Desta maneira, a espécie mencionada com maior frequência foi o marisco (*Anomalocardia brasiliiana*), com sessenta e três citações (60,57% dos turistas). Outras espécies importantes são o caranguejo (*Ucides cordatus cordatus*, *Aratu pissoni*) (25,96%) e a tainha (Mugilidae) (927,885).

Pode afirmar-se que a gastronomia regional da comunidade BRM se encontra atrelada ao produto turístico. Sendo uma vila de pescadores artesanais, sua tradição culinária regional está baseada em espécies marinhas comuns aos ecossistemas de um estuário. Desta maneira, o elemento gastronômico, possui potencial para ser motor de desenvolvimento do turismo cultural ofertado pelas CT que protagonizam a gestão e a oferta da atividade (Moirá et al.,

2015), aproximando os turistas com a cultura local através da participação comunitária no produto turístico, outorgando traços etnográficos a esta atividade (Barbosa, Crispim, 2015).

3.2 Visão dos Gestores de Políticas Públicas sobre os SEC e o turismo

Os contextos social, econômico e ambiental da BRM demandam a articulação de diferentes instituições para executar uma gestão de políticas públicas adequada (ICMBio, 2014). Desta maneira, o Plano de Manejo (PM) destaca o trabalho de diferentes atores: o governo municipal para dar atenção às comunidades rurais, o governo estadual na implementação de políticas para promover o turismo, o Ministério de Meio Ambiente (MMA) para administrar as ações de conservação da UC e a FMA, quem desenvolve ações para a preservação de espécies de mamíferos aquáticos, especialmente o peixe-boi marinho.

Os G1 e G3 destacam o conhecimento ecológico da comunidade, mencionando a necessidade de intensificar a “sensibilização, para eles se empoderarem e se orgulharem das coisas que eles sabem fazer” (G1), “aprendizados que eles sabem, de conhecimento deles, [...] que a gente está querendo que eles valorizem” (G3). Este destaque surge pelo serviço ecossistêmico cultural da classe educacional que está presente na oferta turística do território “condução consciente, né proteger o ambiente” (G1), “tem gente que contrata os meninos para puxar rede de pesca, catar marisco, então eles mostram como é que manejam o caranguejo no mangue” (G3).

O conhecimento ecológico mencionado pelas GPP citadas, pode promover o desenvolvimento da atividade turística e colaborar com a melhora dos mecanismos para a tomada de decisões de caráter social, econômico e ecológico. Estudos demonstram que diferentes *stakeholders* possuem diversos interesses em APA marinhas (Noble et al., 2020), com espécies tanto de caráter extrativo como não extrativo, sendo essencial envolver as comunidades no planejamento sobre os processos decisórios.

Os GPP destacam também o Serviço Ecossistêmico Cultural da classe religioso “festa que tem um cunho religioso muito forte e ela é feita há muitos anos” (Figura 1.3). No momento das entrevistas com este grupo, estava ocorrendo a celebração da festividade da Nossa Senhora dos Navegantes, uma festa tradicional que consiste no traslado do símbolo religioso em um navio pelo estuário, seguida por uma frota de navios com fieis.

O GPP3 destacou que estava sendo analisado o desenvolvimento de políticas sobre a definição da capacidade de carga em cada área da UC “tantas pessoas nos arrecifes, tantas

pessoas no mangue, tantas pessoas no peixe-boi, e assim por diante. Então, no ordenamento que a gente está construindo, a gente está prevendo isso” (G3). O plano de ordenamento territorial que está sendo construído tem como um dos seus objetivos, determinar a capacidade de carga para cada um dos atrativos turísticos do estuário.



Figura 4(1.3). Serviço Ecosistêmico Cultural Religioso (Procissão da Nossa Senhora dos Navegantes). Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

Esta situação indica que, apesar de que situações especiais, como a mencionada atividade religiosa (Figura 1.3), que ultrapassa qualquer medida e gera um considerável impacto ambiental, esta festividade não tem sido regulamentada desde o momento da criação. Estudos a respeito (Majumdar et al., 2015) mostram que a conscientização e a fiscalização são necessárias para minimizar emissões contaminantes e outorgar um caráter sustentável às festividades religiosas, as quais são eventos importantes para conservar os traços culturais locais e promover o turismo regional (Zanirato, Tomazzoni, 2015).

A percepção evidenciada durante as entrevistas aos gestores da APA sobre os serviços ecossistêmicos culturais, determina o planejamento das políticas públicas que será construído. Analisando estudos realizados em UC's de diversos países (Chakraborty et al., 2020; Manolaki, Vogiatzakis, 2017; Retka et al., 2019), é possível afirmar que os SEC podem ser classificados para identificar informações que auxiliem na adoção de políticas de sustentabilidade e de conservação da biodiversidade. Isto implica na necessidade de involucrar os gestores com as comunidades na criação de indicadores para o desenvolvimento de políticas públicas compatíveis com às suas características e o reconhecimento das suas riquezas (Arregui, 2013).

3.3 Serviços Ecosistêmicos Culturais desde a perspectiva dos membros da comunidade

Esta etapa metodológica foi realizada entre novembro de 2020 e maio de 2021, após mais de um ano de contato com a comunidade, quando a relação de confiança entre o

pesquisador e a comunidade estava mais fortalecida. Desta maneira, procurando contextualizar a importância do território (Figura 1.4) para a formação identitária desta comunidade e o uso dos recursos, foram identificadas inicialmente duas classes de serviços ecossistêmicos culturais: ‘senso de lugar’ e ‘valor do patrimônio cultural’.

Segundo informações obtidas nas entrevistas aos moradores e moradoras, as primeiras residências localizadas no atual loteamento habitado pela comunidade BRM, foram construídas durante a década de 1980, antes deste período, moravam em casas de taipa na beira do estuário atualmente denominada “rua velha” e localizada a 300 metros da atual localização.

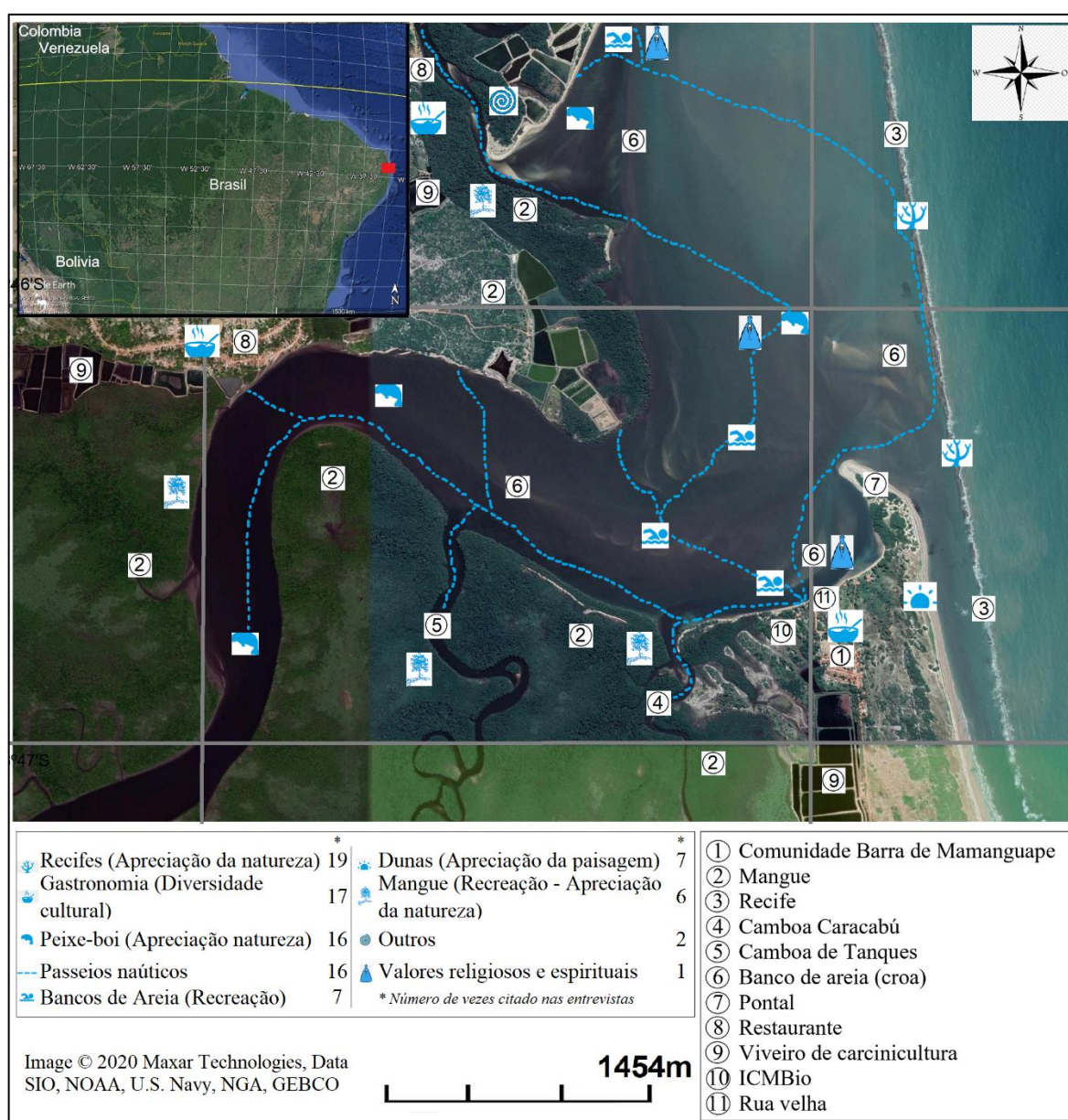


Figura 5(1.4). Cartografia Social dos Serviços Ecossistêmicos Culturais do estuário da Barra de Mamanguape. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

A mencionada rua é atualmente a principal praia visitada pelos banhistas e lugar em que hoje estão construídas algumas caixas nas quais os pescadores guardam suas ferramentas de trabalho (petrechos de pesca). A real motivação da mudança ficou inconclusiva, mas os entrevistados citam razões como o avanço da maré ou mesmo a compra do terreno em que moravam realizada por terceiros. Para a comunidade é evidente a ação de erosão costeira causada pela maré, observada através da transformação que a beira do rio tem experimentado, a queda dos coqueiros, o sumiço do antigo cemitério da comunidade e o surgimento da praia denominada ‘pontal’.

As práticas tradicionais que compõem os SEC, o conhecimento ecológico e os valores espirituais, são herança cultural transmitida de geração em geração por meio da observação e da oralidade (Diegues, 1993; Rocha et al., 2008). De acordo com uma pesquisa realizada em uma Área Natural Protegida (NPA) no sul de Irã, a herança cultural permite aos gestores de políticas públicas guiar o planejamento e a tomada de decisões, permitindo ser flexíveis e adequáveis às práticas locais, valorizando os aspectos social, econômico e cultural (Esfehiani, Albrecht, 2018). A definição da atividade de visitação do peixe-boi considerou as necessidades dos barqueiros, mas não há evidências documentais que os GPP da APA BRM utilizaram estas informações na gestão dos demais recursos.

A herança cultural permite reforçar uma estrutura mais ampla para a conservação natural e pode ser potencialmente promotora do turismo sustentável regional (Esfehiani, Albrecht, 2018). Cabe destacar que este aspecto se apresenta de forma complementar na oferta turística da BRM, pois a chamada herança cultural se representa no turismo, mediante a aplicação do conhecimento dos processos ecológicos na condução dos turistas, a gastronomia e a demonstração de práticas tradicionais “se tiver curiosidade (o turista) de cavar um marisco, eu vou também lá e mostro como é que faz” (E29).

Os membros da comunidade indicam o SEC da classe apreciação da natureza, como o indutor do desenvolvimento do turismo regional, fazendo referência aos exemplares do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*) que habitam no estuário. Membros da comunidade realizam a atividade de condutor/guia de visitação da espécie e educam os turistas acerca do funcionamento dos ecossistemas no território e expõe a importância que o ambiente preservado detenta para a prática turística na UC. Ainda também, há uma necessidade de educar os turistas ao respeito dos comportamentos da espécie, pois acreditam que o peixe-boi permanece num único espaço “tem uns que vem muito brabo, a gente explica que não dá 100% porque é um

ambiente natural, hoje a gente vê ele aqui, daqui a pouco não vê ele mais porque ele se desloca” (E5).

Empregando a cartografia social participativa, pode ser ressignificado o conhecimento que os membros das comunidades BRM e Lagoa de Praia detêm sobre o território que ocupam, permitindo identificar as potencialidades e as ameaças que podem colocar em risco sua subsistência (Armstrong De Oliveira et al., 2010). Além disso, é possível descrever as dinâmicas socioeconômicas, permitindo identificar os pontos estratégicos da vida socioeconômica dos moradores e a importância que estes têm para seu desenvolvimento social (Rakotomahazo et al., 2019).

Esta técnica foi utilizada, entendendo que a pesquisa participativa é uma ferramenta eficaz, que facilita a comunicação das comunidades e prioriza as necessidades dos locais durante o trabalho científico (Rakotomahazo et al., 2019). A respeito disto, Costanza (2017) na sua discussão sobre SE, destaca a importância de desenvolver métodos que permitam classificar, mapear e administrar os recursos naturais.

3.4 Serviços Ecossistêmicos de Provisão e práticas tradicionais

O estuário do Rio Mamanguape possui diversas croas e camboas³, permitindo a presença de diversos SE de provisão no estuário, aproveitados pela comunidade mediante a práxis da sabedoria tradicional.

Vinte e quatro indivíduos manifestaram ter aprendido estas técnicas na sua infância, orientados pelos seus pais e outros adultos da comunidade enquanto os seis restantes aprenderam durante a adolescência. Destacando a relação dos pescadores com a natureza e as atividades no estuário, os outros dois entrevistados afirmaram “aprendi da natureza mesmo” (E1), “aqui ninguém ensinou ninguém e assim foi aprendendo e a pessoa cara a cara faz as coisas” (E3) e “se você vai nas croas você aprende, você vendo o povo tirando com a mão aí você vai aprender” (E24). A relação destes indivíduos com os ecossistemas faz alusão aos SEC ‘sistemas de conhecimento, valores culturais herdados, diversidade cultural e valores educacionais’.

Para a pesca existem técnicas necessárias como saber confeccionar e remendar a rede, saber dar um nó, também são utilizadas ferramentas, como o jereré para capturar marisco, a

³ Croa é o termo utilizado para bancos de areia e camboa faz referência aos afluentes do Rio Mamanguape cercados pelos manguezais.

redinha para capturar caranguejo e redes de pesca como a tarrafa, a tainheira e a rede de arrasto, além de outros conhecimentos fundamentais como instalar as redinhas para capturar caranguejo (Da Silva Mourão et al., 2020; Gomes et al., 2019; Nascimento et al., 2016). Assim, as técnicas e ferramentas variam de acordo à espécie que vai ser capturada, por este motivo o mapa participativo apresenta diversas espécies capturadas nos mesmos pontos geográficos (Figura 1.5), compondo uma estrutura de informação que permite o desenvolvimento sustentável desta comunidade tradicional.



Figura 6(1.5). Cartografia Social dos Serviços Ecossistêmicos de Provisão do estuário da Barra de Mamanguape. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

Abordando as possíveis ameaças e possíveis mecanismos de proteção dos pontos indicados na cartografia social, é essencial atender a importância que os manguezais possuem como ecossistemas responsáveis pela presença de espécies marinhas no estuário e consequentemente, pela subsistência destas comunidades (Rocha et al., 2008). Desta maneira, a mencionada pesquisa aponta a comunidade como indutora de práticas sustentáveis e fonte de informação sobre o estado atual dos recursos.

Existem diversas pesquisas realizadas na região que estudam os aspectos socioecológicos e os conhecimentos etnoecológicos da pesca tradicional (Da Silva Mourão et al., 2020; Mourão, Nordi, 2018; Rocha et al., 2008), a evolução das técnicas utilizadas para o extrativismo de crustáceos (Do Nascimento et al., 2012; Do Nascimento et al., 2018), a biodiversidade estuarina e marinha (Medeiros et al., 2018; Soares et al., 2020), além de estudos acerca das propriedades medicinais (Alves et al., 2013), entre outros. Não obstante, identificou-se uma lacuna a respeito de estudos que integrem as ciências econômicas a um nível de dimensões ambientais na BRM; ou seja, que reconheçam a dependência direta do bem-estar social e econômico locais, com o correto funcionamento dos ecossistemas.

Cabe destacar que, enquanto as comunidades moradoras dos grandes núcleos urbanos precisam de vários intermediários para ter acesso a certos tipos de serviços ecossistêmicos, as comunidades tradicionais outorgam aos serviços ecossistêmicos um valor intrínseco diferente. Este valor muda de significado devido à conexão direta que eles detêm com os processos naturais e devido também, à influência que estes ecossistemas representam para os meios de vida destas populações (Chakraborty et al., 2020). Esta proximidade é fundamental para a construção de estratégias de conservação, sendo coerente com a afirmação: “é preciso proteger e preservar a natureza estritamente por seu valor em si, é dizer, pelo seu valor intrínseco” (Costanza et al., 2017; p. 7). O mapa participativo elaborado demonstra o nível de importância socioeconômica que possui cada espécie que habita o estuário do rio Mamanguape para esta vila de pescadores.

Outros estudos realizados com esta metodologia (Nahuelhual et al., 2016), indicam a necessidade de prestar atenção aos valores que os indivíduos outorgam aos recursos identificados nos mapas, isto de acordo à representação proposta no trabalho de pesquisa. Durante a coleta de dados realizada no período chuvoso, a comunidade relatou a diminuição do número de espécies no estuário. Estudos anteriores indicam que o período chuvoso na região nordeste brasileira provoca a redução no número de mariscos (De Oliveira et al., 2014), possivelmente influenciado pela elevada precipitação, pela diminuição da salinidade e da

temperatura das águas. Segundo as opiniões das pescadoras e pescadores entrevistados, esta situação também diminui a presença das sardinhas “tem um tempo que a água fica fria e não tem sardinha no rio” E17.

Ao serem indagados sobre os serviços ecossistêmicos de provisão da classe ‘cultivo terrestre de plantas para nutrição’, os entrevistados maiores de 60 anos de idade (E2, E28, E30) relataram que anteriormente, os membros da comunidade plantavam inhame, macaxeira, milho, entre outros. Porém, atualmente nenhum membro da comunidade BRM pratica a agricultura, revelando uma percepção principal sobre as causas da ausência desta PT: “não dá para nada [...] depois que botaram o viveiro contaminou a água e vem filtrando por embaixo” (E2), fazendo alusão aos viveiros de produção de camarão instalados em local adjacente da comunidade (Figura 6). Um total de oito entrevistados mencionaram a perda de SE causados pela atividade de carcinicultura e perda de território “antes era um mato bonito, isso era um rio da gente tomar banho de água doce aí na frente, hoje você chegar ali você só vê a lama” (E8) e “não tem onde plantar [...] só plantava desse lado ali era arroz, batata, macaxeira, feijão; aí veio o viveiro comprou e acabou tudo” (E10).

A perda do SE do grupo ‘cultivo terrestre de plantas para nutrição’, é uma situação que compromete o bem-estar da comunidade e constitui um passivo ambiental desde a perspectiva do capital natural dos SE (Costanza et al., 2017; MEA, 2005). A atividade da carcinicultura já foi apontada como um problema socioambiental na região da APA BRM (Silvestre et al., 2011), sendo indicada a necessidade de tornar efetiva a fiscalização e o cumprimento da legislação ambiental, a indicação de salinização do solo e água pode revelar um grave problema ambiental.

Compreendendo que o território estudado está situado em uma UC, a presença dos viveiros do camarão e seus impactos como salinização do solo, perda de habitats, deterioração da qualidade da água, contaminação de aquíferos, não está acordo com os objetivos de conservação da natureza (Dias et al., 2012). Por este motivo, é necessário que os organismos de controle abordem os problemas socioambientais priorizando as necessidades das populações locais, isto como medida para enfrentar sua vulnerabilidade diante deste risco. É importante destacar que o funcionamento deste empreendimento está licenciado pela entidade gestora ambiental.

Finalmente, durante as entrevistas foram identificados outros serviços ecossistêmicos de provisão, correspondente à classe ‘alimento e fibra’: a madeira como fonte de energia e construção e os frutos silvestres. A comunidade recolhe/corta madeira unicamente para o próprio conserto das caixas, queimam madeira seca para ‘debulhar’ o marisco e coletam os

frutos locais, principalmente o caju (*Anacardium occidentale*). De acordo às regulamentações da UC, a comunidade não tem permitida a caça de animais “só queima lenha o pessoal quando vai para o marisco e não quer botar não gás” E28. A importância das práticas tradicionais está ligada ao contato direto destas comunidades com a natureza, empregando práticas tradicionais, permitiram conservar os seus valores culturais e sociais, garantindo até hoje sua continuidade como população tradicional (Temoteo et al., 2017).

4. Conclusões

Analisando as percepções sobre os SE dos três grupos -turistas-gestores-comunidade- foi possível observar que, o SEC “apreciação da natureza” evidenciada na observação do peixe-boi marinho, foi pouco citada pelos turistas, em comparação com os membros da comunidade e os gestores. A percepção deste SEC por parte da comunidade e dos gestores, pode ser explicada pela importância que a espécie peixe-boi possui, tanto para a conformação da UC como para a gestão sustentável desta. Visto que o SEC “apreciação da paisagem” é mais citado pelos turistas, as políticas de gestão da UC e da atividade turística, devem atender as dinâmicas que este tipo de turismo acarreta.

A atividade turística da Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico Barra de Mamanguape, oferece aos turistas uma ampla diversidade de SEC, estabelecendo uma associação entre o turismo ecológico e o turismo etnográfico, uma vez que a comunidade participa ativamente mediante a gastronomia e a condução consciente, aplicando o conhecimento tradicional. O aproveitamento do conhecimento ecológico dos pescadores no produto turístico favorece a preservação dos SE, pois, a conservação das espécies depende diretamente da aplicação deste conhecimento, e o turismo depende do ambiente preservado.

Acerca das gestoras e gestores de políticas públicas, a ausência de planejamentos ligados à sustentabilidade da atividade turística, de planejamentos conjuntos e de fiscalização, surge como desafios que devem ser atendidos. Sobre o papel desempenhado pelos GPP, é necessário que estes atendam os problemas causados pelo impedimento desta comunidade tradicional rural, não usufruir do SE de provisão da classe ‘cultivo terrestre de plantas para nutrição’. Dar atenção a esta situação pode ser fundamental para o desenvolvimento sustentável da comunidade.

Considerando a perda deste SE e a dependência dos ciclos da natureza para garantir a segurança alimentar, não é possível afirmar que a comunidade possua ‘independência

econômica em relação aos programas sociais de complementação de renda’. Desta maneira, de acordo com os resultados encontrados, é possível concluir que não é suficiente o aproveitamento dos SE como fonte exclusiva de subsistência para as comunidades estudadas, negando a hipótese proposta.

A correta gestão dos SE, ligada ao acompanhamento dos gestores, é fundamental em ordem de garantir esta independência econômica tão necessária para as comunidades rurais. Todos os elementos ligados ao aproveitamento dos SE, são fundamentais para a criação de políticas públicas que favoreçam os autóctones desta região.

5. Referências

- Alves, M. D., Kinas, P. G., Marmontel, M., Borges, J. C. G., Costa, A. F., Schiel, N., Araújo, M. E., 2016. First abundance estimate of the Antillean manatee (*Trichechus manatus manatus*) in Brazil by aerial survey. Marine Biological Association of the United Kingdom. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 96(4), 955. [doi:10.1017/S0025315415000855](https://doi.org/10.1017/S0025315415000855).
- Alves, R. R. N., Oliveira, T. P. R., Rosa, I. L., 2013. Wild animals used as food medicine in Brazil. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/670352>.
- Arbieu, U., Grünewald, C., Martín-López, B., Schleuning M., Böhning-Gaese K., 2017. Mismatches between supply and demand in wildlife tourism: Insights for assessing cultural ecosystem services. Ecological Indicators. 78, 282-291. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.03.035>.
- Armstrong De Oliveira, M.E. et al., 2010. O poder de resposta: a Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais Marina Eduarda Armstrong de Oliveira, in: Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Porto Alegre 1–8. Available in: http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepal///anais_ivsimp/gt1/7_marinaarmstrong.pdf
- Arregui, C., 2013. O debate sobre a produção de indicadores sociais alternativos: Demandas por novas formas de quantificação. Serviço Social & Sociedade. 11, 529-554. <https://doi.org/10.1590/S0101-66282012000300008>.
- Barbosa, I. K. P., Crispim, M.C., 2015. Potencialidades para o ecoturismo e etnoturismo na aldeia potiguar de Tramataia, APA da Barra do Rio Mamanguape (PB). Revista Brasileira de Ecoturismo. 8(1), 176-192. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2015.v8.6333>

- Bardin, L. (1977): *Análise de conteúdo*, Lisboa: edições, 70, 225.
- Batman, Z. P., Özer, P., Ayaz, E., 2019. The evaluation of ecology-based tourism potential in coastal villages in accordance with landscape values and user demands: The Bursa Mudanya Kumyaka case. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26(2), 166-178. <https://doi.org/10.1080/13504509.2018.1508525>.
- Biernacki, P., Waldorf, D., 1981. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, 10(2), 141-163. <https://doi.org/10.1177%2F004912418101000205>.
- Brasil. 1985. Decreto nº 91.890, de 05 de novembro de 1985. Declara como Área de Relevante Interesse Ecológico, ARIE, uma área de mangues denominada Manguezais da Foz do Rio Mamanguape, no Estado da Paraíba, e dá outras providências. Available in: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1985/D91890.html. (accessed 6 July 2021)
- Brasil. 1993. Decreto nº 924, de 10 de setembro de 1993. Cria a Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape no Estado da Paraíba e dá outras providências. Available in: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0924.htm. (accessed 6 July 2021)
- Brasil. 2003. Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal. Available in: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.779.htm. (accessed 5 January 2021)
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente, 2011. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. Available in: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm (accessed 10 July 2020)
- Cesar, P. H., Alves, D. D. P., Santos, J. S., e Moreira, S. A., 2018. Gestão Sustentável: avaliação da responsabilidade socioambiental em meios de hospedagem no litoral norte da Paraíba», *Revista Brasileira de Ecoturismo*, 11(3), 422-448. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2018.v11.6651>.
- Chakraborty, S., Gasparatos, A., Blasiak R., 2020. Multiple values for the management and sustainable use of coastal and marine ecosystem services. *Ecosystem Services*, 41(C). <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.101047>.
- Chand, S., Singh, S., Parappurathu, S., Roy, S.D., Kumar, A., 2015. Explaining the status and

- scope of ecotourism development for livelihood security: Andaman and Nicobar Islands, India. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 22(4), 335-345. <https://doi.org/10.1080/13504509.2015.1050478>.
- Costanza, R., De Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Grasso, M., 2017. Twenty years of ecosystem services: how far have we come and how far do we still need to go?. *Ecosystem services*. 28, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>.
- Da Costa, M. S.; Da Silva, E.; De Meneses, L. F. 2012. Proposta de trilha ecológica como atrativo ecoturístico na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape—PB. *Revista Turismo: Estudos e práticas*. 1(2) 104-117.
- Da Silva Mourão, J., Baracho, R. L., Martel, G., Barboza, R. R. D., De Faria Lopes, S., 2020. Local ecological knowledge of shellfish collectors in an extractivist reserve, Northeast Brazil: implications for co-management. *Hydrobiologia*, 847:1977–1997. <https://doi.org/10.1007/s10750-020-04226-w>.
- De Oliveira, I. B., Da Silva Neto, S. R., Filho J. V. L., Peixoto, S. R. M., Gálvez, A. O., 2014. Efeito do período chuvoso na extração do molusco bivalve *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791). *Agrária - Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 9(1), 139-145. DOI:10.5039/agraria.v9i1a2947.
- De Oliveira Soares, L. M., De Miranda, G. E. C., Da Silva Mourão, J., 2020. Uma análise empírica do modelo de gestão praticado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável. *Sociedade & Natureza*, 32, 472-483. <https://doi.org/10.14393/SN-v32-2020-46299>
- Dias, H. M., Soares, M. L. G., Neffa, E., 2012. Conflitos socioambientais: o caso da carcinicultura no complexo estuarino Caravelas-Nova Viçosa/Bahia-Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 15(1), 111-130. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2012000100008>.
- Diegues, A. C. S. A., 1993. Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada, 6ª ed. HUCITEC NUPAUB/USP, São Paulo.
- Do Nascimento, D. M., Da Silva Mourão, J., Alves, R. R. N., 2012. The replacement of traditional capture techniques of caranguejo-uçá crabs (*Ucides cordatus*) by the redinha (little-net technique) in the Mamanguape River Estuary, Paraíba, Brazil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas*, 11(2), 113-119. <http://dx.doi.org/10.13102/scb68>.
- Do Nascimento, G. C. C., De Lucena Córdula, E. B., De Almeida Silveira, T., Da Silva, M. C. B. C., 2018. Conhecimento etnoecológico na pesca artesanal do camarão marinho (Penaeidae): Sinergia dos saberes. *Ethnoscientia*, 3, 1-18. Doi: 10.22276/ethnoscientia.v3i0.191.
- Esfehani, M. H., Albrecht, J. N., 2018. Roles of intangible cultural heritage in tourism in natural

protected areas. *Journal of Heritage Tourism*, 13(1), 15-29.
<https://doi.org/10.1080/1743873X.2016.1245735>.

Ghermandi, A., Camacho-Valdez, V., Trejo-Espinosa, H., 2020. Social media-based analysis of cultural ecosystem services and heritage tourism in a coastal region of Mexico. *Tourism Management*. 77, 104002. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104002>.

Gomes, J. D. O. L., De Melo, A. S., De Faria Lopes, S., Da Silva Mourão, J., 2019. Techniques for catching the shellfish *Anomalocardia flexuosa* in a tropical estuary in northeast Brazil. *Human Ecology*, 47(6), 931-939. <https://doi.org/10.1007/s10745-019-00119-2>.

Haines-Young, R., Potschin, M., 2012. Common international classification of ecosystem services (CICES, Version 4.1). European Environment Agency. 33, 107. Available in: https://cices.eu/content/uploads/sites/8/2012/09/CICES-V4_Final_26092012.pdf.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2014. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape e da Área de Relevante Interesse Ecológico de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape, Brasília. Available in: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa_arie_manguezais_mamanguape2014.pdf.

_____. 2020. Aviso: COVID-19 - Suspensão de visitação pública. <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/10962-aviso-covid-19-suspensao-de-visitacao-publica>. (accessed 13 July 2020).

Iespa, B. B., Ribeiro, A. S. S., Barreto, U. H. A., Klautau, A. G. C., Cintra, I. H. A., 2017. Comportamento durante o desmame de peixe-boi da amazônia (*Trichechus inunguis*) (Natterer, 1883) em cativeiro. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 18(1), 183-192. <https://doi.org/10.1590/s1519-99402017000100017>.

Lacoste, Y., 2005. A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 4ª ed. Papirus, Campinas.

Luna, M. M. A., Rosa, L. A. N., De Melo, V. P., 2016. Planejamento de uma trilha interpretativa como ferramenta do ecoturismo na APA da Barra Do Rio Mamanguape-Paraíba, Brasil. *Applied Tourism*, 1(1), 7-23. <https://doi.org/10.14210/at.v1n1.p7-23>.

Majumdar, D., Rao, P. S., Chakraborty, B. D., Srivastava, A., 2015. Effects of unregulated anthropogenic activities on mixing ratios of volatile organic air pollutants—A case study. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 65(9), 1094-1103. <https://doi.org/10.1080/10962247.2015.1062815>.

- Manolaki, P., Vogiatzakis, I. N., 2017. Ecosystem services in a peri-urban protected area in Cyprus: a rapid appraisal. *Nature Conservation*, 22, 129. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.22.13840>.
- MEA. Millennium Ecosystem Assessment., 2005. Millennium ecosystem assessment. Ecosystems and human well-being: synthesis, Island Press, Washington, DC.
- Medeiros, A. P. M., Xavier, J. H. D. A., da Silva, M. B., Aires-Souza, L., Rosa, I. M. D. L., 2018. Distribution patterns of the fish assemblage in the Mamanguape River Estuary, Northeastern Brazil. *Marine Biology Research*, 14(5), 524-536. <https://doi.org/10.1080/17451000.2018.1459724>.
- Moira, P., Mylonopoulos, D., Kontoudaki, A., 2015. Gastronomy as a Form of Cultural Tourism. A Greek Typology. *Tims. Acta: naučni časopis za sport, turizam i velnes*. 9, 2. <https://doi.org/10.5937/timsact9-8128>.
- Mourão, J., Nordi, N., 2018. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 29(1), 9-17. <http://orcid.org/0000-0003-2249-5836>.
- Nahuelhual, L., Ochoa, F. B., Rojas, F., Díaz, G. I., Carmona, A., 2016. Mapping social values of ecosystem services: What is behind the map?. *Ecology and Society*. 21, 3: 24. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08676-210324>.
- Nascimento, D. M., Alves, Â. G. C., Alves, R. R. N., Barboza, R. R. D., Diele, K., Mourão, J. S., 2016. An examination of the techniques used to capture mangrove crabs, *Ucides cordatus*, in the Mamanguape River estuary, northeastern Brazil, with implications for management. *Ocean & Coastal Management*, 130, 50-57. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.05.010>.
- Noble, M. M., Harasti, D., Fulton, C. J., Doran, B., 2020. Identifying spatial conservation priorities using Traditional and Local Ecological Knowledge of iconic marine species and ecosystem threats. *Biological Conservation*. 249, 108709. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108709>.
- Normande, I. C., Luna, F. D. O., Malhado, A. C. M., Borges, J. C. G., Junior, P. C. V., Attademo, F. L. N., Ladle, R. J., 2015. Eighteen years of Antillean manatee *Trichechus manatus manatus* releases in Brazil: lessons learnt. *Oryx*, 49(2), 338-344. <https://doi.org/10.1017/S0030605313000896>.
- OMT., 2019. Definiciones de turismo de la OMT. Organización Mundial del Turismo OMT, Madrid.

- Rakotomahazo, C., Ravaoarinorotsihoarana, L. A., Randrianandrasaziky, D., Glass, L., Gough, C., Todinanahary, G. G. B., Gardner, C. J., 2019. Participatory planning of a community-based payments for ecosystem services initiative in Madagascar's mangroves. *Ocean & Coastal Management*. 175, 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.03.014>.
- Rasheed, A. R., 2020. Marine protected areas and human well-being—A systematic review and recommendations. *Ecosystem Services*. 41, 101048. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.101048>.
- Retka, J., Jepson, P., Ladle, R. J., Malhado, A. C., Vieira, F. A., Normande, I. C., Correia, R. A. 2019. Assessing cultural ecosystem services of a large marine protected area through social media photographs. *Ocean & Coastal Management*, 176, 40-48. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.04.018>.
- Rocha, M. D. S. P., da Silva Mourão, J., Souto, W. D. M. S., Barboza, R. R. D., Da Nóbrega Alves, R. R., 2008. O uso dos recursos pesqueiros no estuário do rio Mamanguape, estado da Paraíba, Brasil. *Interciência*, 33(12), 903-909. Available in: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33913807.pdf>
- Rodrigues, G. S., Rodrigues, I. A., Buschinelli, C. D. A., De Queiroz, J. F., Frighetto, R. T. S., Antunes, L. R., Rodovalho, R. B., 2008. Gestão ambiental territorial na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape (PB). Embrapa Meio Ambiente. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Available in: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMA/7706/1/boletim_50.pdf.
- Silvestre, L. C., Farias, D. L. S., Lourenço, J. D. S., Barros, S. C. A., Braga, N. M. P., 2011. Diagnóstico dos impactos ambientais advindo de atividades antrópicas na APA da Barra do Rio Mamanguape. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer-Goiânia*, 7(12), 1-11. Available in: https://www.researchgate.net/publication/258927054_diagnostico_dos_impactos_ambientais_advindo_de_atividades_antropicas_na_apa_da_barra_do_rio_mamanguape
- Smith, M., Ram, Y., 2017. Tourism, landscapes and cultural ecosystem services: A new research tool. *Tourism Recreation Research*, 42(1), 113-119. <https://doi.org/10.1080/02508281.2016.1253206>.
- Soares, A., Lira, A. S., Gonzalez, J. G., Eduardo, L. N., Lucena-Frédou, F., Le Loc'h, F., Frédou, T., 2020. Feeding habits and population aspects of the spotted goatfish, *Pseudupeneus maculatus* (Perciformes: Mullidae), on the continental shelf of northeast Brazil. *Scientia Marina*, 84(2), <https://doi.org/10.3989/scimar.04958.24A>.

- Taff, B. D., Benfield, J., Miller, Z. D., D'antonio, A., Schwartz, F., 2019. The role of tourism impacts on cultural ecosystem services. *Environments*. 6(4), 43. <https://doi.org/10.3390/environments6040043>.
- Temoteo, J. A. G., Brandão, J. M. F., Crispim, M. C., 2018. Turismo e sustentabilidade em unidades de conservação: um estudo sobre as alternativas de emprego e renda na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape-PB. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*. 7(1), 43-61. <https://doi.org/10.5585/geas.v7i1.552>.
- Wang, W., Wang, H., Dai, G., Wang, H., 2006. Visualization of large hierarchical data by circle packing. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems*, chi' 06, 517-520. <https://doi.org/10.1145/1124772.1124851>.
- Willemsen, L., Cottam, A. J., Drakou, E. G., Burgess, N. D., 2015. Using social media to measure the contribution of red list species to the nature-based tourism potential of African protected areas. *PloS one*, 10(6), e0129785. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129785>.
- Zanirato, S. H., Tomazzoni, E. L., 2015. Patrimônio, turismo y transfiguraciones en las relaciones identitarias. El Pelourinho (Salvador-Bahia) y Porto Rico (Paraná), Brasil. *Estudios y perspectivas en turismo*, 24(2), 222-243. Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180738583003>.

CAPITULO 2

Economia Solidária e atividades socioeconômicas de uma comunidade de pescadores: o papel do estado para o desenvolvimento sustentável ⁴

⁴ Artigo submetido à Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica (ISSN 2619-2551). Normas de formatação - Anexo 2

ECONOMIA SOLIDÁRIA E ATIVIDADES SOCIOECONÔMICAS DE UMA COMUNIDADE DE PESCADORES: O PAPEL DO ESTADO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Carlos Alberto Isaza Valencia^{1*}; Gislaíne da Nóbrega Chaves²; George Emmanuel Cavalcanti de Miranda³

¹Mestre Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba - Brasil. Contador Público, Universidad del Valle, Cali – Valle, Colombia; e-mail: carlos0isaza@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7437-3104>

²Doutorado em Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba - Brasil. Pedagoga, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba – Brasil; e -mail: nchaves@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-3513-5963>

³Doutorado em Oceanografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco - Brasil. Biólogo, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba – Brasil; e-mail: mirandag@dse.ufpb.br; <https://orcid.org/0000-0002-8975-1067>

Resumo

Esta pesquisa analisa as associações socioeconômicas protagonizadas por duas comunidades tradicionais no estuário do Rio Mamanguape, na Área de Proteção Ambiental Barra de Mamanguape (APA BRM), produto de duas atividades econômicas: a pesca tradicional e a atividade turística que sucedem nesta Unidade de Conservação (UC). Estas atividades foram estudadas a partir da teoria da Economia Solidária (Ecosol). Para este fim, foi formulada a questão sobre quais estratégias podem ser adaptadas para aperfeiçoar as práticas associativas e o planejamento participativo das comunidades que trabalham com os recursos naturais do estuário. O objetivo geral desta pesquisa foi identificar ações que favoreçam o fortalecimento das práticas associativas existentes e que promovam outras expressões da Ecosol na APA BRM, isto mediante a compreensão da dinâmica das associações existentes na comunidade; e identificando o papel dos Gestores de Políticas Públicas (GPP) na gestão das atividades econômicas. Foram construídas entrevistas semiestruturadas para conhecer as percepções dos indivíduos selecionados, aplicadas online aos GPP durante o período de quarentena e pessoalmente à comunidade nas visitas de campo ao estuário. Foram encontradas duas associações formais, tais como a colônia de pesca e a associação ligada à atividade turística, além das associações informais atendendo aos quatro princípios da Ecosol -autogestão, cooperação, solidariedade, ação econômica. Foi evidenciada a presença de conflitos procedentes das associações e a necessidade de garantir auxílios econômicos e acompanhamento institucional para estas comunidades, já que seu único meio de sobrevivência é a sua relação com o estuário. Conclui-se que, é necessário fortalecer a presença e articulação do Estado em prol de garantir o desenvolvimento sustentável nesta região. Também se concluiu necessário criar mecanismos para aprimorar as associações comunitárias existentes e promover novas associações vinculadas com a atividade turística.

Palavras-chave: Pesca artesanal; Desenvolvimento comunitário; Área de conservação; Turismo rural.

INTRODUÇÃO

O discurso neoliberal imperante no sistema econômico durante as últimas décadas, construiu uma cultura de liberdade econômica e de concorrência, estabelecendo uma relação de desigualdade entre os agentes econômicos segundo sua capacidade de investimento (Dardot, Laval, 2017; Gaiger, 2007; Singer, 2002). Além das consequências socioeconômicas, o modelo neoliberal também causa impactos que colocam em risco a existência humana, pela sua visão utilitarista da natureza na qual os recursos naturais são ilimitados e seu objetivo de crescimento é puramente econômico (Diegues, 1993).

Por outro lado, a Economia Solidária (Ecosol) é um movimento que promove a associação comunitária e a autogestão, que surge em contraposição do modelo econômico neoliberal que leva à exploração sem limites (Ferrarini et al., 2018; Gadotti, 2009; Singer, 2002). A Ecosol possui potencial para promover o desenvolvimento de sociedades e a conservação do meio ambiente (Gaiger, 2003; Singer, 2002), sendo fundamentada nos seguintes princípios: autogestão, socialização dos riscos, uso coletivo do capital, cooperação e democratização das oportunidades.

O turismo é hoje uma atividade econômica promotora de desenvolvimento para muitas regiões, por este motivo é um tema cada vez mais considerado pela comunidade científica. Entendido desde a perspectiva econômica como uma atividade promotora de progresso, o turismo realizado sem controle pode acarretar consequências negativas em termos sociais e ambientais, motivo pelo qual precisa de uma abordagem interdisciplinar, considerando as variáveis da sustentabilidade -ambiental, social, econômico (Bartholo et al., 2009).

A presente pesquisa foi construída sob o preceito teórico que indica a existência de uma ameaça constante à subsistência de comunidades tradicionais de países em desenvolvimento, por causa de uma atividade turística desligada das atividades econômicas locais (Cardoso et al., 2019; Cesar et al., 2018; Macedo et al., 2011; Maldonado, 2009; Pinho et al., 2019). Historicamente, esta situação é consequência da criação de novos empreendimentos privados externos e do turismo em massa, estes dois elementos comprometem a sustentabilidade e marginalizam as comunidades da dinâmica socioeconômica da sua própria região (Bartholo et al., 2009).

No âmbito federal brasileiro, o Plano Nacional de Turismo (PNT) 2018-2022 (Brasil, 2018), apresenta como metas para o período: aumentar a entrada anual de turistas estrangeiros, aumentar a receita gerada pelos visitantes internacionais no país, ampliar o número de brasileiros em viagens internas e ampliar o número de empregos no turismo (Brasil, 2018). Estes objetivos demonstram um enfoque com tendência econômica, tomando posição contra o

aspecto ambiental, priorizando a exploração e a renda sobre o aspecto social (Büscher, Fletcher, 2019; Pickering et al., 2020).

Diante destes desafios, compreende-se a importância de explorar o Turismo de Base Comunitária (TBC), como uma ferramenta que promova o desenvolvimento de políticas para comunidades moradoras de sítios turísticos (Dukic, Volic, 2017; Keyim, 2018; Maldonado, 2009). Cabe destacar que os fundamentos do TBC são concordantes com dois Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) promulgados pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015): (8) emprego digno e crescimento econômico, e (11) cidades e comunidades sustentáveis. Este tipo de turismo outorga às comunidades tradicionais o protagonismo da atividade, favorece a solidariedade, a socialização de informações e conhecimentos, incluindo aspectos culturais ao produto turístico (Conti et al., 2018; Maldonado, 2009).

A temática do TBC possui características interdisciplinares, razão pela qual tem sido abordado desde diversas perspectivas como: identidade cultural, ação política, conservação ambiental, dinâmicas econômicas e associação comunitária (Dukic, Volic, 2017; Ernawati et al., 2017; Keyim, 2018; Matilainen et al., 2018; Siri, Chantraprayoon, 2017). Estas questões já estão sendo apontadas como ferramentas para o desenvolvimento sustentável das populações rurais. A discussão conjunta do TBC e EcoSol ressalta a semelhança de princípios existentes em ambos marcos teóricos para favorecer o desenvolvimento socioeconômico das comunidades e a análise da associação comunitária (Cardoso et al., 2019; Conti, De Carvalho Antunes, 2020; Da Silva et al., 2016).

Ambas as abordagens (TBC e Ecosol) possuem princípios de destaque: autogestão, democracia, cooperação, valorização da diversidade, emancipação, valorização do saber local, da aprendizagem e da formação permanentes e justiça social (Conti et al., 2018; Da Silva et al., 2016). Desta forma, promove-se a cooperação entre os membros da comunidade, em lugar de promover a competição, fortalecendo o potencial produtivo local e criando um nicho de mercado, atrativo e diferenciado diante de outros destinos turísticos (Conti, De Carvalho Antunes, 2020).

O TBC evoca lugares povoados por comunidades que conservam costumes e práticas tradicionais, associadas ao meio natural que habitam. Com frequência, estes territórios, ainda não foram transformados completamente pelo processo de urbanização, e têm sido demarcados como áreas protegidas, visando a conservação da natureza (Diegues, 1993). Porém, o desenvolvimento social em UC representa um desafio, diante da lógica neoliberal que coloca em risco a conservação da biodiversidade, motivo pelo qual precisa desenvolver ações de gestão

específicas, que valorizem os recursos naturais mais pelo seu valor intrínseco, e menos pelo lucro potencial que possam gerar (Diegues, 1993).

Desta maneira, a conformação de cooperativas ou associações é uma alternativa que permite aos autóctones, o controle sobre seus recursos naturais (Singer, 2002). É também fundamental, a cooperação de diversos *stakeholders*, incluindo os órgãos gestores de políticas públicas, visando fortalecer as práticas associativas existentes e promover outras expressões da Ecosol. A formulação destas políticas deve ser realizada respeitando a lógica da comunidade sem interferência, colaborando com a sustentabilidade da atividade, o melhoramento da estrutura, promovendo a educação ambiental e o desenvolvimento social da comunidade (Keyim, 2018; Sperb, Serva, 2018; Wondirad et al., 2020).

O foco deste artigo são pescadoras e pescadores artesanais habitantes das comunidades da Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia, ambas localizadas em uma UC no litoral do Nordeste do Brasil. As moradoras e os moradores destas comunidades realizam interações socioeconômicas no estuário do Rio Mamanguape que induzem a associação comunitária (Temoteo et al., 2018), sugerindo a hipótese de que suas atividades socioeconômicas apresentam elementos característicos da Ecosol.

No atual cenário federal, a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) foi vinculada residualmente ao Ministério da Cidadania (Brasil, 2019). As ações desta pasta estão voltadas à assistência social das zonas urbanas, e não define objetivos sobre futuras implementações de políticas públicas de trabalho associativo e desenvolvimento para as comunidades rurais como a BRM, sendo transferidas para a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativas, dentro do Ministério de Agricultura. Desta maneira, foram fragmentadas as políticas de EcoSol, excluindo os trabalhadores rurais que se organizam mediante a autogestão (Menezes, 2020).

De acordo com as condições apresentadas, formulou-se a seguinte questão: que estratégias podem ser adaptadas para o aprimoramento das práticas associativas e o planejamento participativo das comunidades Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia? Para responder a esta questão, foi traçado como objetivo geral: identificar ações que favoreçam o fortalecimento das práticas associativas existentes e que promovam outras expressões da Ecosol na APA BRM. Para atingir este propósito, foram formulados os seguintes objetivos específicos: 1) compreender a dinâmica das associações e/ou cooperativas existentes na comunidade; 2) analisar o papel dos gestores de políticas públicas na gestão das atividades econômicas; e 3)

identificar ações ligadas à Ecosol que promovam o desenvolvimento sustentável da comunidade.

METODOLOGIA

Descrição da Área de Estudo

A Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico (APA e ARIE BRM), estão situadas no nordeste brasileiro, a 70 km da capital do Estado da Paraíba, João Pessoa. Localizadas especificamente na área territorial dos municípios de Rio Tinto, Lucena, Baía da Traição e Marcação (Figura 2.1), abrange a mesorregião da zona da mata, no litoral norte paraibano (ICMBio, 2014), habitada por dezessete aldeias e comunidades integradas em associações e colônias de pescadores (Rodrigues et al., 2008).

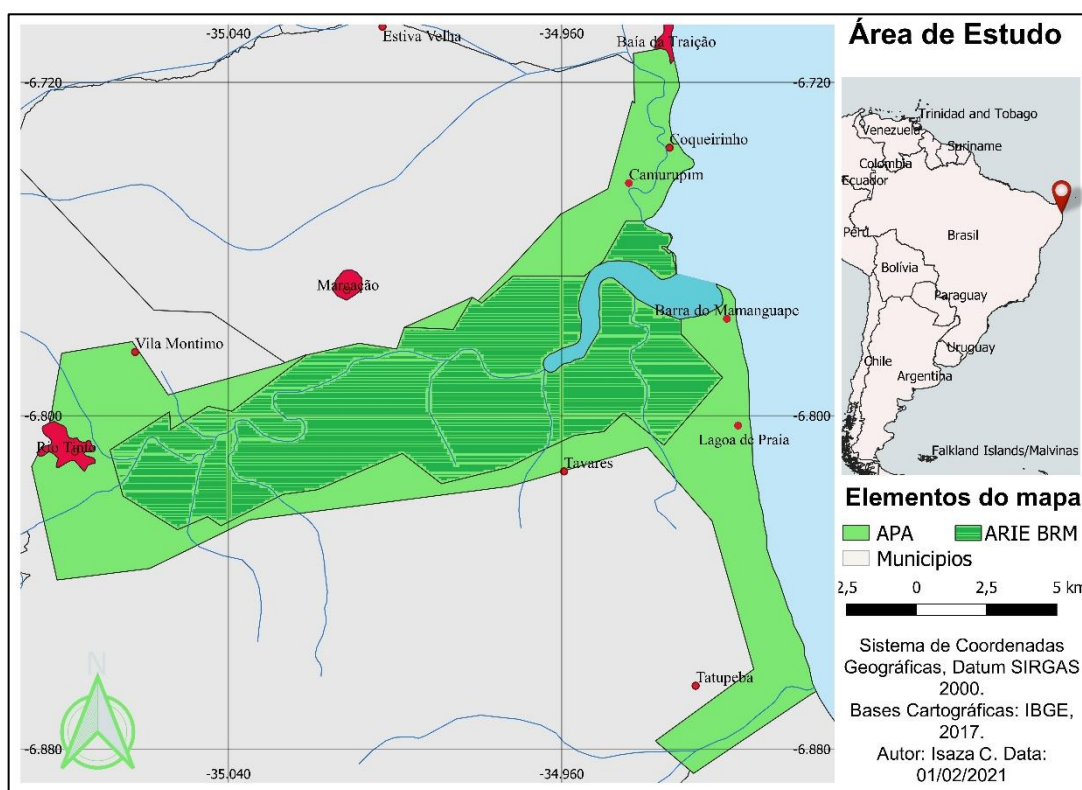


Figura 7(2.1). Localização Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico.
Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

Um dos pontos de maior destaque da UC é a presença do Projeto Peixe-Boi, instalado com o propósito de conservar a espécie, a partir de ações como a recuperação, o resgate e a devolução dos indivíduos à natureza, envolvendo órgãos gestores da comunidade (Da Costa et al., 2012) e pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento (ICMBio, 2014). Este projeto

também configura a geração complementar de renda para membros da comunidade e um meio de conscientização do público sobre a conservação dos mamíferos aquáticos (Normande et al., 2015). O centro de visitantes do projeto peixe boi está localizado nas instalações do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), instituição responsável da gestão da UC e que conta neste território com um centro de visitantes, no qual são exibidas fotografias e informação de caráter educativo.

Processos Metodológicos:

Este trabalho de pesquisa possui uma perspectiva orientadora qualitativa, escolhida por ser considerada mais adequada para realizar uma abordagem sócio-histórica, que permitisse entender o contexto social das comunidades (De Souza Minayo et al., 2011). A informação coletada em campo foi contemplada à luz dos marcos teóricos da Ecosol e do TBC. A coleta de dados realizada em campo contemplou as seguintes técnicas: (i) pesquisa bibliográfica, (ii) observação participante e observação direta, (iii) entrevistas online a Gestores de Políticas Públicas (GPP) com competência territorial, (iv) entrevistas semiestruturadas a membros da comunidade que realizam atividades econômicas no território, e (v) entrevistas a especialistas sobre práticas associativas e Ecosol.

Para realizar a coleta de dados em campo, foram tramitados os seguintes documentos legais: (i) licença nº 71795-1 do SISBIO para a autorização de pesquisas em UC e (ii) parecer consubstanciado do comitê de ética nº CAAE 24949119.8.0000.5188 para a realização de pesquisa com seres humanos.

A etapa preliminar da pesquisa foi realizada com três visitas de uma semana entre os meses de junho e agosto de 2019. Estas visitas iniciais permitiram estabelecer os primeiros contatos com as lideranças e alguns membros da comunidade, observar de forma direta a vida cotidiana e as interações dos sujeitos entre eles mesmos, com o estuário e com os visitantes. Estes primeiros contatos se realizaram com a finalidade de facilitar a comunicação durante a coleta de dados. Conjuntamente, para definir os lugares em que seriam aplicados os instrumentos de coleta de dados, o pesquisador observou os pontos representativos do lugar: a área de estuário, os empreendimentos comerciais da população, as ruas, as aldeias vizinhas, os principais atrativos turísticos e as instalações do projeto peixe-boi. Estas visitas também foram significativas para realizar os contatos com as gestoras de dois importantes órgãos reguladores: o da Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA) e ICMBio.

Procurando compreender a dinâmica das associações existentes entre a comunidade, foram empregadas inicialmente as técnicas de observação participante. Desta maneira, foi possível estabelecer um convívio com a comunidade, participando das atividades de pesca e turismo, compreendendo o contexto social das atividades socioeconômicas, estabelecendo uma ligação direta com os sujeitos e com o território (De Souza Minayo et al., 2011). A informação coletada foi registrada em um diário de campo, descrevendo as dinâmicas diárias da prática das suas atividades. Cabe destacar que existem também empreendimentos vinculados ao produto turístico de moradores não autóctones da região.

O segundo momento metodológico é a identificação do papel da gestão pública no território, realizando entrevistas online com os GPP que possuem competência territorial na UC, e cuja função é apontada no Plano de Manejo (ICMBio, 2014). Para tal finalidade, foi construído um roteiro semiestruturado dirigido aos representantes de órgãos públicos com competência territorial na APA BRM (Apêndice 1). Os GPP entrevistados foram selecionados mediante o método “bola de neve”. Este tipo de amostragem é não probabilístico e emprega cadeias de referência, empregando as redes de contatos entrevistados (Biernacki, Waldorf, 1981), sendo um recurso necessário para acessar ao grupo durante o período de quarentena. Ao finalizar cada entrevista, foi solicitado o contato de outro GPP.

O processo foi realizado até a quinta entrevista, quando foram indicados os mesmos sujeitos já entrevistados: i) Secretaria Executiva de Turismo da Paraíba, (ii) Secretaria Municipal de Turismo de Rio Tinto, (iii) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), (iv) Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA) e (v) Superintendência de Administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba (SUDEMA).

As entrevistas foram aplicadas durante os meses de março e maio de 2020, sendo necessária o uso de mídias digitais a distância devido aos protocolos de isolamento social e combate à pandemia de COVID-19 (ICMBio, 2020), que restringiram a limitação de acesso à UC desde março até outubro de 2020. Os entrevistados estão identificados respectivamente com os códigos de G1 até G5. É importante esclarecer que há instalações do ICMBio e da FMA no interior da UC, existindo um trabalho em atividades de conservação e um contato diário com as comunidades, por este motivo são considerados nesta pesquisa como GPP internos. Para gravar o conteúdo das entrevistas, as ligações foram registradas utilizando a gravadora do notebook. Os áudios armazenados foram reproduzidos com um editor de áudio e transcritos com um processador de texto. Desta maneira, as transcrições foram lidas e analisadas para

estabelecer categorias classificatórias e analíticas (Bardin, 1977), com os seguintes descritores: ações institucionais, dinâmica socioeconômica e desafios da associação comunitária.

A seguinte etapa de coleta de dados foi realizada entre novembro de 2020 e maio de 2021 com trinta membros das comunidades de pescadoras e pescadores Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia. Os sujeitos foram contatados na região do estuário durante a prática das suas atividades de pesca e/ou prestação de serviços vinculados com a atividade turística, sendo convidados a participar na pesquisa, utilizando os seguintes critérios de inclusão: (i) nasceu nas comunidades de Lagoa de Praia ou Barra de Mamanguape (ii) morou mais da metade da sua vida nas comunidades (iii) prestou ou presta serviços a turistas ou visitantes na região (iv) depende ou dependeu em algum momento da vida das práticas tradicionais na APA da BRM para subsistir e (v) é maior de idade.

Foi utilizada uma amostra intencional ou de seleção racional (Richardson, 2017), isto com a finalidade de obter uma amostra que representasse as características dos sujeitos definidas nos critérios de inclusão, a hipótese e os objetivos de pesquisa. Os entrevistados foram identificados de E1 a E30, incluindo entre eles, os presidentes das duas associações de caráter jurídico do território: A Colônia de Pesca Antônio de Brito Z13 e a AGEAPA. Considerou-se necessário incluir estes dois sujeitos, devido ao papel que estes desempenham como representantes dos comunitários associados e seu conhecimento sobre a dinâmica das associações.

Desta maneira, os dados resultantes das observações foram complementados com entrevistas semiestruturadas (Apêndice 3), já que esta ferramenta permite obter os resultados mais relevantes desde a perspectiva do sujeito entrevistado. As entrevistas foram gravadas no celular e posteriormente transcritas empregando software *Audacity*, para edição de áudio digital e processador de texto.

A informação obtida por intermédio das entrevistas foi interpretada através da análise de conteúdo, pois esta técnica permite identificar a frequência das construções e referências expressadas pelos entrevistados (Bardin, 1977). Desta maneira foram categorizados os resultados em duas partes: (a) contexto sociocultural e familiar da comunidade, (b) dinâmica das atividades socioeconômicas realizadas. Estes resultados também foram aplicados para atingir o terceiro objetivo específico, de detectar conflitos que dificultam o desenvolvimento sustentável do turismo da região.

Finalmente, foram escutadas as opiniões do atual e da anterior secretaria executiva de Ecosol do Estado, organização cujo objetivo é acompanhar e promover os projetos e empreendimentos solidários no estado da Paraíba. Para obter esta informação, foi explicado o

contexto socioeconômico da comunidade para complementar as discussões da pesquisa, analisando a opinião técnica dos especialistas em Ecosol.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os entrevistados claramente se reconhecem como uma colônia de pescadores, sendo que 90% destes trabalham com a atividade de pesca (Fig. 2.2). Duas entrevistadas possuem formação em cursos técnicos, dois entrevistados contam com vínculo laboral com o projeto de preservação do peixe-boi marinho e quatro possuem pequenos empreendimentos como restaurantes e hospedagens domiciliares. Na Figura 2.2, que apresenta o perfil sociodemográfico dos trinta comunitários entrevistados, é possível observar que a pesca é praticada por 28 pessoas entrevistadas, evidenciando a importância desta atividade para a sobrevivência destas comunidades.

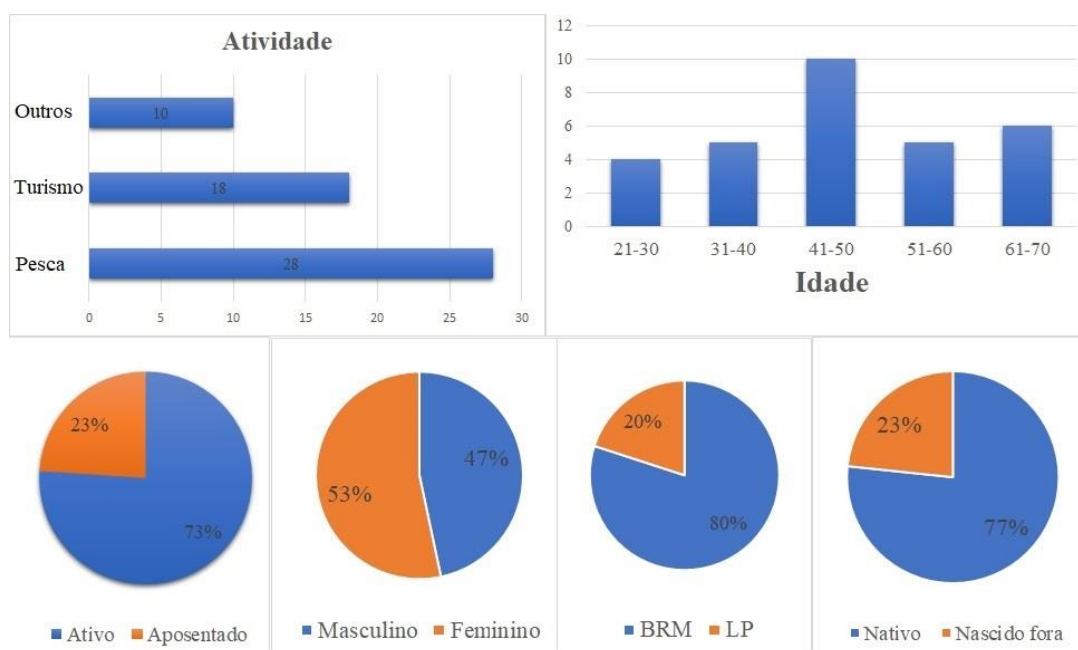


Figura 8(2.2). Perfil sociodemográfico da amostra (BRM: Barra de Mamanguape, LP: Lagoa de Praia). Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2021

O mencionado projeto de preservação do peixe-boi marinho, iniciou-se na década de 1980 e gerou mudanças socioeconômicas, criando uma nova fonte de renda para as comunidades e criando novas dinâmicas, devido à presença frequente de visitantes provenientes de diversas regiões, mudanças motivadas pelo interesse para a visita de turistas (ICMBio, 2014).

As associações relacionadas ao TBC

A observação direta e as entrevistas à comunidade permitiram identificar associações não formais entre moradoras e moradores da comunidade, que realizam parcerias para atender as necessidades dos turistas que visitam a região. Estas associações são comuns em outras UC do território brasileiro e demandam ações políticas coletivas para viabilizar a igualdade de oportunidades na participação das atividades socioeconômicas (Sperb, Serva, 2018). Estas parcerias foram evidenciadas entre alguns condutores, donos de hospedagem e de restaurantes. Ainda que as associações fortaleceram o trabalho comunitário, persistem alguns conflitos. No diário de campo, foi possível registrar:

... um grupo de turistas tinha um passeio marcado com um condutor (...). Outro canoieiro abordou os turistas e informou que o condutor que eles procuravam não estava, desta maneira embarcou com eles. Posteriormente o canoieiro, ao descobrir que o passeio já tinha sido pago, abandonou os turistas do outro lado do estuário (Diário de Campo, 19 de janeiro de 2020).

Buscando, entre outros aspectos, evitar este tipo de conflitos, foi formalizada a Associação de Artesãos e Guias de Ecoturismo da Região da APA da Barra do Rio (AGEAPA), que regula o trabalho dos condutores de embarcações para visitar o peixe-boi de forma coordenada. De acordo aos relatos das entrevistas, anteriormente era uma atividade de viés competitivo que gerava conflitos, afetando o comportamento natural do animal e a convivência em comunidade: “quando estava solto (antes da associação), eles brigavam entre si por causa de vez, “não é minha vez, não é a minha” na frente do turista” E4. Desde a perspectiva da Ecosol (Gaiger, 2007), a associação é uma resposta que procura adaptar à comunidade diante das novas dinâmicas geradas pelo surgimento de uma nova atividade econômica. Historicamente, a criação de associações em formato jurídico permite aos coletivos superar o isolamento da produção familiar e procurar o empreendimento econômico de maneira sustentável (Veronese; Gaiger; Ferrarini, 2017).

Os membros da associação pagam uma taxa para ter direito a serviços como a emissão de documentos para comprovar atividade econômica, compra de uniformes e o uso do CNPJ da associação para ter acesso a crédito e adquirir itens como motores e tintas para aprimorar as embarcações. Para regular a visitação da espécie peixe-boi marinho, a AGEAPA promoveu a construção de uma caçara que funciona como lugar de recepção para os turistas (Figura 2.3), na qual é publicada mensalmente uma planilha escalonada dos condutores autorizados a fazer o passeio do peixe-boi no estuário (roteiro específico definido pelo ICMBio).

A escala contempla um barqueiro principal e um barqueiro suplente por dia. Existe um consenso geral sobre o benefício que trouxe a formação da AGEAPA, sendo revelada a existência de uma situação de inconformidade por um entrevistado consequente da escala, devido à ausência de políticas sobre a divisão do ganho gerado durante o dia: “[...] tem cara aí que leva dez (turistas), você leva nenhum e no final de tarde ele vai embora e não te dá um centavo, nem satisfação” (E15). Este relato evidencia que, embora a AGEAPA tenha viabilizado a solução de conflitos, persiste a insatisfação por parte de alguns associados. Estas situações evidenciam o caráter complexo que possuem os entramados sociais em construção permanente, cujas interações e dinâmicas tanto individuais como grupais, refletem as relações existentes (Sperb, Serva, 2018). Se destaca que os canoieiros não associados não contam com esta autorização, mas podem circular nas demais áreas do estuário com os turistas (manguezais, recifes, bancos de areia e praias de outras aldeias).



Figura 9(2.3). Ponto de espera dos condutores de turismo. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020.

Vale destacar que, durante as observações participantes foi evidenciada a ação comunitária dentro do viés de educadores ambientais assumida pelos condutores de turismo, a partir do conhecimento tradicional adquirido pelo contato direto com o estuário “aqui a gente dá só tipo, educação ambiental, fala sobre a fauna flora, o peixe boi” E5. A inclusão do conhecimento tradicional no planejamento da atividade turística contribui para o uso sustentável dos recursos naturais, permite compartilhar e conservar a sabedoria e cultura hereditária e outorgar aos nativos uma nova perspectiva da importância do seu conhecimento (Dukic, Volic, 2017).

A comunidade participa da oferta turística de acordo à demanda de serviços percebida, sendo este o caso das hospedagens domiciliares que aumentaram paulatinamente, observando sistematicamente a comunidade BRM foi possível identificar nove hospedagens. Nota-se um aumento na oferta deste serviço em comparação de trabalhos realizados anteriormente sobre a participação comunitária na atividade turística (Cruz, 2014), já que os resultados desta pesquisa indicaram que naquela época a comunidade não tinha interesse na criação de hospedagens domiciliares, fazendo com que os visitantes não pernoitassem na comunidade. Tanto o aumento das hospedagens como a diversificação do produto turístico indicam o engajamento da comunidade na atividade, produto do convívio com os turistas, num período de aproximadamente 5 anos.

Também foi possível observar a participação de moradores não autóctones da BRM e de Lagoa de Praia, transferindo conhecimentos de caráter administrativo/organizacional, cooperando com alguns moradores tradicionais em atividades como a criação de logomarcas e a divulgação serviços que compõem o produto turístico, mostrando uma interação positiva trazendo conhecimentos, como por exemplo a inclusão das hospedagens domiciliares em aplicativos de aluguel (AirBnb, entre outros). Por outro lado, a presença de novos moradores nas comunidades rurais com potencial turístico, podem causar repercussões negativas, derivadas de problemas como a gentrificação e a especulação imobiliária (Di Campli, 2019).

Todos os entrevistados deixaram claro que têm uma perspectiva positiva da atividade turística. Mesmo que existam riscos evidenciados do aumento da atividade turística, tais como a pressão ambiental sobre os recursos naturais, a marginalização da comunidade do seu próprio território e o aumento da insegurança influenciada pelos visitantes (Bartholo et al., 2009; Di Campli, 2019), as comunidades da BRM não percebem estes riscos.

É recomendável conscientizar a comunidade ao respeito do TBC no processo neoliberal, isto pela exposição a sofrer concorrência de grupos externos com recursos para se instalar e desenvolver serviços turísticos, podendo excluir a comunidade. A questão do ‘mérito’ no caso é substituída por quem é detentor de recursos para investimentos, sendo importante a intermediação do poder público para evitar a perda de território, cultura e protagonismo nas atividades econômicas. O TBC no contexto neoliberal sofre concorrência de grupos externos com recursos para se instalar e desenvolver serviços turísticos, podendo excluir a comunidade, por este motivo dita intermediação deve ser realizada, prevalecendo a lógica e as necessidades das comunidades nativas.

As práticas associativas presentes na pesca

Os moradores mais antigos mencionaram que até a década de 1990, a economia local se baseava na troca dos peixes por outros alimentos: “pegava o peixezinho e [...] trocava por macaxeira, farinha, a convivência era essa” E2, “tinha esse sistema assim de troca, lá como ‘os pessoal’ que planta (comunidades vizinhas) mais e aqui é mais peixe então você trocava, peixe por farinha, batata, macaxeira” E26. Esta forma de comercialização caracteriza os sistemas produtivos das comunidades tradicionais (Diegues, 1993).

As dinâmicas da coleta de marisco (*Anomalocardia brasiliiana*) apresentam traços intrafamiliares, pois todas as entrevistadas e entrevistados, indicaram que costumam realizar esta prática com a companhia de membros da família ou amigos próximos da comunidade. A coleta do marisco no estuário é somente o primeiro passo de uma ‘cadeia produtiva’, já que precisa ser ‘debulhado’ após fervura para beneficiar o produto e vender ao consumidor.

No caso específico dos pescadores artesanais do estuário do Rio Mamanguape, eles relataram que para a captura de espécies como a tainha (*Mugilidae*) é necessário o trabalho cooperativo de três indivíduos, na pesca da sardinha (*Opisthonema oglinum*) são necessários quatro pescadores, tal como evidencia a Figura 2.4.



Figura 10(2.4). Pescadores utilizando a rede de arrasto. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

A pesca realizada no estuário do Rio Mamanguape é uma prática associativa por natureza, uma vez que precisa de trabalho participativo. Este tipo de trabalho artesanal surgiu nos seus primórdios, como um tipo de associação não considerada dentro cooperativismo convencional

(Veronese; Gaiger; Ferrarini, 2017). Ainda segundo estes autores, as tradições socioeconômicas, ocupam um lugar nas origens da Ecosol, pois são construídas através da solidariedade na vida econômica e a autogestão.

De acordo a tradição do lugar, a distribuição da pesca é realizada em unidades chamadas quinhão: um para cada pescador, outro para o dono da rede e mais um quinhão para o dono da canoa. Isto por causa dos custos adicionais de manutenção das ferramentas utilizadas para pescar. Contudo, dois dos indivíduos entrevistados manifestaram desacordo com esta prática, justificando que a rede e a canoa não deveriam equivaler à força e tempo de um pescador, situação ligada ao convívio social:

“se eu fosse dono da rede eu faria o quê? eu vou tirar um quilo para a canoa, um quilo para a rede e o resto vamos a dividir por igual, não a canoa e a rede ser igual a ‘eu’ e tu. Isso não é igual, aí você pergunta: mas porque a canoa e a rede ganham?” (E14)

“levar um quinhão a mais é justo, mas dois? sendo tudo do cara aí, no caso faz seis (quinhões), ele leva três [...], aí o pescador só com um, tá vendo? Se fosse meu, uma rede dessa e uma canoa, eu só fazia um pros dois, eu não fazia um pra rede e um pra canoa não” (E15).

Embora existam programas de microcrédito no território brasileiro, de acordo com os resultados, apenas uma pessoa entrevistada, afirmou ter adquirido microcrédito para compra de utensílios para abrir um restaurante. Este programa, poderia ser uma forma de democratizar os meios de produção, possibilitando que cada pescador possua a sua própria armadilha, rede, barco e motor.

Criada no ano 1998, a Colônia de Pesca Antonio de Brito Z13 é a organização jurídica que associa os pescadores das comunidades pesqueiras do município de Rio Tinto, incluindo aos pescadores da Barra de Mamanguape e arredores, possui atualmente quatrocentos membros segundo o presidente da colônia. As relações políticas e socioeconômicas, assim como a práxis evidenciada no trabalho dos indivíduos associados às colônias de pescadores, destacam o aspecto da luta pela sobrevivência cotidiana a partir da autogestão, evocando as lutas emancipatórias protagonizadas pelos movimentos anticapitalistas (Singer, 2002).

Observando este aspecto teórico, a colônia de pesca da BRM, está em estágios iniciais de associação e fortalecimento. Segundo as informações do presidente da colônia, sua principal função é outorgar/atestar a declaração de pescador tradicional para viabilizar os aportes para aposentadoria e o seguro de defeso pelo período da piracema e da lagosta, cujos aspectos legais são estabelecidos mediante a Lei n.º 10.779 (Brasil, 2003).

Considerando os dados sobre as espécies que sustentam a economia local, vinte entrevistados apontaram que dependem da sardinha, e essa mesma cifra depende do marisco e treze dependem da tainha. Por outro lado, a lagosta (*Panulirus argus*) foi indicada por apenas três indivíduos. No entanto, o seguro é somente para a o defeso da lagosta, não abrangendo as demais espécies: “era para ter defeso da sardinha e não tem, a tainha já era para ter defeso e não tem. O único defeso que tem aqui é só da lagosta e piracema” (E15). Esta situação já tem sido evidenciada em um trabalho anterior (Temoteo et al., 2018), o qual mostrou que a comunidade da BRM enfrenta diversos problemas ambientais, como a ausência de pagamento do defeso para o marisco e a sardinha. A comunidade se ressentida com a política de defeso que não está de acordo com as suas necessidades e dependência econômica, desconsiderando as especificidades locais de acordo à necessidade das comunidades.

Como explicado anteriormente, a pesca nestas comunidades é de subsistência, porém quando o produto coletado excede a quantidade necessária para consumo, é disponibilizada para venda, para a qual não existe um padrão de distribuição estabelecido. Dos indivíduos entrevistados, treze (43%) indicaram que oferecem nas comunidades vizinhas, de porta em porta, dez entrevistadas (33%) colocam um cartaz e vendem na sua casa, outros três (9%) informaram que o produto já está vendido antes da coleta, e um, informou que comercializa na praia imediatamente depois da coleta. Assim, é demonstrado que o canal de distribuição direto é o mais empregado.

As cooperativas são um elemento importante dentro da Ecosol que evitam a especulação de preços no mercado (Gadotti, 2009; Gaiger, 2007; Singer, 2002). A ausência destas para a comercialização do peixe e do marisco é um elemento de destaque encontrado nas entrevistas. Segundo o entrevistado E8, em anos anteriores foi realizada uma tentativa de distribuição por parte da colônia, mas o empreendimento não avançou porque a venda individual/direta gerava uma renda maior. Cabe destacar que, apesar da ausência da cooperativa, não foi evidenciada uma competição individual sobre a venda do produto, e não foram relatados conflitos derivados da comercialização, também não foi detectada a existência de intermediários entre os pescadores e os consumidores, evidenciando que a demanda pelo pescado excede a oferta, podendo evidenciar indiretamente a redução deste recurso natural.

Embora não existam conflitos ligados à comercialização, é importante destacar que a conformação exitosa de cooperativas promove o desenvolvimento econômico justo e equitativo, comumente inexistente em comunidades de pescadores tradicionais (Maldonado; Dos Santos, 2006). Esta carência, somada a evidências encontradas em pesquisas anteriores,

indicando que, os pescadores artesanais de subsistência permanecem em um perigoso estado de dependência econômica, afirmam a necessidade de encontrar soluções para problemas socioeconômicos, os quais podem ser fornecidas pelos órgãos institucionais (Nascimento et al., 2017; Paulo Júnior et al., 2012).

Estes elementos denotam a importância do apoio dos GPP, já que este, pode influir no grau de associação de uma comunidade, a falta de acompanhamento institucional e os altos índices de pobreza, podem induzir à exploração dos recursos naturais de forma insustentável (Cesar et al., 2018). O modo cíclico da pesca artesanal também não viabiliza a independência econômica, pois dependem da safra.

Ao respeito da vulnerabilidade econômica destes grupos sociais, um estudo que aborda o caso dos catadores de caranguejo de outra comunidade tradicional habitante da APA e ARIE BRM (Nascimento et al., 2017), aponta a prática de acordos informais com intermediários que lucram realizando a distribuição da espécie nos mercados de cidades próximas. Este tipo de negociação cria uma relação marcada de dependência e possibilita o risco de exploração laboral dos catadores, já que o aumento de renda depende diretamente do nível de exploração, provocando o abandono de práticas tradicionais e o uso de técnicas mais estressantes para o meio ambiente (Nascimento et al., 2017).

Embora a colônia de pesca desempenhe um importante papel, poderia ser ampliado de modo a fortalecer seus/as associados/as e os princípios associativos e da Ecosol, de acordo com a sustentabilidade e democracia. É fundamental a adequada gestão dos conflitos tanto ambientais como socioeconômicos, pois estes dificultam a associação e consequentemente o bem-estar da comunidade, já que os empreendimentos isolados são instáveis e não conseguem ser sustentáveis. O acompanhamento institucional se torna indispensável, especialmente em destinos afastados dos cones urbanos, pois são comunidades com outras dificuldades como o acesso a serviços básicos como a educação, saúde, infraestrutura rodoviária, entre outros (Cesar et al., 2018).

A Gestão Pública e as Atividades Socioeconômicas

Contextualizando as políticas de conservação do meio ambiente no cenário brasileiro, evidenciou-se como a ideologia neoliberal do atual governo federal, tem negligenciado as leis que visam a proteção do meio ambiente (Nobre, 2019) e reduzido os recursos financeiros destinados aos órgãos de conservação ambiental (Oliveira, Araújo, 2020). Em relação a esta

situação, os representantes de órgãos ambientais manifestam preocupação pelas decisões tomadas. Durante a entrevista realizada ao G2 foi registrado: “importância da comunidade de empreender ela mesma, explorar de forma sustentável seu potencial turístico [...] já que os órgãos públicos estão passando por essa situação”.

Diante deste contexto, os Gestores de Políticas Públicas (GPP) indicam a importância da articulação comunitária para uma possível chegada massiva de turistas: “o programa de regionalização do turismo é pura integração, eles se apropriarem e eles se desenvolverem, um indicando o outro” (G1), “[...] quando eles entenderem que todo mundo vai ganhar com isso e é importante estar associado, vai ser sim importante” (G2), “a conservação de espécies e ecossistemas em unidades de uso sustentável, ou seja que têm pessoas no interior, só funciona se as pessoas forem envolvidas” (G3).

Por outro lado, o plano de manejo da APA e ARIE BRM considera em seus objetivos incentivar o artesanato e a geração de renda por meio de associações, e promover a integração entre as instituições que atuam na região (ICMBio, 2014). Com referência a este objetivo, diversas pesquisas (Dukic, Volic, 2017; Maldonado, 2009; Sperb, Serva, 2018), ressaltam a importância de executar uma gestão do TBC buscando a horizontalidade na tomada de decisões. Por este motivo, é necessário fazer ênfase acerca da gestão, que deve ser elaborada mediante o planejamento participativo.

Os GPP entrevistados percebem a importância da coordenação de ações e a integração das instituições, no entanto, há uma ausência de políticas transversais focadas na sustentabilidade e participação. Cada órgão gestor apresenta dinâmicas diferentes, executadas de maneira individual. A esfera estadual afirmou não ter contato com a comunidade, sendo que as atividades realizadas, se efetuaram sem planejamento participativo:

“a gente começou a fazer visita técnica nesses lugares, escondidos [pausa] sem dizer né, fazer aquele turista oculto, sem dizer de onde a gente era, o que a gente vinha a fazer, a gente ia lá, olhava o que que tinha, que que tinha onde comer, a ver as hospedagens, o que tinha para fazer” (G1).

O resultado destas visitas foi o denominado projeto “Trilhas dos Potiguaras”, que consiste na criação de um site em internet⁵ com história da região, fotografia, fotos de meios de hospedagem e dos restaurantes, com todas as informações georreferenciadas. Cabe destacar que, este tipo de ação se coaduna a um turismo alinhado com uma perspectiva neoliberal.

⁵ <http://trilhasdospotiguaras.pb.gov.br/pt-br/destinos-e-trilhas/barra-de-mamanguape/>

No que diz respeito à esfera municipal, foi destacada a gestão do último prefeito do município de Rio Tinto (2017-2020), pois disponibilizou coleta de resíduos sólidos uma vez por semana e água encanada. Porém, em termos gerais manifestam uma ausência estatal no quesito de desenvolvimento econômico e social. A respeito da percepção da comunidade sobre a gestão municipal, um membro da comunidade manifestou carência de fiscalização, pois não tem meios para exigir que os visitantes adotem o comportamento adequado, já que não contam com o acompanhamento constante da força pública. “vem um cara de fora, que bota seu som altíssimo e a gente não tem autonomia de chegar até o cara e pedir para baixar [...] isso é uma deficiência do lugar pela questão da segurança” E12.

Diante destas circunstâncias, é fundamental evitar que conflitos latentes derivados destas situações, sejam habituais e aconteçam de maneira frequente, uma vez que o grupo mais afetado pelas consequências é a própria comunidade local. Para tanto, é apropriado considerar o fortalecimento da governança territorial participativa da comunidade, o apoio institucional e a tomada de decisões horizontalizada, gerando conhecimento prático, analisando os conflitos e os princípios comuns para a coletividade local (Sperb, Serva, 2018).

O G2 relatou que a comunidade observou com surpresa a visita realizada na BRM no ano 2018 por um representante do órgão gestor. Durante a entrevista, este gestor afirmou que a comunidade “viu pela primeira vez” um secretário municipal de turismo, o dia em que ele mesmo realizou sua única visita técnica na região. Posterior a esta visita, foi realizada a divulgação de três vídeos institucionais e inclui o Estuário do Rio Mamanguape dentro do plano municipal de turismo (Rio Tinto, 2018). Ao agir isoladamente dos agentes públicos federais e da comunidade, não favorecem um desenvolvimento local sustentável.

A única colaboração evidenciada entre gestores, foi entre os G3 e G4 -gestores internos. Estes afirmam que a construção de políticas turísticas é voltada para o condutor de turismo dirigido ao peixe boi, considerando-lhe “ponta do serviço”. Segundo a perspectiva dos GPP internos, os membros da Associação de Artesãos e Guias de Ecoturismo da Região da APA AGEAPA tornaram-se muito dependentes da gestão da UC para a tomada de decisões, podendo prejudicar o empoderamento comunitário.

Desta maneira, a GPP da UC indica que participa em atividades como orientar, adquirir tecnologias e uniformes, tramitar CNPJ, obter recursos econômicos. De acordo com os GPP internos, sua prioridade é inserir a comunidade na atividade turística com estratégias de conservação; fomentando o planejamento integrado, evitando a concorrência entre os membros da comunidade e fomentando a cooperação entre a comunidade. Indicam ter conhecimento

sobre a importância de respeitar a dinâmica comunitária. Uma ação de destaque da ‘gestão interna’, foi a visita com seis membros da AGEAPA a outro ambiente de visitação do peixe-boi marinho em Porto de Pedras – Alagoas. Esta visita teve como objetivo, aproximar os membros da comunidade da BRM a outras experiências de TBC, para compreender as dinâmicas da atividade realizada por outra associação.

Em virtude da pandemia não houve reunião do conselho gestor da UC em 2020 ou 2021, além do fato do setor ligado ao TBC e a Ecosol, não ter assento no conselho de maneira cativa. Com a ausência de interação entre os diferentes órgãos públicos -municipais, estaduais e federais- com a gestão da UC, conseqüentemente não existem objetivos em conjunto, situação já evidenciada em outras pesquisas (De Oliveira Soares et al., 2020). Assim, a falta de interação entre as esferas governamentais, sugere distanciamentos mútuos entre as instituições que deveriam ser parceiras em ordem de garantir o desenvolvimento social.

A valorização da comunicação entre os órgãos competentes é indispensável para alinhar os objetivos e as iniciativas do setor público e o setor privado (Chand et al., 2015). Nesta mesma perspectiva, é essencial coordenar as ações entre os diferentes *stakeholders* em ordem de garantir o sucesso do TBC na APA BRM, já que a falta de cooperação nas iniciativas institucionais são um fator negativo para o desenvolvimento do turismo (Wondirad et al., 2020). A programação de fóruns de discussão sobre planejamento participativo e gestão territorial, envolvendo a comunidade e os GPP das três esferas governamentais, a criação de canais de comunicação entre os diferentes atores etc., são ações que poderiam ser realizadas.

Esta conjuntura é um dos maiores problemas encontrados na comunidade, sendo um desafio perante o cenário de regionalização do turismo proposto pelo governo federal, que solicita o diálogo entre os GPP de diversas esferas governamentais – federal, municipal e estadual (Brasil, 2018). Além disso, o programa de regionalização do turismo, exige que as comunidades apresentem um projeto de maneira estruturada do ponto de vista organizacional, já que o documento orientador do Programa de Regionalização do Turismo, indica às instâncias de governança a “assumir estrutura e caráter e jurídico” (Brasil, 2019) para participar deste processo. Segundo outras pesquisas realizadas na região nordeste de Brasil (Da Silva, Da Fonseca, 2018; Lopes, Da Silva, 2020), o Ministério de Turismo não interage ou coordena atividades com as esferas administrativas regionais.

O Estado da Paraíba conta com a Secretaria Estadual de Economia Solidária. Ao entrevistar a representantes desta secretaria, apontou à falta de reivindicação por parte da comunidade. Neste sentido, o trabalho do pesquisador vem a ser muito importante, pois pode

viabilizar a presença do Estado, evidenciando a existência de conflitos e facilitando a interlocução entre governo e sociedade, apoiando as comunidades moradoras destes territórios frente a sua escassa capacidade burocrática (Campos et al., 2018). Tendo em consideração a importância da divulgação dos resultados do trabalho científico, outro elemento importante que surge é a conscientização das comunidades objeto de estudo.

Ainda segundo a percepção destes especialistas, apesar das atividades socioeconômicas da APA e ARIE BRM apresentarem as características da Ecosol, não há presença de uma consciência comunitária sobre o tipo de modelo econômico que eles praticam. Por este motivo, é recomendável fortalecer o acompanhamento tanto das universidades como dos órgãos gestores, em busca do desenvolvimento social da comunidade. Faz-se necessário também que a comunidade manifeste seu interesse diante das instituições com as quais podem estabelecer parceria, e exemplo da Incubadora de Empreendimentos Solidários (INCUBES) do núcleo interdisciplinar de pesquisa e extensão em economia solidária e educação popular da UFPB, que viabiliza a implantação de empreendimentos solidários, bem como seu acompanhamento

CONCLUSÕES

O TBC está gerando uma dinâmica positiva para os moradores da BRM sem afetar a atividade de pesca, sendo necessário intensificar a presença dos órgãos gestores, procurando a maneira de facilitar o acesso da comunidade aos programas do governo. Desta maneira, é necessário corrigir o problema da ausência de cooperação institucional e configuração de políticas transversais.

Foram identificados os princípios da Ecosol na pesca artesanal e no turismo, desta maneira pode se observar que ambas as atividades possuem potencial para fortalecer a comunidade e contribuir para a promoção da sustentabilidade tão necessária à atividade turística que acontece na APA e ARIE BRM. Atendendo ao objetivo de encontrar ações que possam fortalecer a Ecosol no território, tem se encontrado considerações importantes:

A socialização deste trabalho de pesquisa, pode permitir aos GPP e outros *stakeholders* compreender que algumas comunidades não possuem a suficiente capacidade burocrática para reivindicar a vinculação de programas para o desenvolvimento social, tais como a secretaria estadual de Ecosol.

Também é necessário fortalecer as associações comunitárias já existentes, isto pode ser possível através da construção de um roteiro turístico envolvendo diversos membros da

comunidade com diferentes ofertas do produto turístico (pescadores, artesãos, produtores de alimentos tradicionais e condutores ambientais), terá resultados satisfatórios, melhores do que a oferta de cada indivíduo de forma isolada.

Traços de forte associação comunitária espontânea são evidentes, por motivos como este, percebesse uma necessidade de realçar a Ecosol como uma prática de empoderamento da comunidade no sentido de mostrar que uma autogestão seria fundamental não apenas para a comercialização dos produtos, mas para fortalecer a relação entre o grupo, bem como para manter a sustentabilidade. O papel da academia neste sentido é fundamental e necessário.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, I. K. P.; CRISPIM, M.C. 2015. Potencialidades para o ecoturismo e etnoturismo na aldeia potiguara de Tramataia, APA da Barra do Rio Mamanguape (PB). Revista Brasileira de Ecoturismo (Brasil). 8(1):176-192. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2015.v8.6333>
- BARDIN, L. 1977. Análise de conteúdo. Edições 70 (Portugal). 225p.
- BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. 2003. Lei n.º 10.779/2003. Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal. Disponible desde Internet en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.779.htm (con acceso el 07/01/2021).
- BRASIL, MINISTÉRIO DO TURISMO. 2018. Plano Nacional do Turismo: 2018-2022: Mais Emprego e Renda para o Brasil. Disponible en: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/plano-nacional-de-turismo> (con acceso el 02/07/2020).
- BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. 2019. Lei n.º 13.844/2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Disponible desde Internet en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13844.htm (con acceso el 25/06/2020).
- BÜSCHER, B.; FLETCHER, R. 2019. Towards convivial conservation. Conservation & Society (India). 17(3):283-296. Doi:10.4103/cs.cs_19_75
- CAMPOS, M. M.; TIMÓTEO, G. M.; ARRUDA, A. P. S. N. D. 2018. A dinâmica da pesca artesanal na Bacia de Campos: organização social e práticas em economia solidária entre os pescadores artesanais. Revista Crítica de Ciências Sociais (Brasil). 116:71-102. <https://doi.org/10.4000/rccs.7227>
- CARDOSO, M. L. L.; DE ALBUQUERQUE, E. M.; RAMOS, A. V. M. 2019. Turismo rural de base comunitária e incentivo à Economia Solidária em Cachoeira de Minas e Riacho

- da Cachoeira, Paraíba. Revista Práxis: saberes da extensão (Brasil). 7(15):90-97.
<http://dx.doi.org/10.18265/2318-23692019v7n15p90-97>
- CESAR, P.H.; ALVES, D.D.P.; SANTOS, J.S.; MOREIRA, S.A. 2018. Gestão Sustentável: avaliação da responsabilidade socioambiental em meios de hospedagem no litoral norte da Paraíba. Revista Brasileira de Ecoturismo (Brasil). 11(3):422-448.
<https://doi.org/10.34024/rbecotur.2018.v11.6651>.
- CHAND, S.; SINGH, S.; PARAPPURATHU, S.; ROY, S.D.; KUMAR, A. 2015. Explaining the status and scope of ecotourism development for livelihood security: Andaman and Nicobar Islands, India. International Journal of Sustainable Development & World Ecology (United Kingdom). 22(4):335-345.
<https://doi.org/10.1080/13504509.2015.1050478>
- CONTI, B. R.; DA ROCHA, L. R. V. G.; DE NERY VITEZE, N. 2018: As conexões entre a economia solidária e o turismo de base comunitária no estado do Rio de Janeiro. Revista acadêmica observatório de inovação do turismo (Brasil). 12(2):1-21. Disponível desde Internet em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/raoit/article/view/5049/2700> (con acesso el 20/07/2020).
- CONTI, B. R.; DE CARVALHO ANTUNES, D. 2020. Turismo e Economia Solidária: Uma Aproximação Relutante. Rosa Dos Ventos-Turismo E Hospitalidade (Brasil). 12(1):106-128. <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i1p106>
- CRUZ, F. T. P. 2015. Ecoturismo de base comunitária: Diagnóstico para uma construção participativa na Barra do Rio Mamanguape – PB. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 161 p. Disponível desde Internet em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9045>
- DA SILVA, D. C. C.; DA SILVA, L. G. F.; DA SILVA PESSÔA, E. C. 2016. A economia solidária e o turismo de base comunitária: um estudo na Comunidade Piquiatuba/PA. Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas (Brasil). 36(1):143-154.
<https://doi.org/10.37370/raizes.2016.v36.453>
- DA SILVA, R. C; DA FONSECA, M. A. P. 2018. Os investimentos do Ministério do Turismo e o Programa de Regionalização do Turismo: desencontros da política governamental no interior potiguar. Caderno Virtual de Turismo (Brasil). 17(3):148-165.
<http://dx.doi.org/10.18472/cvt.17n3.2017.1207>.
- DARDOT, P.; LAVAL, C. 2016. A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal. Trad. Mariana Echalar. Editora Boitempo (Brasil). 416p.
- DE OLIVEIRA SOARES, L. M.; DE MIRANDA, G. E. C.; DA SILVA MOURÃO, J. 2020. Uma análise empírica do modelo de gestão praticado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável. Sociedade & Natureza (Brasil). 32:472-483.
<https://doi.org/10.14393/SN-v32-2020-46299>
- DE SOUZA MINAYO, M. C.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. 2011. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Editora Vozes Limitada (Brasil). 108p.

- DI CAMPLI, A. 2019. Otherness and closeness: residential tourism and rural gentrification processes. Archnet-IJAR (United Kingdom). 13(3):736-755. <https://doi.org/10.1108/ARCH-05-2019-0122>
- DIEGUES, A. C. S. A. 1993. Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada. Editora HUCITEC (Brasil).189p.
- DUKIC, V.; VOLIC, I. 2017. The Importance of Documenting and Including Traditional Wisdom in Community-Based Ecotourism Planning: A Case Study of the Nature Park Ponjavica in the Village of Omoljica (Serbia). SAGE Open (United States). 7(1):2158244016681048. <https://doi.org/10.1177%2F2158244016681048>
- ERNAWATI, N. M.; SANDERS, D.; DOWLING, R. 2017. Host–guest orientations of community-based tourism products: A case study in Bali, Indonesia. International Journal of Tourism Research (United States). 19(3):367-382. <https://doi-org.ez15.periodicos.capes.gov.br/10.1002/jtr.2119>
- FERRARINI, A. V. ; GAIGER, L. I.; SCHIOCHET, V. 2018. O estado da arte e a agenda de pesquisa em economia solidária no Brasil. Revista Brasileira de Sociologia-RBS (Brasil). 6(12):157-180. <http://dx.doi.org/10.20336/rbs.238>
- GADOTTI, M. 2009. Economia solidária como práxis pedagógica. Editora Instituto Paulo Freire (Brasil). 136p.
- GAIGER, L. I. 2003. A economia solidária diante do modo de produção capitalista. Caderno CRH (Brasil). 39:181-211. <http://dx.doi.org/10.9771/ccrh.v16i39.18642>
- GAIGER, L. I. 2007. La economía solidaria y el capitalismo en la perspectiva de las transiciones históricas. En: Coraggio, J. L (ed.). La economía social desde la periferia: contribuciones latinoamericanas. Editora Altamira (Buenos Aires) p.79-110.
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2014. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape e da Área de Relevante Interesse Ecológico de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape. Disponible desde Internet en: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa_arie_manguezais_mamanguape2014.pdf. (Con acceso el 11/12/19).
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2020. Aviso: COVID-19 - Suspensão de visitação pública. Disponible desde Internet en: <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/10962-aviso-covid-19-suspensao-de-visitacao-publica>. (Con acceso el 29/07/2020).
- KEYIM, P. 2018. Tourism collaborative governance and rural community development in Finland: The Case of Vuonislhti. Journal of travel research (United States). 57(4):483-494. Doi: 10.1177/0047287517701858
- LOPES, A. D. O. B.; DA SILVA, M. C. B. 2020. Políticas públicas de turismo na região de Serra Negra, Bezerros–Pernambuco: o estudo das ações governamentais de 2013 a

2018. Revista de Turismo Contemporâneo (Brasil). 9(1):83-103. <https://doi.org/10.21680/2357-8211.2021v9n1ID20110>.
- MACEDO, R. F. D.; MEDEIROS, V. C. F. D. A.; AZEVEDO, F. F. D.; ALVES, M. L. B. 2011. Ecoturismo de base comunitária: uma realidade ou uma utopia. Pasos. Revista de Turismo y Patrimônio Cultural (Brasil). 9(2):437-448. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2011.09.037>.
- MALDONADO, C. 2009. O turismo rural comunitário na América Latina: gênese, características e políticas. En: Bartholo, R.; Sansolo, D. G.; Bursztyn, I. (eds) Turismo de Base Comunitária, diversidades de olhares e experiências brasileiras. Editora Letra e Imagem (Rio de Janeiro). p.25-44.
- MALDONADO, F.; DOS SANTOS, A. C. 2006. Cooperativas de pescadores artesanais: uma análise sob a perspectiva teórica. Organizações Rurais & Agroindustriais, 8(3):323-333. Disponible desde Internet en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87880304>. (Con acceso el 14/05/2021).
- MENEZES, D. F. N. 2020. Estructura institucional de la economía solidaria en Brasil -análisis de las políticas públicas de ESS después de 2016. En: Álvarez, J. F.; Salazar, F.; Zabala, H.; Salgado, O.; Sierra, D. E. Hechos y emprendimientos cooperativos de transformación. Editora CIRIEC (Bogotá) p.354-364.
- NASCIMENTO, D. M.; ALVES, R. R. N.; BARBOZA, R. R. D.; SCHMIDT, A. J.; DIELE, K.; MOURÃO, J. S. 2017. Commercial relationships between intermediaries and harvesters of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) in the Mamanguape River estuary, Brazil, and their socio-ecological implications. Ecological Economics. 131:44-51. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.08.017>
- NOBRE, C. A. 2019. To save Brazil's rainforest, boost its science. Nature (United Kingdom). 574: 455. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-03169-0>
- OLIVEIRA, D. P. D.; ARAÚJO, G. C. D. 2020. Brazil's environment calls for help!. Ecosystems and People (England and Wales). 16(1):135-136. <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1750487>
- ONU. Organização das Nações Unidas. 2015. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponible desde Internet en: https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Acompanhando-Agenda2030-Subsidios_iniciais-Brasil-2016.pdf. (Con acceso el 22/08/2020).
- PAULO JÚNIOR, E. P. N.; XAVIER, J. H. D. A.; SASSI, R.; ROSA, R. D. S. 2012. Gestão da pesca artesanal na Costa da Paraíba, Brasil: uma abordagem utilizando o Processo Analítico Hierárquico. Revista de Gestão Costeira Integrada (Brasil). 12(4):509-520. <http://dx.doi.org/10.5894/rgci352>
- PICKERING, J.; BÄCKSTRAND, K.; SCHLOSBERG, D. 2020. Between environmental and ecological democracy: Theory and practice at the democracy-environment nexus. Journal of Environmental Policy & Planning (England and Wales). 22(1):1-15. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2020.1703276>.

- PINHO, T. R. R.; DANTAS, E. W. C.; DE OLIVEIRA SANTOS, J. 2019. Turismo e sustentabilidade em comunidades costeiras: reflexões sobre mudanças socioambientais em Jericoacoara (CE) e Barreirinhas (MA). *Revista Brasileira de Ecoturismo (Brasil)*. 12(4):531-562. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2019.v12.6698>
- RICHARDSON, R. J. A. 2017. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. Editora Atlas Ltda. 4º ed. rev., atual. e ampl. (São Paulo). 424p.
- RODRIGUES, G. S.; RODRIGUES, I. A.; BUSCHINELLI, C. D. A.; DE QUEIROZ, J. F.; FRIGHETTO, R. T. S.; ANTUNES, L. R.; RODOVALHO, R. B. 2008. Gestão ambiental territorial na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape (PB). Embrapa Meio Ambiente. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Disponível desde Internet en: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMA/7706/1/boletim_50.pdf. (Con acceso el 16/03/2020)
- SINGER, P. 2002. *Introdução à economia solidária*. Editora Fundação Perseu Abramo (São Paulo). 127p.
- SPERB, M.; SERVA, M. 2018. Economia social e solidária, governança e turismo no âmbito do desenvolvimento territorial sustentável. *Revista de Ciências da Administração (Brasil)*. 20(50):93-109. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2018v20n50p93>
- TEMOTEO, J. A. G., BRANDÃO, J. M. F., CRISPIM, M. C. 2018. Turismo e sustentabilidade em unidades de conservação: um estudo sobre as alternativas de emprego e renda na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape-PB. *Rev. Gest. Ambient. Sustentabilidade (Brasil)*. 7(1):43-61. <https://doi.org/10.5585/geas.v7i1.552>
- VERONESE, M. V., GAIGER, L. I., FERRARINI, A. V. 2017. Sobre a diversidade de formatos e atores sociais no campo da economia solidária. *Caderno CRH. (Brasil)* 30(79): 89-104. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-49792017000100006>
- WONDIRAD, A., TOLKACH, D., KING, B. 2020. Stakeholder collaboration as a major factor for sustainable ecotourism development in developing countries. *Tourism Management (Netherlands)*. 78:104024. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104024>

CAPITULO 3

Análise cienciométrica das produções científicas realizadas na Área de Proteção Ambiental da Barra de Mamanguape⁶

⁶ Artigo submetido à Revista U.D.C.A Revista Sociedade & Natureza (ISSN 1982-4513). Normas de formatação – Anexo 3

ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS REALIZADAS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BARRA DE MAMANGUAPE

Carlos Alberto Isaza Valencia¹, Gislaïne da Nóbrega Chaves ², George Emmanuel Cavalcanti de Miranda³.

¹*Mestrado Desenvolvimento e Meio Ambiente, Centro de Ciências Exatas e da Natureza UFPB. E-mail: carlos0isaza@gmail.com*

²*Doutorado em Oceanografia UFPE, Centro de Ciências Exatas e da Natureza Brasil. E-mail: mirandag@dse.ufpb.br*

³*Doutorado em Educação UFPB, Centro de Educação. Brasil. E-mail: nchaves@hotmail.com*

RESUMO:

A pesquisa científica é uma atividade realizada constantemente na Área de Proteção Ambiental Barra do Rio Mamanguape (APA BRM), constituindo um compilado de publicações em diversas áreas e diferentes meios de publicação. A análise e tratamento cienciométrico destas publicações, pode favorecer posteriores pesquisas e construção de políticas públicas. Este artigo tem como objetivo analisar as produções científicas e acadêmicas com objeto de estudo na APA BRM através da análise cienciométrica. Desta maneira, o termo ‘Barra de Mamanguape’ foi pesquisado nos motores de busca (Periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico). Posteriormente as pesquisas foram organizadas em uma tabela de Excel, estudando a evolução da produção científica, as instituições interessadas, a classificação por áreas do conhecimento e as revistas publicadas. Foi evidenciado um aumento tanto na atividade como na qualidade dos meios de publicação dos trabalhos, indicando uma evolução positiva do trabalho científico realizado. Foi descoberto que Ecologia e Ciências Sociais Aplicadas são os temas de pesquisa mais explorados, sendo evidenciadas lacunas em áreas como Biologia e Humanas. Uma das conclusões, sugere o aprimoramento da produção de literatura cinza, visando sua publicação em revistas revisadas por pares.

Palavras-chave: Unidade de Conservação; Pesquisa; Ciencimetria.

INTRODUÇÃO

A demarcação de territórios legalmente constituídos pelo poder público, é uma estratégia utilizada pelas instâncias de governança, que busca a proteção dos recursos naturais. Com esta finalidade foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), o qual está constituído por diversas Unidades de Conservação (UC) federais, estaduais e municipais. O SNUC estabelece dentro de seus objetivos “proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental” (Brasil, 2011; p. 7).

A possibilidade de realizar pesquisas nas unidades de conservação pode ser considerada um benefício fornecido pelos ecossistemas, dentro da classificação dos Serviços Ecossistêmicos (SE), especificamente os SE Culturais (SEC) (Haines-Young, Potschin, 2012; MEA, 2005). De

acordo com esta classificação, o trabalho científico é um SEC do tipo desenvolvimento cognitivo e sistemas de conhecimento. Esta classe de SEC é um recurso fundamental para os pesquisadores e para os gestores de políticas públicas, já que na maioria das regiões o desconhecimento do valor intrínseco e econômico, constrange o manejo efetivo dos ecossistemas (MEA, 2005).

Este artigo científico é resultado do levantamento bibliográfico realizado sobre trabalhos acadêmicos e pesquisas com objeto de estudo na Área de Proteção Ambiental Barra do Rio Mamanguape (APA BRM). Esta compilação de trabalhos científicos é importante para a UC, já que propicia o desenvolvimento cognitivo e o manejo deste território. A ideia de realizar este trabalho surgiu ao observar a possibilidade de atualizar a lista de publicações organizada no anexo 3 do plano de manejo da APA (ICMBio, 2014a), de tal maneira que fique contemporânea. O levantamento bibliográfico da presente pesquisa, recebeu um tratamento cienciométrico (Spinak, 1996; Vanti, 2002), o qual permite sua utilização como guia para a compreensão da produção científica realizada nas diversas áreas do conhecimento nesta Unidade de Conservação (UC).

Este material é muito importante para a gestão da área e considerou-se pertinente atualiza-lo, incluindo as últimas produções científicas. Desta maneira, esta pesquisa permite identificar lacunas teóricas e reconhecer o nível de desenvolvimento de trabalho em cada área do campo científico (Razera, 2016), facilitando a sistematização e análise das futuras revisões bibliográficas com objeto de estudo na APA BRM.

A cienciometria é considerada desde seus inícios na década de 1970, uma ciência necessária para analisar quantitativamente a evolução da atividade científica (De Solla Price, 1978; Vanti 2002). Este campo disciplinar estuda o fenômeno social da atividade científica através da análise quantitativa, tendo seu surgimento no encontro da história social da ciência, a documentação científica e a sociologia da ciência (Hayashi, 2013; Spinak, 1996).

Através da cienciometria é possível caracterizar os campos científicos e o papel desenvolvido pelos cientistas com interesse na área, isto mediante a análise de indicadores numéricos. Outro aporte conceitual desta abordagem, e a de construir e analisar indicadores desde a perspectiva sociológica, gerando assim resultados qualitativos que permitem esquematizar a estrutura científica construída (Hayashi, 2013; Razera, 2016).

A análise da produção científica com características comuns, classificando o grau de construção por recortes geográficos, áreas do conhecimento e meios de publicação, entre outros; gera como resultado uma ferramenta para guiar o trabalho de pesquisadores (Razera, 2016).

Segundo este autor, embora a produção científica seja constante, é importante para os pesquisadores ter conhecimento sistemático da produção científica existente, permitindo identificar os temas de pesquisa com maior demanda.

Estudos mais concretos propiciam a distinção dos aportes disciplinares da produção científica a partir dos resultados das pesquisas (Vanti 2002; Maz et al. 2009). Uma análise abrangente facilita o acompanhamento do desenvolvimento disciplinar, e a relação entre o progresso socioeconômico e a atividade científica (Spinak, 1996). A organização e catalogação da produção científica favorece o trabalho de pesquisadores interessados na área específica, tanto se realizam seus primeiros contatos como se já realizaram pesquisas previamente. Ferreira (2002) descreve as produções sobre cienciometria, discorrendo sobre o caráter inventariante e descritivo das pesquisas que visam compreender o contexto das produções acadêmicas.

O objeto de estudo desta pesquisa radica na aplicação de dois pontos: primeiro, a recopilação e organização da produção científica existente na APA BRM e segundo, o aporte que significa a análise quantitativa da produção científica para guiar as decisões dos gestores de políticas públicas e pesquisadores. A cienciometria tem potencial para realizar transformações na produção científica, segundo Spinak (1996), provoca a estimulação da criatividade e fornece caminhos para os pesquisadores, favorecendo o desenvolvimento sustentável e contestando paradigmas científicos, entre outras utilidades.

Nesta ordem de ideias, esta pesquisa foi realizada com objetivo geral de analisar os serviços ecossistêmicos culturais das categorias ‘sistemas de conhecimento’ e ‘desenvolvimento cognitivo’, a partir das produções científicas e acadêmicas com objeto de estudo na APA BRM. Para tanto, traçaram-se como objetivos específicos: a) identificar e classificar as pesquisas definindo critérios das publicações; b) compreender a evolução da produção científica e o papel das instituições envolvidas; e c) analisar a importância da produção intelectual realizada na APA BRM. De acordo com a hipótese formulada para esta pesquisa, atingindo estes objetivos será possível compreender tanto o histórico como as tendências atuais da produção científica realizada na UC.

MÉTODOLOGIA

Área de Estudo

A Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico Barra de Mamanguape (APA e ARIE BRM) é uma Unidade de Conservação (UC) situada no litoral norte do Estado da Paraíba, região nordeste de Brasil. O território demarcado desta UC é habitado

por dezessete aldeias e comunidades de pescadores (Rodrigues et al., 2008), compreendendo os municípios de Rio Tinto, Lucena, Baía da Traição e Marcação e águas do oceano atlântico (Figura 3.1).

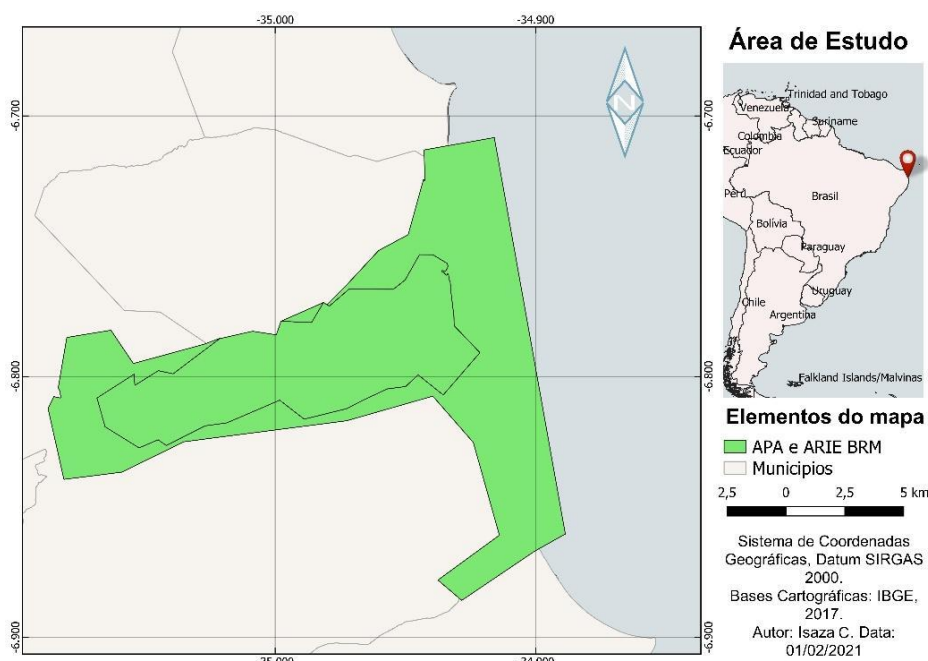


Figura 11(3.1). Localização geográfica da APA BRM. (Elaborado pelo autor)

De acordo ao Plano de Manejo (PM), existem nove diferentes ecossistemas dentro da UC: quatro terrestres -floresta de mata atlântica, dunas, restingas e falências-; dois de transição -manguezal e praias-; e três aquáticos -rios, estuário e mar- (ICMBio, 2014b). Ainda segundo o PM, a criação da APA e ARIE Barra de Mamanguape obedece especialmente à necessidade de proteger a espécie peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*), projeto que envolve a participação de gestores de políticas públicas e pesquisadores de diversas áreas.

Material e Métodos

Este trabalho de pesquisa tem caráter exploratório e descritivo (Richardson et al., 1999), sendo uma revisão sistemática dos estudos realizados na APA BRM.

Para o levantamento das publicações, foi inserido o termo chave “Barra de Mamanguape” nos motores de pesquisa Google Acadêmico, Scielo e Periódicos Capes. O recorte temporal de início não foi definido, procurando abranger a totalidade das publicações realizadas, desde a primeira de todas no ano 1992 até o mês de dezembro de 2020. O critério de inclusão de cada publicação foi definido mediante a leitura do resumo, consideraram dois tipos de trabalhos: (i) objeto de estudo a APA BRM e (ii), pesquisas sobre espécies com presença em diferentes pontos geográficos e que tiveram coletas dentro da UC. As produções

encontradas foram registradas em uma planilha eletrônica de Excel, complementando as características das publicações do anexo do Plano de Manejo, com outras duas características: língua e “literatura cinza”. Para o tratamento inicial dos dados, foi realizada uma triagem para identificar e evitar a repetição de publicações. Para identificar as características de cada publicação, foi lido o resumo, o título, os autores e seu vínculo institucional.

Um conceito importante da pesquisa que deve ser esclarecido é a denominada “literatura cinza”. Publicações como laudos técnicos, relatórios, resumo, trabalhos de conclusão de curso, monografias e anais de congressos; consideram-se literatura cinza, já que estas publicações não garantem a sua permanência nas bases, por não ser publicadas de maneira formal, não ser controladas por editoriais, não ter canais de difusão definidos, entre outras situações que dificulta que possam ser referenciadas (Montes 2018).

Segundo a descrição realizada por Montes (2018), a literatura cinza está composta pelos documentos de caráter técnico científico cuja difusão é realizada em meios diferentes aos habituais do mundo editorial e acadêmico. A respeito da valoração da produção científica, Martínez-Méndez e López-Carreño (2011), manifestaram a importância de atender novas perspectivas para dita valoração, considerando também os meios de difusão do trabalho científico desenvolvidos em outros meios. A literatura cinza encontrada sobre a APA BRM, foi considerada para a análise cienciométrica realizada, porém, nenhum destes trabalhos foi citado durante a discussão dos resultados.

Posteriormente, os dados das pesquisas foram analisados quantitativamente utilizando as ferramentas estatísticas de Excel. Assim, foram calculados os percentuais e construídos os gráficos de barras, circulares e lineares, visando a interpretação do comportamento do trabalho científico (Razera 2016). É importante esclarecer que área de estudo e a instituição vinculada à pesquisa, foi classificada com a partir da instituição financiadora da pesquisa e formação do principal do cientista vinculado ao documento científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caraterísticas gerais das produções

Para iniciar esta análise cienciométrica, foi resgatada a informação do anexo 3 do plano de manejo (ICMBio, 2014a), o qual contém um listado com publicações realizadas na APA e ARIE desde o ano 1992 até o ano 2012. O mencionado anexo apresenta uma tabela indicando as seguintes características de cada publicação: ano, autores, título da pesquisa, médio de publicação, tipo de documento e área de conhecimento.

Foram encontrados os seguintes meios de publicação: artigos, capítulos de livro, trabalhos de conclusão de curso, resumos, monografias, dissertações, teses, anais de congressos, etc. Foram analisados 350 trabalhos científicos e acadêmicos, publicados principalmente em português, somente com 22,6% de trabalhos estão publicados em língua inglesa. A tabela com o listado de publicações com as informações atualizadas é apresentada no apêndice 5.

De acordo aos critérios de classificação designados para cada trabalho científico, o primeiro elemento analisado foi a evolução histórica das pesquisas (Figura 3.2), separando literatura ‘cinza’ e literatura ‘apta para ser referenciada’. A primeira publicação data do ano 1992, como parte do núcleo de apoio à pesquisa sobre populações humanas em áreas úmidas no Brasil (NUPAUB), ligado à pró-reitoria de pesquisa da Universidade de São Paulo (Cunha; Madruga; Diegues, 1992). A criação deste núcleo surgiu no ano 1988, objetivando desenvolver o trabalho de pesquisa focados na conservação da biodiversidade biológica e cultural nos ecossistemas de áreas úmidas do país.

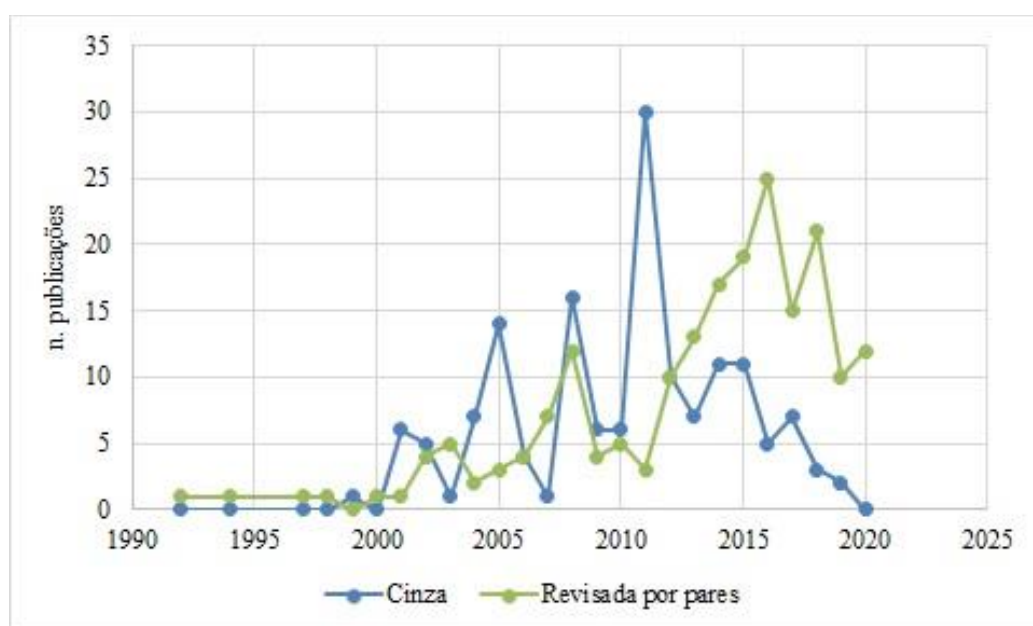


Figura 12(3.2). Evolução histórica de pesquisas realizadas na APA BRM. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

Como é observado na Figura 12, as publicações do trabalho científico realizado neste território, mantiveram uma tendência de estabilidade durante o resto da década de 1990. A partir do ano 2001, o número de publicações anuais apresenta um incremento leve até o 2005, ano em que o número de trabalhos atinge 17 publicações, das quais 14 são literatura cinza. Estes trabalhos compõem um livro digital, denominado “Avaliação de impactos ambientais para gestão da APA da Barra do Rio Mamanguape/PB” (Rodrigues et al. 2005). Este compilado de

trabalhos, foi publicado com a associação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

As produções dos anos 2008 e 2011 denotam dois pontos altos da atividade científica com 28 e 33 publicações, 8,1% do total de trabalhos. Dos trabalhos de 2008, 14 são resultado das produções científicas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) publicadas em conjunto com Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, intitulado “Gestão Ambiental Territorial na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape (PB)” de autoria de Rodrigues e colaboradores (2008). Estas publicações são relatórios -literatura cinza- sobre sistemas de avaliação de impacto ambiental das atividades econômicas praticadas na APA, foi decidido inclui-los nesta produção uma vez que estão registradas no anexo 3 do plano de manejo e estão disponíveis no sitio web da EMBRAPA (Rodrigues et al., 2008). Sobre as 30 publicações ‘cinza’ do ano 2011, trata-se de resumos indexados no Anexo do Plano de Manejo. Com relação à literatura referenciável ‘colorida’ existe uma diferença quando se trata da análise temporal, levando para 2016 o ano com maior produção.

A respeito das principais universidades, instituições, Organizações Não Governamentais (ONG) e fundações envolvidas nos trabalhos de pesquisa (Tabela 3.1). Cabe destacar que as duas universidades públicas do Estado da Paraíba, representam 58% do total de pesquisas realizadas, sendo que pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) correspondem a 40,6% e a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) a 16,9%. A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), instituição próxima à UC, representa 2,6% do total das pesquisas.

Instituição	Número de publicações	Percentual
UFPB	141	40,6%
UEPB	60	17,1%
EMBRAPA	39	11,1%
UFRPE	22	6,3%
USP	15	4,3%
UFPE	13	3,7%
UFRN	9	2,6%
IBAMA	8	2,3%
OUTRAS	45	12,9%
Total	350	100%

Tabela 1(3.1). Instituições de pesquisa e quantitativo de produção associada na APA do BRM

A Tabela 3.1 indica outras instituições envolvidas com trabalhos de pesquisa realizados por Pontifícia Universidade Católica (PUC), Universidade Federal de Campina Grande

(UFCEG), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio, *University of British Columbia* (UBC), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Desenvolvimento do Turismo Rural (IDESTUR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Fundação SOS Mata Atlântica, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Universidade de Lisboa (Ulisboa), Faculdade Unida Da Paraíba (UNIPB), Universidade Federal de Goiânia (UFG), Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Greenpeace, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Prefeitura de Rio Tinto, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Fundação Espírita, Universidade de Pernambuco (UEPE), Universidade Federal de Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Da totalidade dos trabalhos, 56 foram publicados por institutos, ONG, fundações e outras instituições diferentes de faculdades. Outros 3, são pesquisas sobre ecologia realizadas em universidades estrangeiras. Explorando os tipos de trabalho mais publicados (Figura 3.3), foi destacada a produção de artigos científicos, com uma representatividade do 35,1%, seguido pelas dissertações de mestrado com 13,1%.

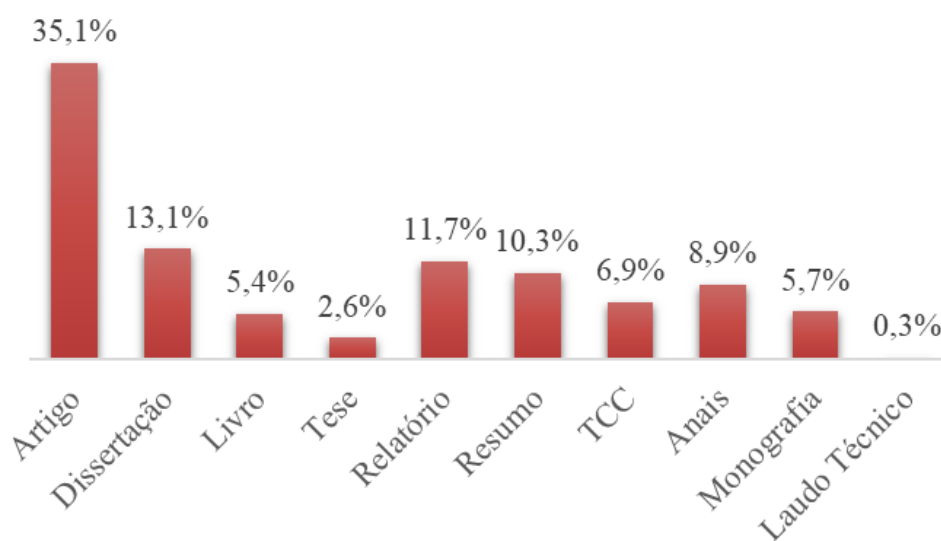


Figura 13(3.3). Tipos de publicação científica produzida na APA BRM. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2020

A metade destas dissertações foram elaboradas por pesquisadores da UFPB, com especial ênfase nas pesquisas sobre Ecologia, porém, não são consideradas literatura referenciável para artigos científicos (literatura cinza).

Cabe destacar também que os resumos, relatórios e outros trabalhos publicados em congressos são também produção científica representativa, sendo aproveitada para a construção do PM (ICMBio, 2014b). Devido ao fato de que estas produções não foram avaliadas por pares acadêmicos, são consideradas “literatura cinza”, que adicionalmente não garante a disponibilidade permanente para consulta (Montes 2018). Anais de congressos, laudos técnicos, monografias, resumos, relatórios e trabalhos de conclusão de curso, foram classificados como “literatura cinza” e representaram no conjunto 43,7% das publicações encontradas.

Cabe destacar que, trabalhos de pesquisa como as teses de doutorado e as dissertações de mestrado, produções revisadas com rigor científico, também são consideradas por algumas revistas, produções não referenciáveis. Alguns autores contestam a não aceitação deste tipo de literatura como referenciável, apesar de contarem com difusão global, armazenamento, visibilidade e controle das publicações em meios digitais praticados pelas instituições? (Freitas e Leite, 2018).

Como pesquisadores e diante desta situação, é possível perguntar sobre a quantidade e a qualidade do conhecimento que não tiveram oportunidade de serem publicados em literatura referenciável e conseqüentemente, aproveitado por outros cientistas e pesquisadores. Foram encontrados anais de congresso, trabalhos de conclusão de curso e monografias de diversos campos, com informações valiosas para o conhecimento da UC, tais como: “Relatos de uma experiência na educação popular”, “Contextos rurais e conservação ambiental no Brasil: uma experiência—onde está a psicologia?”, “Desenvolvimento e degradação na Aldeia Coqueirinho, Marcação/PB”, “Educação para inclusão digital: relações entre contextos, ações e políticas públicas”, “Checklist Das Espécies De Peixes De Estuário Do Rio Mamanguape” etc. A diversidade e riqueza do conhecimento ‘não referenciável’, gera uma reflexão sobre as medidas que podem ser tomadas para atender às normas de publicação.

De tal maneira, a literatura cinza foi incluída na análise com a intenção de fornecer uma visão mais extensiva da evidência científica coletada na APA BRM, procurando uma contextualização ampla dos trabalhos realizados (Paez 2017). Esta literatura é considerada pela gestão, já que o Plano de Manejo da APA foi construído a partir do embasamento teórico de relatórios considerados, incluído esta literatura cinza (ICMBio, 2014b).

A literatura referenciável representa 56,3% do total da literatura, sendo conformada pelos artigos publicados em revistas científicas (35,1%), livros (5,4%), dissertações de mestrado (13,1%) e teses de doutorado (2,6%). Estas são pesquisas catalogadas e depositadas

em repositórios institucionais das universidades às que estavam vinculados os pesquisadores, este material tem características de perpetuidade e livre acesso (Freitas e Leite, 2018).

Publicações por área de conhecimento

Foi realizada uma análise das publicações científicas aptas para ser referenciadas ‘colorida’, visando analisar o comportamento histórico dos diferentes campos do conhecimento. Os campos de ecologia (83) e ciências sociais aplicadas (43) apresentam a maior proporção de produções acadêmicas (Figura 3.4).

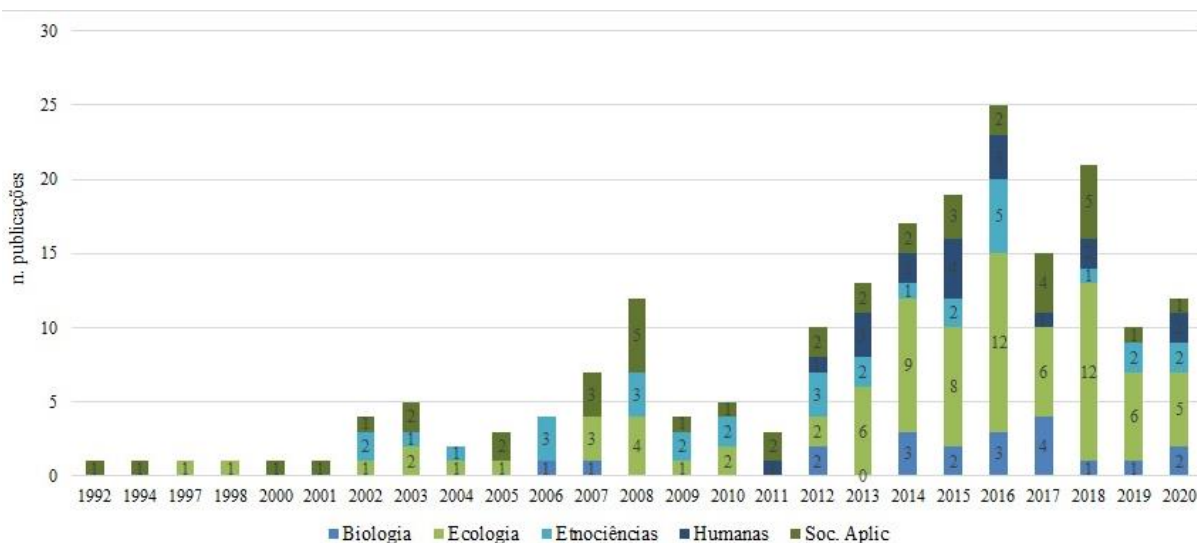


Figura 14(3.4). Produção anual por tema de pesquisa. Fonte: Dados da pesquisa/ Isaza, 2021

As pesquisas em ecologia, discutem as relações e dinâmicas existentes entre a fauna e flora local nos diversos ambientes que compõem o estuário da UC (Da Silva et al., 2018; De Melo et al., 2018; Medeiros et al., 2017), alguns estudos específicos sobre o comportamento das espécies nas áreas de manguezal (Claudino et al., 2015; Xavier et al., 2012) e trabalhos acerca da conservação do peixe boi marinho (Attademo et al., 2015; Normande et al., 2015).

As produções acadêmicas da área das ciências sociais aplicadas, são trabalhos principalmente focados em abordagens interdisciplinares, característicos da área da gestão (Cesar et al., 2018; De Oliveira Soares et al., 2020) e desenvolvimento sustentável (Araújo et al., 2017). Os temas de pesquisa realizados nesta área, estudam principalmente aspectos socioeconômicos da população (Nascimento et al., 2017), a atividade turística (Luna et al., 2016; Temoteo et al., 2018) e trabalhos ao respeito da gestão (Pinheiro et al., 2017) realizada na UC. Apesar da considerável quantidade de produção em ciências sociais aplicadas, é notável a alta proporção de literatura cinza (61,3%). Estas produções já tinham sido previamente

relacionadas no anexo 3 do PM (ICMBio, 2014b), o qual apresentou o listado de publicações realizadas na APA BRM até o ano 2014.

As pesquisas sobre etnociências representam 13,8% e abordam o estudo e a evolução das práticas tradicionais e o conhecimento ecológico local dos membros da comunidade, composta por caranguejeiros (Nascimento et al., 2016), dos pescadores artesanais e das marisqueiras (Da Silva Mourão et al., 2020; Gomes et al., 2019). Outros trabalhos da etnoecologia discutem o papel do conhecimento tradicional na conservação das espécies marinhas como o peixe-boi (De Oliveira Alves et al., 2013), as tartarugas marinhas e outras espécies da fauna regional. Os demais trabalhos deste tópico, discutem os conhecimentos tradicionais sobre o uso de plantas e outras espécies medicinais.

A área das ciências humanas compõe 11,5% dos trabalhos científicos, se destacam as pesquisas de sociologia em temas tais como aspectos culturais (Da Silva, 2018; Riul, Dos Santos, 2015) das comunidades indígenas e das populações tradicionais de pescadores que habitam a região. Na área de geografia sobressaem as pesquisas a respeito da dimensão geomorfológica da região (Furrier et al., 2015), da análise e a caracterização do meio físico da UC (Do Ramos Nóbrega et al., 2013; Pessanha et al., 2015).

Finalmente estão os trabalhos de biologia, com 7,5% dos trabalhos de pesquisa com coletas de espécies realizadas em diversas localidades (Nogueira et al., 2020; Paresque et al., 2015). Chama a atenção que, embora este tema de pesquisa apresente a menor frequência de produção, possui a menor proporção de literatura cinza (28,6%).

Produções publicadas em revistas científicas

Pouco mais de um terço (cento e vinte e três artigos) das produções acadêmicas realizadas na APA BRM estão publicadas em formato de artigo, revisados por pares e publicadas em oitenta (80) diferentes revistas científicas registradas com Número de Série Estânder Internacional (ISSN). De acordo com a análise realizada, “Interciencia” é a revista com maior quantidade de trabalhos acadêmicos realizados na APA BRM (Tabela 2), porém os artigos datam do período desde o ano 2003 até o ano 2008, completando treze anos sem pesquisas publicadas neste jornal científico.

Interciencia	6	Neotropical Entomology	2
Neotropical Ichthyology	5	Gaia Scientia	2
Zootaxa	5	Ocean & Coastal Management	2
Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom	4	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	2

Enciclopédia Biosfera	3	PLoS One	2
Journal of Environmental Analysis and Progress	3	Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)	2
Journal of Fish Biology	3	Tropical Oceanography	2
Journal of Zoo and Wildlife Medicine	3	Revista de Biologia e Farmácia	2
Marine Biology Research	3	Rodriguésia-Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro	2
Marine Ornithology	3	Sitientibus série Ciências Biológicas	2
Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems	2	Revista de Biologia e Ciências da Terra	2
Aquatic Ecology	2	Outras	59

Tabela 2(3.2). Publicações em revistas científicas das pesquisas realizadas na APA BRM (Dados do autor)

Em destaque, foram encontradas cinco publicações da revista “*Neotropical Ichthyology*”, apresentando diversos estudos sobre a composição dos habitats e das espécies de peixes que habitam o estuário do Rio Mamanguape (Araújo et al., 2016; Brito et al., 2019; Oliveira, Pessanha, 2014; Pessanha et al., 2015; Xavier et al., 2012). Também significativa com um total de cinco publicações, a revista *Zootaxa* tem sido considerada pelos pesquisadores para o registro de novas espécies de organismos encontrados no ecossistema marinho da APA BRM (Fukuda et al., 2013; Lucena et al., 2015; Paresque et al., 2014; Paresque et al., 2015; Prata et al., 2014).

Evidenciando o interesse da comunidade científica pela biodiversidade marinha presente neste território, a revista *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, faz presença com quatro publicações. Estas pesquisas realizam levantamentos sobre dinâmicas alimentares, distribuição espacial e dinâmica temporal das assembleias de peixes no estuário (Araújo et al., 2018; Clark, Pessanha, 2015; Garcia, Pessanha, 2018).

Outros cento e três (103) artigos foram publicados em setenta e sete (77) revistas científicas até o final do ano 2020. As diversas pesquisas evidenciadas demonstram a importância que este território detenta em virtude da produção científica ligada à biologia, oceanografia, gestão, entre outros temas com potencial interesse de pesquisa nos ecossistemas marinhos.

Para finalizar, se aponta uma limitação encontrada durante a elaboração deste artigo. A publicação de trabalhos científicos nas bases de dados e bibliotecas eletrônicas (Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo) é um processo cuja difusão não está sujeita a uma ordem cronológica. Isso quer dizer que várias pesquisas realizadas em anos anteriores ainda serão publicadas futuramente. Foi possível concluir este desfecho durante a coleta de dados, pois a pesquisa da bibliografia foi realizada com periodicidade mensal e constantemente eram encontrados novos trabalhos publicados de pesquisas realizadas em anos anteriores.

CONCLUSÕES

Considerando a expressiva quantidade de meios de publicação dos trabalhos científicos realizados na APA BRM, surgiram reflexões acerca do potencial benefício que poderia brindar a criação de uma revista do ICMBio que publique os artigos das pesquisas realizadas nas UCs. Esta ação poderia promover ainda mais a publicação da pesquisa realizada nos parques naturais, conformando uma base de dados científica que auxilie na aquisição dos objetivos da UC.

O alinhamento dos gestores de políticas públicas numa rede de contatos pode propiciar a troca de informações e conhecimentos, permitindo construir trabalho científico de forma cooperativa. Fortalecer as relações institucionais pode melhorar os resultados do trabalho de pesquisa e melhorar a gestão da UC, facilitando o trabalho interdisciplinar somando conhecimento aos participantes, realizando por exemplo seminários de integração entre os principais autores e instituições presentes no cenário de pesquisas da APA.

Cabe destacar o potencial da região para a realização de atividades de educação e pesquisa, situação favorecida pela biodiversidade florística e faunística existente na região. Artrópodes, peixes, mamíferos terrestres e aquáticos, aves marinhas, lagartos, entre outras espécies, tem sido objeto de diversos trabalhos.

A produção científica realizada neste território está sendo consolidado durante a última década, sendo observado como uma oportunidade, a possibilidade de retomar publicações cinzas com informação importante, que pode ser aprimorada para ser revisada por pares acadêmicos e publicadas em jornais científicos.

A disponibilização da produção científica compilada neste trabalho e disponibilizada no anexo, pode permitir a tanto aos gestores e pesquisadores, obter informações que auxiliem seu trabalho e analisar o estado da produção científica desta UC, e contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e os sistemas de conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à coordenação e docentes do Programa Regional em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba, agradeço também à Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES) pelo financiamento à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. L. F.; DANTAS, R. P.; PESSANHA, A. L. M. Feeding ecology of three juvenile mojaras (Gerreidae) in a tropical estuary of northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 14, n. 1, 2016.
- ARAÚJO, P. C. V. et al. Feeding and spatial distribution of two estuarine puffer fish in a tropical estuary, north-eastern Brazil. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, v. 98, n. 3, p. 581, 2018.
- ARAÚJO, W. A. et al. Desenvolvimento local, turismo e populações tradicionais: elementos conceituais e apontamentos para reflexão. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 4, p. 5-18, 2017.
- ATTADEMO, F. L. N. et al. Debris ingestion by the Antillean Manatee (*Trichechus manatus manatus*). *Marine pollution bulletin*, v. 101, n. 1, p. 284-287, 2015.
- BRASIL. Decreto no 924, de 10 de setembro de 1993. Cria a Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape no Estado da Paraíba e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 13555, 1993.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006, 2011.
- BRITO, G. J.; LIMA, L. G. D.; OLIVEIRA, R. E.; PESSANHA, A. Intraspecific food resource partitioning in Brazilian silverside *Atherinella brasiliensis* (Atheriniformes: Atherinopsidae) in a tropical estuary, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 17, n. 2, 2019.
- CESAR, P. H. et al. Gestão Sustentável: avaliação da responsabilidade socioambiental em meios de hospedagem no litoral norte da Paraíba. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 11, n. 3, 2018.
- CLAUDINO, M. C. et al. Trophic connectivity and basal food sources sustaining tropical aquatic consumers along a mangrove to ocean gradient. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 167, p. 45-55, 2015.
- CLARK, F. J. K.; PESSANHA, A. L. M. Diet and ontogenetic shift in habitat use by *Rhinostomus bahiensis* in a tropical semi-arid estuary, north-eastern Brazil. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 95, n. 1, p. 175, 2015.

- CUNHA, L. H. O.; MADRUGA, A. M.; DIEGUES, A. C. **Reserva extrativista para regiões de mangue: uma proposta preliminar para o Estuário de Mamanguape-Paraíba**. São Paulo: Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil, Pró-Reitoria/USP, 1992.
- DA SILVA, E. L. P. Sentidos territoriais da proteção social no litoral norte da paraíba. **Revista de Políticas Públicas**, v. 22, p. 1641-1664, 2018.
- DA SILVA MOURÃO, J. et al. Local ecological knowledge of shellfish collectors in an extractivist reserve, Northeast Brazil: implications for co-management. **Hydrobiologia**, p. 1-21, 2020.
- DA SILVA, R. S.; BAETA, A. S. B. V.; PESSANHA, A. L. M. Are vegetated areas more attractive for juvenile fish in estuaries? A comparison in a tropical estuary. **Environmental Biology of Fishes**, v. 101, n. 10, p. 1427-1442, 2018.
- DE MELO, C. C. et al. Haemulidae distribution patterns along the Northeastern Brazilian continental shelf and size at first maturity of the most abundant species. **Regional Studies in Marine Science**, v. 35, 2020.
- DE OLIVEIRA ALVES, M. D. et al. Aerial survey of manatees, dolphins and sea turtles off northeastern Brazil: correlations with coastal features and human activities. **Biological Conservation**, v. 161, p. 91-100, 2013.
- DE OLIVEIRA SOARES, L. M.; DE MIRANDA, G. E. C.; DA SILVA MOURÃO, J. Uma análise empírica do modelo de gestão praticado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável. **Sociedade & Natureza**, v. 32, p. 472-483, 2020.
- DE SOLLA PRICE, D. Editorial statements. **Scientometrics**, v. 1, n.1, p. 3-8, 1978.
<https://doi.org/10.1007/BF02016836>
- DO RAMOS NÓBREGA, W. et al. Avaliação de possíveis atividades neotectônicas na região do Gráben do rio Mamanguape e adjacências através de parâmetros morfométricos e morfotectônicos, estado da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 6, n. 02, p. 118-135, 2013.
- FERREIRA N. S. A. As pesquisas denominadas estado da arte. **Educação & sociedade**, v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.
- FREITAS, M. A., LEITE, F. C. L. Proposição de diretrizes para o depósito da produção científica em repositórios institucionais de acesso aberto baseada na visão de diferentes atores do sistema de comunicação científica. **Encontros Bibli**, v. 23, n. 53, p. 96-109, 2018.
- FUKUDA, M. V. et al. Species of *Odontosyllis* Claparède, 1863 (Annelida: Polychaeta: Syllidae) occurring along the Brazilian coast. **Zootaxa**, v. 3609, n. 2, p. 142-162, 2013.

- FURRIER, M.; NÓBREGA, W. R.; DOS SANTOS SOUZA, A. Geomorfologia estrutural do Gráben do rio Mamanguape e adjacências—estado da Paraíba, Brasil. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 35, n. 1, p. 21-36, 2015.
- GARCIA, A. F. S.; PESSANHA, A. L. M. Temporal dynamics of tidal mudflat fish assemblages in north-eastern Brazil: short and medium-term variations. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 98, n. 7, p. 1745-1755, 2018.
- GOMES, J. O. L. et al. Techniques for catching the shellfish *Anomalocardia flexuosa* in a tropical estuary in northeast Brazil. **Human Ecology**, v. 47, n. 6, p. 931-939, 2019.
- HAINES-YOUNG, R; POTSCHIN, M. **Common international classification of ecosystem services (CICES, Version 4.1)**. European Environment Agency, v. 33, p. 107, 2012.
- HAYASHI M. C. P. I. Afinidades eletivas entre a cientometria e os estudos sociais da ciência. **Filosofia e Educação**, v. 5, n. 2, p. 57-88, 2013.
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Anexos Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape e da Área de Relevante Interesse Ecológico de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape**, Brasília, 2014a.
- _____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape e da Área de Relevante Interesse Ecológico de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape**, Brasília, 2014b.
- LAUFER, M. O que fazer com a literatura cinza? **Interciencia**, v. 32, p. 07-07, 2007.
- LUCENA, R. A.; ARAÚJO, J. P.; CHRISTOFFERSEN, M. L. A new species of *Anoplodactylus* (Pycnogonida: Phoxichilidiidae) from Brazil, with a case of gynandromorphism in *Anoplodactylus eroticus* Stock, 1968. **Zootaxa**, v. 4000, n. 4, p. 428-444, 2015.
- LUNA, M. M. A.; ROSA, L. A. N.; DE MELO, V. P. Planejamento de uma trilha interpretativa como ferramenta do ecoturismo na APA da Barra Do Rio Mamanguape-Paraíba, Brasil. **Applied Tourism**, v. 1, n. 1, p. 7-23, 2016.
- MARTÍNEZ-MÉNDEZ, F. J., LÓPEZ-CARREÑO, R. El sinsentido de hablar de literatura gris en la época 2.0. **El profesional de la información**, v. 20, n. 6, p. 621-626, 2011.
- MAZ A., TORRALBO M., VALLEJO M., FERNÁNDEZ-CANO A. RICO L. La educación matemática en la revista Enseñanza de las Ciencias: 1983-2006. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 27, n. 2, p. 185-194, 2009.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and human well-being: synthesis**. United States of America: Island press, 2005.

- MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape e da Área de Relevante Interesse Ecológico de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape**, 2014.
- MEDEIROS, A. P. M.; XAVIER, J. H. A.; ROSA, I. M. L. Diet and trophic organization of the fish assemblage from the Mamanguape River Estuary, Brazil. **Latin American journal of aquatic research**, v. 45, n. 5, p. 879-890, 2017.
- MONTES DE O. M. J. La literatura gris cambia de color: un enfoque desde los problemas sociales de la ciencia y la tecnología. **MediSur**, v. 16, n. 3, p. 424-436, 2018.
- NASCIMENTO, D. M. et al. An examination of the techniques used to capture mangrove crabs, *Ucides cordatus*, in the Mamanguape River estuary, northeastern Brazil, with implications for management. **Ocean & Coastal Management**, v. 130, p. 50-57, 2016.
- NASCIMENTO, D. M. et al. Commercial relationships between intermediaries and harvesters of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) in the Mamanguape River estuary, Brazil, and their socio-ecological implications. **Ecological Economics**, v. 131, p. 44-51, 2017.
- NORMANDE, I. C. et al. Eighteen years of Antillean manatee *Trichechus manatus manatus* releases in Brazil: lessons learnt. **Oryx**, v. 49, n. 2, p. 338-344, 2015.
- NOGUEIRA, J. M. M. et al. On *Polycirrus changbunker* sp. nov. (Annelida: Terebelliformia: Polycirridae), a new species of polycirrid worms from southwestern Atlantic. *Zoosymposia*, v. 19, n. 1, p. 185-197, 2020.
- OLIVEIRA, R. E.; PESSANHA, A. L. Fish assemblages along a morphodynamic continuum on three tropical beaches. **Neotropical Ichthyology**, v. 12, n. 1, p. 165-175, 2014.
- PAEZ, A. Gray literature: An important resource in systematic reviews. **Journal of Evidence-Based Medicine**, v. 10, n. 3, p. 233-240, 2018.
- PARESQUE, K. et al. The genus *Exogone* (Polychaeta: Syllidae) from the Brazilian coast, with the description of a new species. **Zootaxa**, v. 3790, n. 4, p. 501-533, 2014.
- _____. *Amblyosyllis*, *Eusyllis*, *Odontosyllis*, *Perkinsyllis* and *Streptodonta* (Annelida: Syllidae) from Brazil, with descriptions of two new species and new records for the country. **Zootaxa**, v. 4000, n. 3, p. 301-334, 2015.
- PESSANHA, A. L. M. et al. Ecomorphology and resource use by dominant species of tropical estuarine juvenile fishes. **Neotropical Ichthyology**, n. ahead, p. 00-00, 2015.
- PINHEIRO, S. M. G. et al. Implementation of environmental management tools to support the management of solid waste in the municipality of Rio Tinto/PB| Implementação de ferramentas

- de gestão ambiental para apoiar a gestão de resíduos sólidos no município de Rio Tinto/PB. **Revista Geama**, p. 281-290, 2016.
- PRATA, J.; MANSO, C. L. C.; CHRISTOFFERSEN, M. L. Aspidochirotida (Echinodermata: Holothuroidea) from the northeast coast of Brazil. **Zootaxa**, v. 3889, n. 1, p. 127-150, 2014.
- RAZERA J. C. C. Contribuições da cienciometria para a área brasileira de Educação em Ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, n. 3, p. 557-560, 2016.
- RIUL, M.; DOS SANTOS, M. C. L. Por uma nova cultura de design: diversidade cultural e encontro com sentidos socioambientais. **Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, v. 22, n. 37, p. 146-164, 2015.
- RODRIGUES G. S., BUSCHINELLI C. D. A., RODRIGUES I. & NEVES M. Avaliação de impactos ambientais para gestão da APA da Barra do Rio Mamanguape-PB. **Embrapa Meio Ambiente- Livro científico (ALICE)**, 2005.
- RODRIGUES G. S., RODRIGUES I. A., BUSCHINELLI C. D. A., DE QUEIROZ J. F., FRIGHETTO, R. T. S., ANTUNES, L. R. & RODOVALHO, R. B. Gestão ambiental territorial na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape (PB). **Embrapa Meio Ambiente - Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 2008.
- RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SPINAK E. **Dicionário enciclopédico de bibliometria, cienciometria e informetria**. Unesco. Caracas, 1996.
- TEMOTEO, J. A. G.; BRANDÃO, J. M. F.; CRISPIM, M. C. Turismo e sustentabilidade em Unidades de Conservação: um estudo sobre as alternativas de emprego e renda na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape-PB. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 1, p. 43-61, 2018.
- VANTI N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.
- XAVIER, J. H. A. et al. Fish assemblage of the Mamanguape Environmental Protection Area, NE Brazil: abundance, composition and microhabitat availability along the mangrove-reef gradient. **Neotropical Ichthyology**, v. 10, n. 1, p. 109-122, 2012.

CONCLUSÃO

Os recursos naturais e as paisagens estuarinas da APA e ARIE BRM proporcionam aos seres humanos diversos SE, dando sustentando à comunidade e contribuindo com seu bem-estar, dando forma ao perfil cultural desta localidade. O conhecimento ecológico da comunidade, considerado teoricamente um SEC, possui um papel muito importante tanto para a pesca artesanal como para a atividade turística. A condução consciente que incorpora a observação de espécies naturais e das paisagens, possuem elementos de educação ambiental, possíveis unicamente pelo conhecimento que os comunitários detêm sobre os processos ecológicos e os comportamentos das espécies.

Também foi possível observar que, a forma de organização social levada a cabo para as atividades econômicas no estuário, apresentam elementos da Ecosol, existindo associações formais e informais. As dinâmicas associativas não apresentam um parâmetro, pois as características destas associações mudam de acordo à sua natureza e as necessidades da comunidade. Assim, observou-se que a pesca é associativa por natureza própria, e que o turismo gerou associações através da experiência dos comunitários e a construção de um produto turístico com traços participativos.

Observou-se que, o licenciamento dos viveiros de carcinicultura na área influencia a qualidade de vida da comunidade, sendo uma situação importante de ser avaliada, perante os impactos negativos derivados deste tipo de cultivo. É importante destacar a necessidade de aprimorar a presença dos órgãos de políticas públicas e pesquisadores para a promoção da sustentabilidade, visando a gestão deste território para o desenvolvimento social comunitário.

A ausência de interação entre as diferentes esferas administrativas, afeta negativamente a gestão pública territorial. Este dato é importante para revelar a vulnerabilidade econômica das comunidades tradicionais, diante de um mundo que demanda poder aquisitivo para suprir necessidades urgentes que não podem ser cobertas nas zonas rurais. Desta maneira, o seguro da pesca continua sendo fundamental como garantia de renda e sustento para estas comunidades que dependem dos ciclos ecológicos para sua subsistência.

Existe um acervo amplo de pesquisas relacionadas com a promoção da sustentabilidade deste território e suas comunidades. A produção destes trabalhos é propiciada pela riqueza natural e cultural deste território, possibilitando realizar atividades científicas de diversas áreas mesmo como interdisciplinares. Este material é um recurso de grande relevância, com potencial para contribuir na tomada de decisões de gestores de políticas públicas e dos pesquisadores.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. **Cartografias sociais e território**. Ed. ETTERN/IPPUR/UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.
- AHTIAINEN, H; LISKI, E.; POUTA, E.; SOINI, K.; BERTRAM, C.; REHDANZ, K.; MEYERHOF, J. Cultural ecosystem services provided by the Baltic Sea marine environment. **Ambio**, v. 48, n. 11, p. 1350-1361, 2019.
- ALHO, C. J. The socioeconomic meaning of nature-based tourism: the Pantanal under governmental regulations. **Sociedade e Estado**, v. 34, n. 3, p. 769-786, 2019.
- ANGARITA-BAÉZ, J. A.; ELENA PÉREZ-MIÑANA, E; VARGAS, J. E. B.; AGUDELO, C. A. R.; ORTIZ, A. P.; PALACIOS, E.; WILLCOCK, S. Assessing and mapping cultural ecosystem services at community level in the Colombian Amazon. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, v. 13, n. 1, p. 280-296, 2017.
- ARBIEU, U.; GRÜNEWALD, C.; MARTÍN-LÓPEZ, B.; SCHLEUNING, M.; BÖHNING-GAESE, K. Mismatches between supply and demand in wildlife tourism: Insights for assessing cultural ecosystem services. **Ecological Indicators**, v. 78, p. 282-291, 2017.
- ARMSTRONG DE OLIVEIRA, M. E.; RIBEIRO J.. O poder de resposta: a Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais Marina Eduarda Armstrong de Oliveira, in: **Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos Porto Alegre**, p. 1–8, 2010.
- BARTHOLO, R; SAN SOLO, D. G.; BURSZTYN, I. **Turismo de Base Comunitária, diversidades de olhares e experiências brasileiras**. Editora Letra e Imagem. Rio de Janeiro, 2010.
- BELL, M.; LEOPOLD, J.; BERRY, D.; HALL, A. Diversity, discrimination, and persistent inequality: Hope for the future through the solidarity economy movement. **Journal of Social Issues**, v. 74, n. 2, p. 224-243, 2018.
- BOROWIAK, C.; SAFRI, M.; HEALY, S.; PAVLOVSKAYA, M. Navigating the fault lines: Race and class in Philadelphia's solidarity economy. *Antipode*, v. 50, n. 3, p. 577-603, 2018.
- BRASIL. **Decreto nº 924, de 10 de setembro de 1993. Cria a Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape no Estado da Paraíba e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 13555, 1993.
- _____. Lei Federal nº 11.699 de 13 de junho de 2008. **Dispõe sobre as Colônias, Federações e Confederação Nacional dos Pescadores, regulamentando o parágrafo único do art. 8º da Constituição Federal e revoga dispositivo do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p.8, 2008.

_____. Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009. **Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p.1, 2009.

_____. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza:** Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006, 2011.

CASAL, F.C.; SOUTO, F.J.B. Conhecimentos etnoecológicos de pescadores da RESEX Marinha Baía do Iguape sobre ecologia trófica em ambiente de manguezal. **Ethnoscientia**, Botucatu/SP, v. 3, p. 8-25, 2018.

CARDOSO, M. L. L.; DE ALBUQUERQUE, E. M.; RAMOS, A. V. M. Turismo rural de base comunitária e incentivo à Economia Solidária em Cachoeira de Minas e Riacho da Cachoeira, Paraíba. **Revista Práxis: saberes da extensão**, João Pessoa, v. 7, n. 15, p. 90-97, 2019.

CHAKRABORTY, S.; GASPARATOS, A.; BLASIAK, R. Multiple values for the management and sustainable use of coastal and marine ecosystem services. **Ecosystem Services**, v. 41, n. C, 2020.

CONTI, B.R.; DA ROCHA, L. R. V. G.; DE NERY VITEZE, N. As conexões entre a economia solidária e o turismo de base comunitária no estado do Rio de Janeiro. **Revista acadêmica observatório de inovação do turismo**, v. 12, n. 2, p. 1-21, 2018.

CONTI, B.R.; DE CARVALHO ANTUNES, D. Turismo e Economia Solidária: Uma Aproximação Relutante. *Rosa Dos Ventos-Turismo e Hospitalidade*, v. 12, n.1, p. 106-128, 2020.

CORAGGIO, J. L. **La economía social desde la periferia:** Contribuciones latinoamericanas. Buenos Aires: Editorial Altamira, 2007.

COSTANZA, R.; DE GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; VAN DEN BELT, M. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, v. 387, n. 6630, p. 253-260, 1997.

_____. Twenty years of ecosystem services: how far have we come and how far do we still need to go?. **Ecosystem services**, v. 28, p. 1-16, 2017.

- CRUZ, F. T. P. **Ecoturismo de base comunitária: Diagnóstico para uma construção participativa na Barra do Rio Mamanguape – PB**. 2015. 161 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- DA SILVA, D. C. C.; DA SILVA, L. G. F.; DA SILVA PESSÔA, E. C. A economia solidária e o turismo de base comunitária. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, 2016, 36.1: 143-154.
- DAILY, G. C POSTEL, S.; BAWA, K.; KAUFMAN, L. Introduction: what are ecosystem services. **Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems**, v. 1, n. 1, 1997.
- DANEK, J.; VACKAR, D.; LORENCOVÁ, E. K. Economic value of ecosystem services in Protected Landscape Areas in the Czech Republic. **Beskydy**, v. 10, n. 1/2, p. 99-111, 2017.
- DE MORAES, E. A.; DE AZEVEDO IRVING, M.; MENDONÇA, T.C.M. Turismo de base comunitária na América Latina: uma estratégia em rede. **Turismo-Visão e Ação**, Itajaí/SC, v. 20, n. 2, p. 249, 2018.
- DICKMAN, A.; PACKER, C.; JOHNSON, P. J.; MACDONALD, D. W. A sideways look at conservation and consistency in tourism policy. **Conservation Biology**, v. 32, n. 3, 2018.
- DIEGUES, C.A. **Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada**. Editora Hucitec Nupaub, 6ª Edição, 2008.
- DONTHU, N., GUSTAFSSON, A. Effects of COVID-19 on business and research. **Journal of Business Research**, v. 117, p. 284, 2020.
- DUKIC, V; VOLIC, I. The Importance of Documenting and Including Traditional Wisdom in Community-Based Ecotourism Planning: A Case Study of the Nature Park Ponjavica in the Village of Omoljica (Serbia). **SAGE Open**, v. 7, n. 1, p. 2158244016681048, 2017.
- ELSEN, S. Community based solidarity economy and eco-social transformation. **Postmodernism problems**, v. 8, n. 1, p. 50-68, 2018.
- ERNAWATI, N. M.; SANDERS, D.; DOWLING, R. Host–guest orientations of community-based tourism products: A case study in Bali, Indonesia. **International Journal of Tourism Research**, v. 19, n. 3, p. 367-382, 2017.
- FERRARINI, A. V.; GAIGER, L. I.; SCHIOCHET, V. O estado da arte e a agenda de pesquisa em economia solidária no Brasil. **Revista Brasileira de Sociologia-RBS**, v. 6, n.12, p. 157-180, 2018.
- FONTELES, J. O. Inserção dos atores sociais locais na gestão do turismo em Jericoacoara-CE. **RITUR-Revista Iberoamericana de Turismo**, v. 5, p. 54-69, 2015.

_____. Pedagogia da terra e cultura de sustentabilidade. **Revista Lusófona de Educação**, n. 6, p. 15-29, 2005.

GADOTTI, M. **Economia solidária como práxis pedagógica**. Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GAIGER, L. I. G. A dimensão empreendedora da economia solidária: notas para um debate necessário. **Otra Economía**, v. 2, n. 3, p. 58-72, 2008.

GHERMANDI, A.; CAMACHO-VALDEZ, V.; TREJO-ESPINOSA, H. Social media-based analysis of cultural ecosystem services and heritage tourism in a coastal region of Mexico. **Tourism Management**, v. 77, p. 104002, 2020.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia social e Geografia escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 97-110, 2017.

GRIMM, I. J.; SAMPAIO, C. A. C; BETTI, P. Incubação de Empreendimentos Turísticos Solidários nas Comunidades Tradicionais em Guaraqueçaba (PR). **Revista Política e Planejamento Regional**, v. 4, n. 1, p. 149-167, 2017.

HAINES-YOUNG, R; POTSCHIN, M. Common international classification of ecosystem services (CICES, Version 4.1). **European Environment Agency**, v. 33, p. 107, 2012.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Aviso: COVID-19 - **Suspensão de visitação pública**. Disponível: <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/10962-aviso-covid-19-suspencao-devisitacao-publica>. Acesso em: 29 de jul. 2020

_____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape e da Área de Relevante Interesse Ecológico de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape**, Brasília, 2014.

IMAZ, O.; EIZAGIRRE, A. Responsible Innovation for Sustainable Development Goals in Business: An Agenda for Cooperative Firms. **Sustainability**, v. 12, n. 17, p. 6948, 2020.

ISLAM, M. W.; RUHANEN, L.; RITCHIE, B. W. Tourism governance in protected areas: Investigating the application of the adaptive co-management approach. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 26, n. 11, p. 1890-1908, 2018.

KALOGERAKI, S.; PAPADAKI, M.; PERA ROS, M. Exploring the social and solidarity economy sector in Greece, Spain, and Switzerland in Times of Crisis. **American Behavioral Scientist**, v. 62, n. 6, p. 856-874, 2018.

KEYIM, P. Tourism collaborative governance and rural community development in Finland: The Case of Vuonislahti. **Journal of travel research**, v. 57, n. 4, p. 483-494, 2018.

- LACOSTE, Y. **A geografia-isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Ed. Papirus, 2005.
- LEE, S. Role of social and solidarity economy in localizing the sustainable development goals. **International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, v. 27, n. 1, p. 65-71, 2020.
- LEROY, G., HOFFMANN, I., FROM, T., HIEMSTRA, S. J., GANDINI, G. Perception of livestock ecosystem services in grazing areas. **Animal**, v. 12, n. 12, p. 2627-2638, 2018.
- LOZADA, L.O.; CRUZ, D.D.; ANDRADE, M.O. Ecosystem services and use of Afrodescendant land in the Colombian North Pacific: Transformations in the traditional production system. **Land Use Policy**, v. 75, p. 631-641, 2018.
- MACEDO, R. F.; MEDEIROS, V. C. F. D. A.; AZEVEDO, F. F. D.; ALVES, M. L. B. Ecoturismo de base comunitária: uma realidade ou uma utopia”, Pasos – **Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, España, v. 9(2), p. 437-448, 2011.
- MACHADO, S. Gestão Ambiental e Turismo: Pesquisas Recentes no Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade-UCS. **Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade**, v. 6, n. 4, 2015.
- MATILAINEN, A.; SUUTARI, T.; LAHDESMÄKI, M.; KOSKI, P. Management by boundaries—Insights into the role of boundary objects in a community-based tourism development project. **Tourism Management**, v. 67, p. 284-296, 2018.
- MEDEIROS, V. C. F. A. **Turismo e economia solidária: experiências comunitárias e processo de desenvolvimento na perspectiva do eu coletivo nas praias de Batoque e Canto Verde-Ceará-Brasil**. 2019. 161 p. Tese (Doutorado em Turismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and human well-being: synthesis**. United States of America: Island press, 2005.
- MOWAT, S.; RHODES, B. Identifying and assigning values to the intangible cultural benefits of ecosystem services to traditional communities in South Africa. **South African Journal of Science**, v. 116, n. 7-8, p. 1-6, 2020.
- ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. Rio de Janeiro: 6ª Edição. 1988.
- OMT. **Definiciones de turismo de la OMT**. Organización Mundial del Turismo OMT, Madrid, 2019.

- ORACION, E. G.; MILLER, M. L.; CHRISTIE, P. Marine protected areas for whom? Fisheries, tourism, and solidarity in a Philippine community. **Ocean & coastal management**, v. 48, n. 3-6, p. 393-410, 2005.
- PARROTTA, J.; YEO-CHANG, Y.; CAMACHO, L. D. Traditional knowledge for sustainable forest management and provision of ecosystem services. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 12, n. 1-2, p. 1-4, 2016.
- RASHEED, A. R. Marine protected areas and human well-being—A systematic review and recommendations. **Ecosystem Services**, v. 41, p. 101048, 2020.
- RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. Editora Guanabara Koogan S. A., 7ª Edição, 2018.
- ROBERTO, B.; SAN SOLO, D. G.; IVAN, B. **Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras**. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, p. 25-44, 2009.
- RODRIGUES, C. G. O.; ABRUCIO, F. L. Parcerias e concessões para o desenvolvimento do turismo nos parques brasileiros: possibilidades e limitações de um novo modelo de governança. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 13, n. 3, p. 105-120, 2019.
- ROSA, P. F.; CARVALHINHO, L. A. D.; SOARES, J. A. P. Stakeholders participation in tourism and recreation planning and management in protected areas: Fundamentals on the participatory process. **Tourism & Management Studies**, v. 12, n. 2, p. 96-106, 2016.
- RYLANCE, A.; SNYMAN, S.; SPENCELEY, A. The contribution of tourism revenue to financing protected area management in southern Africa. **Tourism Review International**, v. 21, n. 2, p. 139-149, 2017.
- SAID, A.; MACMILLAN, D. ‘Re-grabbing’ marine resources: a blue degrowth agenda for the resurgence of small-scale fisheries in Malta. **Sustainability Science**, v. 15, n. 1, p. 91-102, 2020.
- SEABRA, G. **Ecos do turismo: o turismo ecológico em áreas protegidas**. Papirus Editora, 2001.
- SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. Fundação Perseu Abramo, 2002.
- SIRI, R.; CHANTRAPRAYOON, O. S. Local community participatory learning with a nature interpretation system: A case study in Ban Pong, Sansai district, Chiang Mai, Thailand. **Kasetsart Journal of Social Sciences**, v. 38, n. 2, p. 181-185, 2017.
- SMITH, M.; RAM, Y. Tourism, landscapes and cultural ecosystem services: A new research tool. **Tourism Recreation Research**, v. 42, n. 1, p. 113-119, 2017.

- SPERB, M. P.; TELLES, D. H. Q. Gestão de Resíduos Sólidos e Turismo: O Tratamento Dado por Meios de Hospedagem e Pelo Setor Público na Ilha do Mel, PR. **Rosa dos Ventos-Turismo e Hospitalidade**, v. 6, n. 4, 2015.
- TAFF, B. D.; BENFIELD, J.; MILLER, Z. D.; D'ANTONIO, A.; SCHWARTZ, F. The role of tourism impacts on cultural ecosystem services. **Environments**, v. 6, n. 4, p. 43, 2019.
- TATARUSANU, M et al. Local community involvement in tourism development. **Management Intercultural**, n. 37, p. 435-440, 2016.
- TEMOTEO, J. A. G.; BRANDÃO, J. M. F.; CRISPIM, M. C. Turismo e Sustentabilidade em Unidades de Conservação: Um Estudo sobre as Alternativas de Emprego e Renda na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape-PB. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 1, p. 43-61, 2018.
- UNITED NATIONS. **General assembly resolution A/RES/70/1**. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. 2015. Disponível: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf. Acesso em: 22 de agosto de 2020.
- VERNUGOPAL, S.; GAU, R.; APPAU, S.; SAMPLE, K. L.; PEREIRA, R. C. Adapting traditional livelihood practices in the face of environmental disruptions in subsistence communities. **Journal of Business Research**, v. 100, p. 400-409, 2018.
- VERONESE, M. V.; GAIGER, L. I.; FERRARINI, A. V. Sobre a diversidade de formatos e atores sociais no campo da economia solidária. **Caderno CRH**, v. 30, n. 79, p. 89-104, 2017.

APÊNDICES

1. QUESTIONÁRIO AOS TURISTAS (Capítulo 1)

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado, visando a realização de uma dissertação sobre a construção participativa do ecoturismo de base comunitária na comunidade da Barra do Rio Mamanguape - PB, e será encaminhado por e-mail aos turistas que frequentam a Área de Proteção Barra de Mamanguape BRM. É autoria de CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA, mestrando do programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

- i. Em sua opinião, qual aspecto é a melhor característica da APA BRM? ☐ O contato com a comunidade ☐ As paisagens ☐ O projeto peixe-boi ☐ Outra. Qual? _____
- ii. Qual das espécies nativas da Barra de Mamanguape experimentou durante sua estadia? ☐ Sardinha ☐ Marisco ☐ Tainha ☐ Caranguejo ☐ Nenhuma ☐ Outra

2. ROTEIRO DE ENTREVISTA A GESTORES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS COM COMPETÊNCIA TERRITORIAL (Capítulos 1 e 2)

Este roteiro de entrevista faz parte de uma pesquisa de mestrado, visando a realização de uma dissertação sobre o fortalecimento do turismo de base comunitária nas comunidades de Lagoa de Praia e da Barra do Rio Mamanguape - PB, de autoria de CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA, mestrando do programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

- i. Mencione os 3 atrativos mais importantes da APA BRM
- ii. Existe algum projeto de desenvolvimento ou política de incentivo turístico sendo implementado no município que abranja a APA? Qual seria?
- iii. Como poderia se melhorar a atividade turística na APA BRM?
- iv. Que conhecimento tem sobre o TBC? Considera que a atividade turística da BRM possui elementos deste tipo de turismo? Existe alguma política na APA BRM voltada a um turismo destas características?
- v. Existe a preocupação sobre impactos ambientais ao divulgar a UC para atrair visitantes?
- vi. Qual a visão sobre o turismo na APA da Barra do Rio Mamanguape no curto prazo? Quais são suas perspectivas para os próximos 5 anos?

3. ROTEIRO DE ENTREVISTA A MORADORES DAS COMUNIDADES SOBRE AS PRÁTICAS TRADICIONAIS (Capítulos 1 e 2)

Este roteiro de entrevista faz parte de uma pesquisa de mestrado, visando a realização de uma dissertação sobre o fortalecimento do turismo de base comunitária nas comunidades de Lagoa de Praia e da Barra do Rio Mamanguape - PB, de autoria de CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA, mestrando do programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Características gerais:

- i. Há quanto tempo vivem na região? Seus pais moravam na região?
- ii. Conhece alguma história sobre como iniciou o povoamento da BRM? Conhece ou já ouviu falar dos primeiros moradores?
- iii. Quais atividades econômicas você desenvolve ou desenvolveu? (Incluindo turismo)
- iv. Aprendeu esta atividade com seus pais ou familiares? Atualmente prática por conta própria ou se reúne com outros moradores?
- v. Você já recebeu ou recebe algum apoio financeiro do governo?
- vi. Já usou microcrédito, já recebeu defeso, na sua família alguém já recebeu bolsa família?
- vii. Você acha estes programas importantes?

Serviços de Provisão

- viii. Coleta algo? Quais são os locais preferidos para pesca? Locais para colheita de frutos?
- ix. Quais os usos? (Alimento, venda, artesanato, construção, outros)
- x. Quais as espécies que você pesca (pescou) e coleta fazem parte da sua alimentação?
- xi. Existem espécies que só ocorrem em determinados períodos, dentre as principais que você captura. Quais são e qual período?

Sentido de Pertença

- xii. Qual o espaço mais bonito da APA BRM? Qual o lugar mais importante para você e por que? Existem lugares que você acha que devem ter um cuidado especial?
- xiii. Percebe mudanças nas paisagens, nas plantas ou animais do lugar? Por quê?

4. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **Serviços ecossistêmicos e turismo de base comunitária na Área de Proteção Ambiental Barra de Mamanguape**, desenvolvida por CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA, aluno regularmente matriculado no Mestrando Desenvolvimento e Meio Ambiente, **PRODEMA** do Centro de Ciências Exatas e da Natureza – CCEN/ João Pessoa, da Universidade Federal da Paraíba, sob orientação do Prof. Dr. GEORGE EMMANUEL CAVALCANTI DE MIRANDA. Os objetivos da pesquisa são:

OBJETIVO GERAL:

Analisar o turismo de base comunitária e os serviços ecossistêmicos da APA da BRM.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar e classificar o uso dos SE dentro das atividades socioeconômicas da comunidade da APA BRM;
- Descrever a situação social e ambiental decorrente da atividade turística ofertada pela comunidade da APA BRM;
- Analisar o grau de participação comunitária vinculada à atividade turística e as condições das práticas que envolvem a Ecosol;
- Analisar a evolução histórica das produções científicas e acadêmicas com objeto de Estudo na APA BRM.

Justifica-se o presente estudo por se tratar do interesse em identificar as **características** e fortalecer o turismo de base comunitária (TBC) por meio da autogestão, valorização das populações tradicionais e o respeito ao meio ambiente, propiciando o desenvolvimento sustentável, promovendo justiça ambiental e priorizando a qualidade de vida das comunidades.

A sua participação na presente pesquisa é de fundamental importância, mas será voluntária, não lhe cabendo qualquer obrigação de fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador responsável se não concordar com isso, bem como, participando ou não, nenhum valor lhe será cobrado, como também não lhe será devido qualquer valor.

Caso você decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento dele desistir, nenhum prejuízo lhe será atribuído, sendo importante o esclarecimento de que este trabalho não apresenta riscos à sua integridade física nem tão pouco, irá produzir ações que possam resultar em constrangimento para você em qualquer etapa do projeto, haja vista que todas as fases serão desenvolvidas em ambiente da sala de aula com a qual os estudantes encontram-se familiarizados e sem a presença de pessoas alheias à turma.

Em contrapartida, os benefícios obtidos com este trabalho serão importantíssimos e traduzidos em esclarecimentos para a população estudada. Em todas as etapas da pesquisa serão fielmente obedecidos

os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplina as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Solicita-se, ainda, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos ou divulgá-los em revistas científicas, assegurando-se que o seu nome será mantido no mais absoluto sigilo por ocasião da publicação dos resultados. Caso a sua participação implique em algum tipo de despesa, a mesma será ressarcida pelo pesquisador responsável, o mesmo ocorrendo caso ocorra algum dano. O pesquisador responsável estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, e dou o meu consentimento para publicação dos resultados, assim como o uso de minha imagem nos slides destinados à apresentação do trabalho final. Estou ciente de que receberei uma cópia deste documento, assinada por mim e pelo pesquisador responsável, como se trata de um documento em duas páginas, a primeira deverá ser rubricada tanto pelo pesquisador responsável, quanto por mim.

João Pessoa-PB, ____ de _____ de 2021.

CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA
Pesquisador responsável

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável: Carlos Alberto Isaza Valencia
Endereço do Pesquisador Responsável: Av. São Rafael, 420, Bairro: Castelo Branco I – João Pessoa-PB - CEP: 58.050-020
E-mail: carlos0isaza@gmail.com – Fone: (83)99858-8646
E-mail do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba: eticaccs@ccs.ufpb.br
Fone: (83) 3216-7791 – Fax: (83) 3216-7791
Endereço: Cidade Universitária – Campus I – Conj. Castelo Branco – CCS/UFPB – João Pessoa-PB - CEP 58.051-900

5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA BARRA DE MAMANGUAPE 1992 – 2020

Ano	Autor	Título	Instituição	Tipo	Tema	Língua	Lit. Cinza
1992	Cunha Lúcia Helena De Oliveira	Reserva extrativista para regiões de mangue: uma proposta preliminar para o estuário Mamanguape- (Paraíba)	PUCSP	Livro	Gestão	Ptb	Não
1994	Camargo Brusk Eugenio	Unidades de conservação do Brasil	IBAMA	Livro	Gestão	Ptb	Não
1997	De Lima Régis Pinto	Peixe-boi marinho (trichechus manatus): distribuição, status de conservação e aspectos tradicionais ao longo do litoral nordeste do Brasil.	UFPE	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
1998	Paludo Danielle	Estudos sobre ecologia e conservação do peixe-boi marinho (trichechus manatus manatus) no nordeste do Brasil	ICMBIO	Livro	Ecologia	Ptb	Não
1999	Paludo Danielle	Barra de Mamanguape-PB estudo de impacto do uso de madeira de manguezal pela população extrativista e da possibilidade de reflorestamento e manejo dos recursos madeireiros	MMA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2000	Marcelino Rosalve Lucas	Diagnóstico socioambiental do estuário do rio Paraíba do norte-PB com ênfase nos conflitos de usos e nas interferências humanas em sua área de influência direta.	UFPB	Dissertação	Socioeconómico	Ptb	Não
2001	Abílio, F. J. P.	Efeito competitivo e coexistente do gastrópode melanoides tuberculata (müller, 1774) com outros moluscos em corpos d'água na Paraíba.	UFPB	Anais	Marinha	Ptb	Sim
2001	Arruda, Moacir Bueno Et Al.	Roteiro metodológico para gestão da área de proteção ambiental APA	IBAMA	Livro	Gestão	Ptb	Não
2001	Melo, G. A. S.	Biodiversidade de crustáceos decápodos na APA da Barra Do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.	USP	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2001	Nishida, A. K;	Percepção de catador quanto ao sexo e tamanho do caranguejo-uçá, ucidus cordatus, no manguezal do estuário rio Mamanguape, litoral da paraíba, brasil.	UFPB	Resumo	Etnoecologia	Ptb	Sim
2001	Nishida, A. K;	Carcinicultura: impacto sobre o manguezal e ecossistemas adjacentes, no estuário do rio Mamanguape, litoral norte da Paraíba.	UFPB	Resumo	Gestão	Ptb	Sim

2001	Ramos Ivan Coutinho	Laudo parcial ambiental sobre a atividade de carcinicultura na terra indígena potiguara, litoral norte da paraíba	IBAMA	Laudo Técnico	Gestão	Ptb	Sim
2001	Vidal, W. C. L.	Identificação e caracterização das interferências humanas e conflito de uso na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.	UFPB	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2002	Bezerra José Ernesto Souto	Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do nordeste do Brasil.	IBAMA	Relatório	Marinha	Ptb	Sim
2002	Da Nóbrega Alves Rômulo Romeu	A ecdise do caranguejo-uçá, <i>ucides cordatus</i> L. (Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2002	De Lima João David Menezes	Morfogênese da dinâmica costeira entre os estuários dos rios Mamanguape e Camaratuba.	UFPB	Monografia	Geografia	Ptb	Sim
2002	Guapyassú Sandra Maria Dos Santos	Gerenciamento de áreas de proteção ambiental no brasil	F. ESPIRITA	Livro	Gestão	Ptb	Não
2002	Mourão José Da Silva	Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia folk dos peixes do estuário rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2002	Mourão, J. S.	Comparações entre as taxonomias folk e científica para peixes do estuário do rio Mamanguape, Paraíba-Brasil.	UEPB	Artigo	Marinha	Ptb	Não
2002	Rosa Ricardo S.	Estudo da biodiversidade da área de proteção ambiental barra do rio Mamanguape	UFPB	Relatório	Ecologia	Ptb	Sim
2002	Sales Luís Gustavo De Lima	A paisagem costeira entre as desembocaduras dos rios Miriri Mamanguape- PB	UFPB	Monografia	Geografia	Ptb	Sim
2002	Vidal Wyviane Carlos Lima	Monitoramento hidrológico e impactos do cultivo de camarão marinhos em viveiros flutuantes na área de proteção ambiental barra do rio Mamanguape, paraíba	EMBRAPA	Relatório	Geografia	Ptb	Sim
2003	Da Nóbrega Alves Rômulo Romeu	Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo uçá no estuário do rio Mamanguape	UFPB	Artigo	Socioeconómico	Ptb	Não
2003	De Araújo Janaina Pauline	Comportamento de dois peixes-boi marinhos (<i>trichechus manatus</i>) em sistema de cativeiro no ambiente natural da barra de Mamanguape, estado da paraíba, brasil	UFPE	Artigo	Ecologia	Ptb	Não

2003	Leão Carolina	O peixe-boi marinho 23 anos de proteção e estudos de um mamífero brasileiro	IBAMA	Livro	Marinha	Ptb	Não
2003	Mourão José Da Silva	Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2003	Oliveira João Carlos Costa	Zoneamento ambiental da APA da barra do rio Mamanguape e de seu entorno, estado da Paraíba, Brasil.	UFPB	Dissertação	Gestão	Ptb	Não
2003	Rodrigues Jr. Carlos Egberto	Relatório de vistoria técnica nos empreendimentos de carcinicultura inseridos na terra indígena potiguara e na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape, nos municípios de Rio Tinto e Marcação-PB.	IBAMA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2004	Cassola Rodrigo S.	Os impactos da carcinicultura nas áreas de proteção ambiental federais costeiras do nordeste brasileiro	USP	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2004	Da Nóbrega Alves Rômulo Romeu	Population structure of the mangrove crab <i>Decapoda: brachyura</i> in the estuary of the cordatus Mamanguape river, northeast Brazil	UFPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2004	Embrapa	Acervo bibliográfico do projeto	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2004	Embrapa	Folder do curso gestão ambiental de estabelecimentos rurais- apoia-novo rural 03 e 04 de agosto de 2004 sede do IBAMA na Paraíba em João Pessoa	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2004	Embrapa	Fontes pontuais de poluição- APA da barra do rio Mamanguape e entorno.	EMBRAPA	Relatório	Ecologia	Ptb	Sim
2004	Embrapa	Relatório das entrevistas aos líderes das comunidades rurais da APA da barra do rio Mamanguape e entorno	EMBRAPA	Relatório	Etnoecologia	Ptb	Sim
2004	Embrapa	Uso e ocupação do solo na área de abrangência dos rios Mamanguape e Miriri	EMBRAPA	Relatório	Geografia	Ptb	Sim
2004	Nishida AK	Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral paraibano	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2004	Stachetti Rodrigues Geraldo	Transferência de resultados do sistema apoia-nova rural e gestão territorial	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Buschinelli Cláudio César De Almeida	Mapeamento da APA da barra do rio Mamanguape "diversidade da paisagem nas comunidades da APA da barra do rio Mamanguape (PB): metodologia expeta para levantamento, espacialização e mapeamento".	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim

2005	De Araujo Helder F	Composição da avifauna e etnoornitologia em complexos estuários-manguezais no estado da Paraíba – Brasil.	UFPB	Dissertação	Ecologia	Ptb	Não
2005	De Araújo Leal Anette Maria	Relatório do curso: "gestão e certificação ambiental em estabelecimentos rurais na APA da barra do rio Mamanguape- PB"	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	De Queiroz Júlio Ferraz	Aquicultura e meio ambiente qualidade de águas e boas práticas de manejo (bpms)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Embrapa	Cartazes e folders da oficina de trabalho "gestão ambiental territorial da APA da barra do rio Mamanguape (PB)"	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Embrapa	Cartazes e folders: cursos e dias de campo " capacitação em gestão ambiental de estabelecimentos rurais com o sistema apoia- nova rural- APA da barra do rio Mamanguape/ PB; curso "gestão e certificado ambiental em estabelecimentos rurais na APA da barra do rio Mamanguape (PB)"	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Embrapa	Relatório dos estabelecimentos com sistema apoia-novo rural com atividades representativas da APA da barra do rio Mamanguape.	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Frighetto Rosa Toyoko S.	Gestão de agro ecossistemas e qualidade das águas.	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Leal Carlos Galindo	Mata atlântica biodiversidade, ameaças e perspectivas	SOS MATA ATLÂNTICA	Livro	Gestão	Ptb	Não
2005	Neves Mary Carla Marcon	Gestão de área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape (PB) unidade de conservação federal de uso sustentável	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Neves Mary Carla Marcon	Programas de desenvolvimento sustentável para a APA da barra do rio Mamanguape no estado da Paraíba	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Quirino José Silva	Plano de ação da coordenação-geral de educação ambiental núcleos de educação ambiental das gerências executivas	IBAMA	Livro	Socioeconómico	Ptb	Não
2005	Rodrigues Izilda Aparecida	Perfis social, econômico e ecológico da área de influência da APA da barra do rio Mamanguape (PB) bases para a classificação e seleção de estabelecimentos rurais para gestão ambiental.	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Rodrigues, G.S.	Livro eletrônico (CD-ROM): avaliação de impactos ambientais para gestão da APA da barra do rio Mamanguape/ PB (CD-ROM)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim

2005	Stachetti Rodrigues Geraldo	Aritingui (Rio Tinto) pecuária de subsistência gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Stachetti Rodrigues G.	Sistemas de avaliação de impacto para gestão ambiental em estabelecimentos rurais	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2005	Xavier Josias H. De Amorim	Distribuição espacial da ictiofauna do estuário do rio Mamanguape, com ênfase no cavalo-marinho hippocmpous reidi (teleostei: synognathidae)	UEPB	Monografia	Ecologia	Ptb	Sim
2006	Buschinelli Cláudio César De Almeida	Módulo complementar carcinicultura do sistema apoia-novo rural. APA da barra do rio Mamanguape (PB)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2006	Da Nóbrega Alves Rômulo Romeu	From cnidarians to mammals: the use of animals as remedies in fishing communities in ne Brazil	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2006	De Araujo Helder F	Composição da avifauna em complexos estuarinos no estado da paraíba, brasil	UEPB	Artigo	Bioanimal	Ptb	Não
2006	Embrapa	Cartaz e folder do encontro "plano de manejo da APA da barra do rio Mamanguape (PB)"	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2006	Furrier; Araujo; Meneses	Geomorfologia e tectônica dos tabuleiros litorâneos no norte do estado da Paraíba	USP	Anais	Geografia	Ptb	Sim
2006	Mourão, Nordi	Pescadores, peixes, espaço e tempo; uma abordagem etnoecológica.	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2006	Nishida A	The lunar-tide cycle viewed by crustacean and mollusc gatherers in the state of Paraíba, northeast Brazil and their influence in collection attitudes	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2006	Stachetti Rodrigues G.	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2007	Borges, J. C.	Embarcações motorizadas: uma ameaça aos peixes-boi marinhos no Brasil	UFRPE	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2007	Costa Cristiane F.	Recifes costeiros da paraíba, brasil: usos, impactos e necessidades de manejo no contexto da sustentabilidade	UFCG	Artigo	Gestão	Ptb	Não

2007	De Araujo Helder F	Considerações sobre colônias de garças (ciconiiformes, ardeidae) no estado de Paraíba Brasil	UFPB	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2007	Farias Rodrigo C.A.P.	Preferência por fragrâncias artificiais na mata de duna na área de proteção horário de atividade de machos de euglossina (hymenoptera: apidae) e ambiental da barra do rio Mamanguape, Rio Tinto, PB.	UFPB	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2007	Liedke Alice Rubini	Pluralidade jurídica, territorialidade e identidade: medição de conflitos em áreas de sobreposição da terra e unidade de conservação no vale do rio Mamanguape	UFPB	Anais	Direito	Ptb	Sim
2007	Onaga Cristiana Aragão	Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil	IBAMA	Livro	Gestão	Ptb	Não
2007	Pereira Maria Do Socorro	Composição florística de um remanescente de mata atlântica da APA da barra do rio Mamanguape	UEPB	Artigo	Botânica	Ptb	Não
2007	Piazzaroli Patrícia	O conflito das sobreposições terras indígenas e unidades de conservação	PUCPR	Dissertação	Gestão	Ptb	Não
2008	Borges, J. C.	Identificação de itens alimentares constituintes da dieta dos peixes-boi marinhos (trichechus manatus) na região nordeste do brasil	UFRPE	Artigo	Marinha	Ptb	Não
2008	Buschinelli Cláudio César De Almeida	Integração espacial dos perfis social, econômico e ecológico na APA da barra do rio Mamanguape (PB) metodologia de gestão ambiental na escala territorial.	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Cavalcant E L. Kézia Lucena	A ação popular como instrumento da cidadania na defesa do manguezal	UFPB	Dissertação	Direito	Ptb	Não
2008	Cavalcante Lilihan Kézia Lucena	A ação popular na defesa do meio ambiente manguezal	UFPB	Artigo	Direito	Ptb	Não
2008	De Lima Régis Pinto	Distribuição espacial e temporal de peixes-boi (trichechus manatus) reintroduzidos no litoral nordestino e avaliação da primeira década (1994- 2004) do programa de reintrodução	UFPE	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
2008	Dinis, A. De F.	Dieta do cavalo-marinho hippocampus reidi ginsburg, 1933 (teleostei: syngnathidae) na APA barra do rio Mamanguape, paraíba, Brasil	UFPB	Resumo	Marinha	Ptb	Sim

2008	Farias Rodrigo C.A.P.	Composição e sazonalidade de espécies de euglossina (hymenoptera: apidae) em mata e duna na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape, Rio Tinto, PB	UFPB	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2008	Gonçalves Leandra	Á deriva um panorama dos mares brasileiros	GREENPEACE	Livro	Marinha	Ptb	Não
2008	Moreira Juliana Fernandes	Conflitos socioambientais na APA da barra do rio Mamanguape: o caso da atividade de carcinicultura	UEPB	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2008	Moreira Juliana Fernandes	Legislação ambiental e conflitos socioambientais: o caso da atividade de carcinicultura na APA da barra do rio Mamanguape- PB	UFPB	Dissertação	Socioeconómico	Ptb	Não
2008	Nishida Ak	Aspectos socioeconômicos dos catadores de moluscos do litoral paraibano, nordeste no Brasil.	UFPB	Artigo	Socioeconómico	Ptb	Não
2008	Nishida, A. K;	Embarcações utilizadas por pescadores estuarinos da Paraíba, Nordeste Do Brasil	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2008	Rocha Michelle Da Silva Pimentel	O uso dos recursos pesqueiros no estuário do rio Mamanguape, estado da Paraíba Brasil	UEPB	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2008	Rodrigues	Gestão ambiental territorial	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Soares, S. De O.	Conhecimento ecológico dos pescadores artesanais sobre as raia do estuário do rio Mamanguape, Paraíba. Pesca e uso dos recursos pesqueiros em comunidades da área de proteção ambiental barra do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UFPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Avaliação de impactos ambientais para gestão da APA da barra do rio Mamanguape/ PB	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Bases ecológicas da sustentabilidade e sistemas de avaliação	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Aratingui (Rio Tinto) - agricultura de subsistência sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim

2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Cravassu (Rio Tinto) - agricultura coletiva sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Lagoa De Praia (Rio Tinto) - pecuária sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Lagoa De Praia (Rio Tinto) - pesca e cata de caranguejos e marisco sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Praia De Campina (Rio Tinto) - plantação de coco sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Tanques (Rio Tinto) - agricultura coletiva sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Tanques (Rio Tinto) - agricultura de subsistência sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Tavares (Rio Tinto) - agricultura de subsistência sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Gestão ambiental de atividades rurais na APA de Mamanguape (PB) Tavares (Rio Tinto) - pecuária coletiva sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades do novo rural (apoia-nova rural)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim
2008	Stachetti Rodrigues Geraldo	Pôster i; perfis sociais, econômico ecológico da área se influência da APA da barra do rio Mamanguape; pôster ii: diagnóstico das fontes potenciais de poluição das águas na APA da barra do rio Mamanguape (PB)	EMBRAPA	Relatório	Gestão	Ptb	Sim

2008	Takahashi Mauricio Avelar	Conhecimentos locais e a cadeia produtiva do goiamum (<i>cardisoma guanhumi</i> , latreille, 1825) no litoral paraibano	UFPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2009	Basílio Patrícia Silva	Ecologia trófica de peixes no complexo estuário - manguezal de barra de Mamanguape litoral norte do estado da paraíba um enfoque etnoecológico	UEPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2009	Brasileiro Campos Gabriela	Avaliação funcional das marisqueiras da comunidade de Tramataia-PB: um enfoque fisioterapêutico e etnoecológico	UFPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2009	Cartaxo Ricardo Moacyr Marinho	Recuperação da mata ciliar ao longo do rio Mamanguape, litoral norte da paraíba	UFPB	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
2009	Da Costa Mariano Érica Gomes	Território em retalhos e sobreposição de áreas no tecido rural e urbano de Rio Tinto/PB	UEPB	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2009	Da Silva Cabral Eduardo	Diagnóstico da biodiversidade e implementação de gestão sustentável na APA da barra do rio Mamanguape	UNIPB	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2009	Ferreira Emmanoela N	Folk classification of the crabs and swimming crabs (crustacea – brachyura) of the Mamanguape river estuary, northeastern – Brazil	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2009	Freitas Túlio	Ecologia da polinização de <i>chrysobalanus icaco</i> L. Ecologia da polinização de <i>chrysobalanus icaco</i> L. (<i>chrysobalanaceae</i>): uma espécie fixadora de dunas	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2009	Moreira, Juliana Fernandes	O conflito sócio-econômico-ambiental decorrente da carcinicultura na APA da barra do rio Mamanguape	UFPB	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2009	Paulino, G. C.	Turismo sustentável e a área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape: análise dos aspectos socioeconômicos da comunidade da barra de Mamanguape, município de Rio Tinto –PB.	UFPB	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2009	Silvestre Et Al.	Uso de recursos vegetais em uma reserva indígena na área de preservação ambiental da barra do rio Mamanguape (PB, brasil)	UFPB	Resumo	Etnobotânica	Ptb	Sim
2010	Soares Cortez Creuza	Conhecimento ecológico local, técnicas de pesca e uso dos recursos pesqueiros em comunidades da área de proteção ambiental barra do rio Mamanguape, paraíba, brasil	UFPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2010	Anzolin Daiana Garcia	Análise de contaminantes e biomarcadores em peixes-boi marinhos (<i>trichechus manatus manatus</i>).	UFPE	Dissertação	Marinha	Ptb	Não

2010	De Moura Luiza Thalita Lima	Educação ambiental: reflorestando novas ideias	UFPB	Resumo	Gestão	Ptb	Sim
2010	De Oliveira Luna Fábia	Projeto peixe-boi/ ICMBIO 30 anos de conservação de uma espécie ameaçada	ICMBIO	Livro	Marinha	Ptb	Não
2010	De Sá Túlio Freitas Filgueira	Biologia floral e ecologia da polinização de chrysobalanus icaco l. (chrysobalanaceae) em uma área de restinga na área de proteção ambiental (APA) da barra do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UFPB	Monografia	Botânica	Ptb	Sim
2010	Lucena, R. A	Crustáceos associados a substratos consolidados na BRM	UFPB	Anais	Bioanimal	Ptb	Sim
2010	Moreira Juliana Fernandes	O conflito de competências na gestão pública de uma APA: o caso da APA da barra do rio Mamanguape.	UFPE	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2010	Pina José Hermano Almeida	A importância da relação entre o sistema nacional de unidades de conservação e a política nacional de recursos hídricos: possibilidades para uma gestão integrada	UFU	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2010	Pina José Hermano Almeida	A interface do sistema nacional de unidades de conservação da natureza com a política nacional de recursos hídricos: o caso da área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape no litoral norte da Paraíba	UFU	TCC	Gestão	Ptb	Sim
2010	Rocha Michelle Da Silva Pimentel	Mulheres, manguezais e a pesca no estuário do rio Mamanguape, Paraíba.	UFPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2010	Silva Et Al.	A problemática dos resíduos sólidos nas comunidades de Praia De Campina, Lagoa De Praia E Barra De Mamanguape.	EMBRAPA	Resumo	Gestão	Ptb	Sim
2011	Do Nascimento, D. M.	A substituição das técnicas tradicionais de captura do caranguejo-uçá (ucides cordatus) pela técnica “redinha” no estuário do rio Mamanguape, paraíba	UFPB	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2011	Anselmo Maria Da Glória Vieira	Descrição de perfis de solo da reserva legal riacho Pacaré Rio Tinto	UFPB	Resumo	Geografia	Ptb	Sim
2011	Cacilda De Ataíde Monteiro Melo, Carolina Holanda Alves	Quantificação de cobre em áreas próximas a antiga indústria têxtil	UFPB	Resumo	Gestão	Ptb	Sim

2011	Celestino Fernandes Fernanda Maria	Conscientização da problemática do lixo através da educação ambiental no município de rio tinto, paraíba	UFPB	Resumo	Educação	Ptb	Sim
2011	Cunha Taysla Almeida Elaine	Interações ecológicas em hohenbergia ramageana mez. (bromeliaceae) na área de proteção ambiental BRM PB	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2011	Cunha Taysla Almeida Elaine	Morfoanatomia foliar em espécies vegetais utilizadas na alimentação comum no município de Rio Tinto Brasil	UFPB	Resumo	Botânica	Ptb	Sim
2011	Da Costa Welando Bráulio Araújo	Perfil socioambiental dos moradores e percepção ambiental dos moradores da aldeia Jaraguá, Rio Tinto	UFPB	Monografia	Socioeconómico	Ptb	Sim
2011	Da Silva José Carlos Rodrigues	Extração e beneficiamento da própolis vermelha como fonte de geração de renda para as famílias indígenas do litoral norte paraibano	EMBRAPA	Resumo	Etnoecologia	Ptb	Sim
2011	Da Silva Márcia Daniele Pereira	Levantamento das plantas medicinais da comunidade barra de Mamanguape- Rio Tinto, PB, resgatando e valorizando o saber	UFPB	Anais	Etnoecologia	Ptb	Sim
2011	Da Silva Soares Gabriela Cristina	Análise quantitativa de parâmetros físico-químicos de agrotóxicos na agroindústria canavieira da	UFPB	Resumo	Geografia	Ptb	Sim
2011	De França, Rafaela Cândido	Ecologia de taxocenoses de serpentes na mata atlântica de rio tinto e Mamanguape – PB	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2011	De Medeiros, S.	Caracterização das dunas costeiras do município de Rio Tinto - PB	UFPB	Resumo	Geografia	Ptb	Sim
2011	De Medeiros, S.	Mapeamento da geodiversidade do município de Rio Tinto - PB	UFPB	Resumo	Geografia	Ptb	Sim
2011	De Moura Luiza Thalita Lima	Influência da geomorfologia na fisionomia da vegetação no litoral norte de Rio Tinto – PB	UFPB	Resumo	Geografia	Ptb	Sim
2011	De Oliveira Bárbara Soares Calixto	A pesca predatória do caranguejo guaiamum cardisoma guanhumi (latreille, 1825) na aldeia Jaraguá em Rio Tinto – PB.	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2011	Do Nascimento Cristiane Ribeiro	Educação ambiental crítica: uma experiência na praça João Pessoa, Rio Tinto/PB	UFPB	Monografia	Educação	Ptb	Sim

2011	Dos Santos F. T.	O programa nacional de educação ambiental (PRONEA): suas diretrizes e sua realidade em Mamanguape e Rio Tinto	UFPB	Resumo	Educação	Ptb	Sim
2011	Fernandes; Júnior; Araújo.	Fibra do coqueiro como renda extra para comunidades indígenas	UFPB	Resumo	Etnoecologia	Ptb	Sim
2011	Ferreira De Pontes Fernanda Carla	Ecologia da polinização de ipomoea imperati (vahl) griseb., (convulvulaceae) na área de proteção ambiental (APA) da Barra Do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2011	Ferreira De Pontes Fernanda Carla	Recursos florais e síndrome de polinização de espécies de restinga na área de proteção ambiental (APA) da Barra Do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.	UFPB	Monografia	Ecologia	Ptb	Sim
2011	Júnior José Cornélio Da Silva	Conhecimento ecológico tradicional como indicador no declínio do peixe- cangulo (<i>baliste vetula</i>) na praia de Lucena litoral norte da Paraíba.	UFPB	Monografia	Etnoecologia	Ptb	Sim
2011	Lacerda Jacyara Fonseca	Benefícios ambientais e econômicos através dos resíduos sólidos na cidade de Rio Tinto-PB	UFPB	Resumo	Sociológico	Ptb	Sim
2011	Lima Maria Clara	Implementação da agenda 21 local na comunidade de Praia de Campina – PB	UFPB	Resumo	Gestão	Ptb	Sim
2011	Nunes V. D.	Barragens que se romperam no estado da Paraíba em 2011	UFPB	Monografia	Gestão	Ptb	Sim
2011	Pinheiro Sara Maria Gomes	Percepção ambiental e problemas socioambientais sobre o gerenciamento de resíduos sólidos no município de Rio Tinto PB	UFPB	Resumo	Gestão	Ptb	Sim
2011	Silva Lidiane Do Nascimento	Os resíduos domiciliares na comunidade da barra de Mamanguape, Rio Tinto – PB	UFPB	Resumo	Gestão	Ptb	Sim
2011	Silvestre, L. C.	Diagnóstico dos impactos ambientais advindo de atividades antrópicas na APA da Barra do Rio Mamanguape.	UFRN	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2011	Soares Borba Carla	A ecologia de paisagem como fundamento para estudos de caráter ambiental na APA Barra do rio Mamanguape-PB	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2011	Soares Pereira Alex Magno	Levantamento da flora melífera de interesse apícola na comunidade de Piabuçu, Rio Tinto, Paraíba, Brasil	UFPB	Resumo	Botânica	Ptb	Sim
2011	Souza Henrique	Caracterização do meio físico da orla marítima dos municípios de baía da traição e marcação, litoral norte da paraíba - subsídio para o gerenciamento costeiro integrado	FARN	Artigo	Geografia	Ptb	Não

2011	Teixeira Dayse	Caracterização das síndromes de dispersão em espécies de restinga da Área De Proteção Ambiental Da Barra Do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.	UFPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2011	Veloso Thelma Maria Grisi	Oficinas com mulheres: relato de uma experiência de psicologia social e educação popular	UEPE	Resumo	Gestão	Ptb	Sim
2011	Vieira Maria De Lourdes Dos S.	Uso popular de plantas medicinais no município de Rio Tinto-PB	UFPB	Resumo	Etnobotânica	Ptb	Sim
2012	Bezerra, Dandara M.M	Influence of tides and winds on fishing techniques and strategies in the Mamanguape river estuary, Paraíba state, ne Brazil	UFPB	Anais	Etnoecologia	Inglês	Sim
2012	Brito GJS	Partição trófica de atherinella brasiliensis (actinopterygii, atherinopsidae) e anchovia clupeoides (actinopterygii, engraulidae) no estuário do rio Mamanguape	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2012	Ciotti Ll	Isótopos estáveis de carbono e nitrogênio aplicados ao estudo da ecologia trófica do peixe-boi marinho (trichechus manatus) no Brasil	UFRN	Dissertação	Biotec	Ptb	Não
2012	Costa Ecs	Estudo taxonômico de passifloraceae s. Str. Juss ex Roussel no estado da Paraíba	UEPB	Monografia	Botânica	Ptb	Sim
2012	Costa Im	Sobreposição da APA Barra de Mamanguape e a ti potiguara monte Mor-PB: análise da legislação ambiental e dos conflitos com as atividades do setor ...	UFPB	Anais	Direito	Ptb	Sim
2012	Cruz, F. T. P.	Ecoturismo e hospedagem domiciliar na APA da Barra do Rio Mamanguape-PB: uma análise de swot para atividades sustentáveis.	UFPB	Monografia	Gestão	Ptb	Sim
2012	Da Costa Marília Maria S.	Proposta de trilha ecológica como atrativo ecoturístico na Area de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape – PB	UFPB	Artigo	Socioeconómico	Ptb	Não
2012	De Assis Je	Polychaetous annelids from the coast of Paraíba state, Brazil	UFPB	Artigo	Bioanimal	Inglês	Não
2012	De Figueiredo Tm	Conhecendo o peixe-boi marinho (trichechus manatus manatus linnaeus, 1758): percepção ambiental de educandos do ensino	UFRN	Artigo	Educação	Ptb	Não
2012	Do Nascimento Dm	Capture techniques' use of caranguejo-uçá crabs (ucides cordatus) in Paraíba state (northeastern Brazil) and its socio-environmental implications	UFPB	Anais	Etnoecologia	Inglês	Sim

2012	Do Nascimento Dm	The replacement of traditional capture techniques of caranguejo-uçá crabs (<i>ucides cordatus</i>) by the redinha (little-net technique) in the Mamanguape river	UFRPE	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2012	Figueiredo G	Organização trófica da assembleia de peixes juvenis em duas camboas do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2012	Lima L	Ecologia trófica de <i>symphurus tessellatus</i> (quoy & gaimard, 1824) e <i>citharichthys macrops</i> dresel, 1885 (actinopterygii, pleuronectiformes) no sistema estuarino do	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2012	Luna Fo	Phylogeographic implications for release of critically endangered manatee calves rescued in northeast Brazil	ICMBIO	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2012	Medeiros Mc	A pesca artesanal na costa da paraíba: um enfoque etno-ictiológico	UEPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2012	Pereira Hm	Percepção dos moradores sobre as atividades do projeto peixe-boi e da APA do Rio Mamanguape, PB	UEPB	TCC	Gestão	Ptb	Sim
2012	Rocha Msp	Use of fishing resources by women in the Mamanguape river estuary, Paraíba state, Brazil	UFPB	Anais	Etnoecologia	Inglês	Sim
2012	Veloso Tmg	Uma experiência de psicologia social comunitária na comunidade de barra de Mamanguape	UFRN	Livro	Sociológico	Ptb	Não
2012	Xavier Jha	Fish assemblage of the Mamanguape environmental protection area, ne Brazil: abundance, composition and microhabitat availability along the mangrove	UFPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2012	Xavier S	Utilização dos recursos vegetais pelos moradores da aldeia Camurupim em área de proteção ambiental	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2013	Albuquerque BCD	Mapeamento geoambiental e avaliação dos impactos ambientais como subsídios para o planejamento e gestão socioambiental do estuário do rio ...	UFRN	Dissertação	Geografia	Ptb	Não
2013	Alves MDO	Habitats da megafauna marinha na costa nordeste do brasil, com ênfase em peixes-boi.	UFPE	Tese	Marinha	Ptb	Não
2013	Alves, Maria	Aerial survey of manatees, dolphins and sea turtles off northeastern Brazil: correlations with coastal features and human activities	UFPE	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2013	Cardoso T Al	Distribution and seasonality of magnificent frigatebird fregata magnificents on the coast of Paraíba, northeastern Brazil	UFCG	Artigo	Ecologia	Inglês	Não

2013	Cardoso T Al	Distribution of shorebirds in north-eastern Brazil: preferences between open beaches and inner estuarine habitats	UFCG	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2013	Costa, M. M. Silva Da	A inserção dos canoieiros ao turismo: caso da barra do rio Mamanguape - paraíba. Diário de bordo	UFRPE	Anais	Etnoecologia	Ptb	Sim
2013	Cruz, F. T. P.	Turismo sustentável em unidades de conservação: estudo de viabilidade para a barra do rio Mamanguape – PB.	UFRPE	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2013	Da Nóbrega Alves Rômulo	Wild animals used as food medicine in Brazil	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2013	Dias TLP	Isognomon bicolor (cb adams, 1845) (mollusca: bivalvia): first record of this invasive species for the states of Paraíba and Alagoas and new records for other ...	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2013	Dos Santos HB	Ecoturismo aplicado a unidades de conservação: proposta de roteiro ecoturístico e didáticas de conservação ambiental em fragmento de mata na APA BRM	UFPB	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2013	Fukuda MY	Species of Odontosyllis Claparède, 1863 (Annelida: polychaeta: Syllidae) occurring along the Brazilian coast	USP	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2013	Garcia TA	Internet, então, nem em sonhos! um estudo interacionista socio discursivo sobre práticas de letramento digital no projeto de extensão pescadores online.	UFPB	Dissertação	Sociológico	Ptb	Não
2013	Leal ESB	Morcegos (chiroptera) do estado da paraíba, nordeste do brasil: distribuição e disponibilidade de material testemunho em coleções com base em trabalhos publicados e citações na chamada “literatura cinza”	UFRPE	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2013	Lima EJ	Levantamento do quadro natural do município de Mamanguape-pb.	UFPB	Monografia	Geografia	Ptb	Sim
2013	Nóbrega Wesley Do Ramos	Avaliação de possíveis atividades neotectônicas na região do Gráben do Rio Mamanguape e adjacências através de parâmetros morfométricos e morfotectônicos, estado da paraíba, brasil.	UFPB	Artigo	Geografia	Ptb	Não
2013	Silva, Sidnei Felipe Da	Educação ambiental em terras indígenas potiguara: concepções e possibilidades na educação de jovens e adultos nas escolas estaduais indígenas do município de Rio Tinto-PB	UFPB	Dissertação	Educação	Ptb	Não
2013	Soares BBF	Influência da salinidade na distribuição e abundância das assembleias de peixes juvenis do estuário do Rio Mamanguape, PB	UEPB	TCC	Marinha	Ptb	Sim

2013	Torres JRL	Planejamento de práticas de ecoturismo na área de preservação ambiental da Barra do rio Mamanguape, Paraíba	IDESTUR	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2013	Trigueiro LGY	Dieta de hyporhamphus unifasciatus (ranzani, 1841) (actinopterygii: hemiramphidae) no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UEPB	TCC	Marinha	Ptb	Sim
2013	Trindade PM	Os a (u) tores da pesca: interações sociais, apropriação e conservação dos recursos pesqueiros na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape-PB.	UFPB	Dissertação	Gestão	Ptb	Não
2014	Almeida CVB	O potencial para uma trilha: a natureza na passarela do turismo	IDESTUR	Anais	Gestão	Ptb	Sim
2014	Anselmo Maria Da Glória V.	Classificação e avaliação de solos nas reservas legais: Riacho Pacaré E Riacho Das Pratas, Rio Tinto, Paraíba, Nordeste do Brasil	UFPB	Artigo	Geografia	Ptb	Não
2014	Araújo, Priscila	Variação espaço-temporal e ecologia trófica de sphoeroides testudineus (linnaeus, 1758) e colomesus psittacus (bloch & schneider, 1801) (actinopterygii, tetraodontidae) no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2014	Assis HYEG	Análise das classes de paisagem da APA da Barra do Rio Mamanguape – PB	UFPB	TCC	Geografia	Ptb	Sim
2014	Braga IS	Coleópteros associados a carcaças expostas de suínos (sus scrofa l. 1758) em barra de Mamanguape, rio tinto, paraíba	UEPB	TCC	Bioanimal	Ptb	Sim
2014	Cardoso T Al	First assessment of migratory tern numbers in Paraíba state, Brazil	UFPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2014	Costa Im	Terra indígena x terra de usina: legislação socioambiental e fundiária e os conflitos na ti potiguara monte-mor-PB	UFPB	Dissertação	Direito	Ptb	Não
2014	Cruz FTP	Perspectivas para o desenvolvimento turístico: identificação da oferta turística na comunidade da barra do rio Mamanguape	UFRPE	Anais	Sociológico	Ptb	Sim
2014	Cury Katia	Plano de manejo da área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape e da área de relevante interesse ecológico de manguezais da foz do rio Mamanguape	MMA	Livro	Gestão	Ptb	Não

2014	Ferreira PHP	Peixes de poças de maré do nordeste do brasil: estrutura da comunidade, sazonalidade e conectividade genética	UEPB	Tese	Ecologia	Ptb	Não
2014	Furrier MF	Análise morfométrica e morfotectônica do gráben do rio Mamanguape e adjacências, borda oriental do estado da paraíba, brasil	UEPB	Artigo	Geografia	Ptb	Não
2014	Lima Ac	Estudo taxonômico de cactaceae juss. No estado da paraíba, nordeste do brasil	UEPB	Monografia	Botânica	Ptb	Sim
2014	Lima Ca	A evolução da educação em rio tinto no período de 1930 a 1950	UEPB	Monografia	Educação	Ptb	Sim
2014	Melo, Daniela De Carvalho	Distribuição do papagaio-do-mangue amazona amazônica (linnaeus, 1766) (aves, psittacidae) na regioao costeira do estado da Paraíba, Brasil	UEPB	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2014	Nery GKM	Variação diurna e ontogenética da dieta de duas espécies de linguados simpátricos em uma planície de maré tropical no estuário do rio Mamanguape, PB	UEPB	TCC	Marinha	Ptb	Sim
2014	Normande IC	Manejo para conservação de peixes-boi marinhos (trichechus manatus linnaeus, 1758) no brasil: programas de soltura e monitoramento	UFAL	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
2014	Oliveira Re	Fish assemblages along a morphodynamic continuum on three tropical beaches	UEPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2014	Oliveira, L.M.	Eudistoma (ascidiacea: polycitoridae) from tropical Brazil	UFPR	Artigo	Bioanimal	Inglês	Não
2014	Paiva JGA	Consumption of herbal toward social responsibilities: accounts experiences	UFR	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2014	Paresque K	The genus Exogone (polychaeta: Syllidae) from the Brazilian coast, with the description of a new species	USP	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2014	Paresque K	The genus Haplosyllis Langerhans, 1879 (polychaeta: Syllidae) from northeastern Brazil, with descriptions of two new species	USP	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2014	Prata J	Aspidochirotida (Echinodermata: Holothuroidea) from the northeast coast of Brazil	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2014	Riul M	Artefatos híbridos: expressões materiais do dinamismo cultural e questões de reflexão para o design	USP	Anais	Sociológico	Ptb	Sim

2014	Silva AF	Variações temporais de curta escala da estrutura e dieta da ictiofauna em uma planície de maré em um estuário tropical	UEPB	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
2014	Silva CN	Suficiência taxonômica e indicadores ecológicos como ferramenta de avaliação da condição ambiental de estuários tropicais	UEPB	Dissertação	Biotec	Ptb	Não
2014	Silva METC	Variação espaço/temporal e estudo da ecologia trófica de <i>lycengraulis grossidens</i> (Spix & Agassi, 1829) <i>actinopterygii-engraulidae</i> , no estuário do rio ...	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2014	Silva, Walciria Alves Da	Danos foliares por herbivoria em florestas de mangue em três estuários do estado da paraíba	UFPB	Dissertação	Botânica	Inglês	Não
2014	Xavier, J.H.A. Et Al.	Atrophic model for Mamanguape mangrove estuary	UBC (Canadá)	Resumo	Ecologia	Inglês	Sim
2015	Alves VEN	Diferentes graus de atividade humana afeta a dieta de <i>atherinella brasiliensis</i> em dois estuários tropicais brasileiros?	UEPB	TCC	Etnoecologia	Ptb	Sim
2015	Araújo ALF	Distribuição espaço-temporal e relações tróficas de três espécies de gerreídeos em um estuário tropical do nordeste brasileiro	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2015	Attademo, Fernanda Loffler Niemeyer; Et Al.	Debris ingestion by the Antillean manatee (<i>trichechus manatus manatus</i>)	UFRPE	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2015	Aylesworth, L	Regional-scale patterns of habitat preference for the seahorse <i>hippocampus reidi</i> in the tropical estuarine environment	UBC (CANADÁ)	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2015	Barbosa IKP	Potencialidades para o ecoturismo e etnoturismo na aldeia potiguara de Tramataia, APA da Barra do rio Mamanguape (PB)	UFPB	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2015	Campos DMAR	Trophic relationships among fish assemblages in a mudflat within Brazilian Marine Protected Area	UEPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2015	Canuto KMCS	Análise comparativa do efeito do tamanho das malhas de peneiras na composição e estrutura da comunidade de poliquetas em estuários tropicais	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim

2015	Clark, Fernando	Diet and ontogenetic shift in habitat use by <i>Rhinosardinia bahiensis</i> in a tropical semi-arid estuary, north-eastern Brazil	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2015	Claudina Marlucy Coelho	Trophic connectivity and basal food sources sustaining tropical aquatic consumers along a mangrove to ocean gradient	UFRG	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2015	Costa E	Flora da paraíba, brasil: passifloraceae sensu stricto juss. Ex roussel	UEPB	Artigo	Botânica	Ptb	Não
2015	Cruz F	Ecoturismo de base comunitária: diagnóstico para uma construção participativa na barra do rio Mamanguape - PB	UEPB	Dissertação	Socioeconómico	Ptb	Não
2015	De Assis, J E	A catalogue of the scale worm genus <i>lepidonotus</i> (polynoidae, polychaeta) from South America, with two new records for Brazilian waters. (report)	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2015	De Vasconcelos LM	Evidências genéticas da ocorrência de monogamia para <i>hippocampus reidi</i> ginsburg, 1933 (syngnathidae: teleostei) no ...	UEPB	Monografia	Marinha	Ptb	Sim
2015	Furrier Max	Geomorfologia estrutural do gráben do rio Mamanguape e adjacências–estado da Paraíba, Brasil	UEPB	Artigo	Geografia	Ptb	Não
2015	Lima IS	Ecologia alimentar de cinco gobídeos no estuário do rio Mamanguape, Paraíba	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2015	Lucena JB	Gt 22. Falas etnográficas. Narrativas e políticas da expressão entre grupos tradicionais	UFF	Anais	Sociológico	Ptb	Sim
2015	Lucena Ra	A new species of <i>anoplodactylus</i> (pycnogonida: phoxichilidiidae) from Brazil, with a case of gynandromorphism in <i>anoplodactylus eroticus</i> stock, 1968	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2015	Magalhães, K. M	<i>Halophila baillonis</i> ascherson: first population dynamics data for the southern hemisphere.	UFRPE	Anais	Marinha	Inglês	Sim
2015	Melo APL	Ecologia trófica de Gerreidae (teleostei: perciformes) em dois sistemas estuarinos tropicais (paraíba, brasil)	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2015	Nóbrega ATM	Comparações interanuais da estrutura da comunidade de peixes de três praias do litoral paraibano	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2015	Nogueira Mm	A pesca artesanal e as tartarugas marinhas no litoral paraibano: aspectos etnozoológicos e conservacionistas	UEPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não

2015	Normande IC	Eighteen years of Antillean manatee trichechus manatus manatus releases in Brazil: lessons learnt	UFAL	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2015	Paresque K	Amblyosyllis, Eusyllis, Odontosyllis, Perkinsyllis and Streptodonta (Annelida: Syllidae) from Brazil, with descriptions of two new species and new records for the	USP	Artigo	Bioanimal	Inglês	Não
2015	Pessanha ALM	Ecomorphology and resource use by dominant species of tropical estuarine juvenile fishes	UEPB	Artigo	Geografia	Inglês	Não
2015	Riul M	Pegar e fazer: a dinâmica da produção e dos usos de artefatos artesanais na região da barra do rio Mamanguape - PB e reflexões sobre design e produção do ...	USP	Tese	Sociológico	Ptb	Não
2015	Riul Marília	Por uma nova cultura de design: diversidade cultural e encontro com sentidos socioambientais	FAUUSP	Artigo	Socioeconómico	Ptb	Não
2015	Sampaio JA	A carcinicultura familiar na aldeia indígena potiguara de Tramataia, marcação-paraíba: em busca da sustentabilidade	UFPB	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2015	Santos Júnior J	Pegada hídrica da comunidade indígena de Tramataia, Paraíba, Brasil	UFPB	TCC	Etnoecologia	Ptb	Sim
2015	Silva Júnior	Variação diurna da dieta de atherinella brasiliensis (quoy & gaimard, 1825) (Atheriniformes: atherinopsidae) em uma planície de maré tropical no estuário do rio	UEPB	TCC	Marinha	Ptb	Sim
2015	Silva LF	"Vender as carnes": prostituição no litoral norte paraibano	UFRGN	Dissertação	Sociológico	Ptb	Não
2016	Do Nascimento, D. M.	An examination of the techniques used to capture mangrove crabs, ucides cordatus, in the Mamanguape river estuary, northeastern Brazil, with implications for management	UFRN	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2016	Alves VEN	Do different degrees of human activity affect the diet of Brazilian silverside atherinella brasiliensis?	UFRJ	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2016	Alves, Maria	First abundance estimates of the Antillean manatee (trichechus manatus manatus) in Brazil by aerial survey	UFRPE	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2016	Araújo Alf	Feeding ecology of three juvenile mojarras (Gerreidae) in a tropical estuary of northeastern Brazil	UFPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2016	Attademo, Fernanda	Seroprevalence of toxoplasma gondii in captive Antillean manatee (trichechus manatus manatus) in Brazil	UFRPE	Artigo	Veterinária	Inglês	Não

2016	Borges, J. C.	Cryptosporidium spp. identificação de endoparasitos....	UFRPE	Tese	Bioanimal	Ptb	Não
2016	Brito Alisson Vasconcelos	Geotecnologias e meio ambiente analisando uma área de proteção ambiental	UFPB	Livro	Geografia	Ptb	Não
2016	Da Silva EL	Territorialidades e proteção social: conflitos socioambientais indígenas vivenciados na pesca artesanal no litoral norte da paraíba	PUC-SP	Tese	Sociológico	Ptb	Não
2016	Dantas RP	As características geomorfológicas dos canais de maré influenciam na estrutura e composição das assembleias de peixes? Estudo de caso em um estuário tropical	UEPB	Dissertação	Geografia	Ptb	Não
2016	Dolbeth M	Exploring ecosystem functioning in two Brazilian estuaries integrating fish diversity, species traits and food webs	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2016	Figueiredo G	Comparative study of trophic organization of juvenile fish assemblages of three tidal creeks in a tropical semi-arid estuary	UFPE	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2016	Golzio, J	Diversidade de parasitos de peixes e sua relação com características dos hospedeiros e do ambiente nos estuários do rio Mamanguape e Paraíba do norte, Paraíba, Brasil	UFPB	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
2016	Gonçalves É	Estrutura e diversidade funcional de copepoda em dois estuários tropicais	UEPB	Dissertação	Marinha	Ptb	Não
2016	Gouveia TPY	Ecologia trófica de duas espécies simpátricas associadas a diferentes habitats estuarinos	UEPB	Anais	Ecologia	Ptb	Sim
2016	Lima MA	“Tem que se cuidar, né?”: uma abordagem socioantropológica sobre a saúde da mulher nas USF de Rio Tinto-PB	UFPB	Monografia	Sociológico	Ptb	Sim
2016	Luna Mércia Maria Araújo	Planejamento de uma trilha interpretativa como ferramenta do ecoturismo na APA da Barra do Rio Mamanguape - Paraíba, Brasil	UFPB	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2016	Medeiro APM	Padrões de distribuição e organização trófica da assembleia de peixes no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil	UFPB	Dissertação	Ecologia	Ptb	Não
2016	Medeiros D.S. I	Fragilidade ambiental da paisagem da área de proteção ambiental (APA) da Barra do Rio Mamanguape-PB	UFPB	Monografia	Geografia	Ptb	Sim

2016	Medeiros, Carlinda	Tropical estuarine Macrobenthic communities are structured by turnover rather than Nestedness	UEPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2016	Moraes DMB	Composição de desembarque, conhecimento tradicional e risco de extinção: a captura de elasmobrânquios do estado da paraíba, brasil	ULISBOA	Dissertação	Etnoecologia	Ptb	Não
2016	Moura LTL	Qualidade ambiental do estuário Mamanguape através da bioindicação de diatomáceas (Bacillariophyta)	UFPB	Dissertação	Biotec	Ptb	Não
2016	Mourão	Etnobiologia, etnoecologia e pesca artesanal	UEPB	Livro	Etnoecologia	Ptb	Não
2016	Nóbrega-Silva, Climélia	Is Polychaete family-level sufficient to assess impact on tropical estuarine gradients?	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2016	Nogueira, Moyra Mariano	Assessing sea turtle bycatch in northeast Brazil through an ethnozoological approach	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2016	Paresque, Karla	Branchiosyllis, Haplosyllis, Opisthosyllis and Trypanosyllis (Annelida: Syllidae) from Brazil, with the description of two new species	USP	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2016	Pessoa AF	Dinâmica espaço-temporal da cobertura vegetal na APA da Barra do rio Mamanguape - PB	UFPB	TCC	Geografia	Ptb	Sim
2016	Pinheiro SMG	Implementation of environmental management tools to support the management of solid waste in the municipality of Rio Tinto – Paraíba state, Brazil	UFRPE	Artigo	Gestão	Inglês	Não
2016	Santana LN	Efeito in vitro de cianobactérias nas respostas de defesa da ostra Crassostrea Gasar	UFPB	Monografia	Marinha	Ptb	Sim
2016	Santos GIG	Taxonomia das esponjas marinhas do estado da paraíba	UFPB	Tese	Marinha	Ptb	Não
2016	Silva RS	Composição, estrutura e dieta das assembleias de peixes associadas a áreas vegetadas e não vegetadas do estuário do rio Mamanguape, paraíba–brasil	UEPB	Dissertação	Ecologia	Ptb	Não
2017	Barbosa Bruno Iespa	Comportamento durante o desmame de peixe-boi-da-amazônia trichechus inunguis (Natterer, 1883) em cativeiro	UFRA	Artigo	Veterinária	Ptb	Não
2017	Do Nascimento, D. M.	Commercial relationships between intermediaries and harvesters of the mangrove crab <i>ucides cordatus</i> (linnaeus, 1763) in the Mamanguape river estuary, Brazil, and their socio-ecological implications	UFRPE	Artigo	Socioeconómico	Inglês	Não
2017	Ananias CDN	Diversidade de Serpulidae (Annelida, Polychaeta) entre as regiões sul e nordeste do brasil	USP	Dissertação	Marinha	Ptb	Não

2017	Assis HYEG	Análise da paisagem e dinâmica socioeconômica e ambiental na região da área de proteção ambiental da Barra do rio Mamanguape – PB	UFRN	Dissertação	Gestão	Ptb	Não
2017	Borges, J. C.	Treatment of pulmonicola cochleotrema infection with ivermectin-praziquantel combination in an Antillean manatee (trichechus manatus manatus)	UFRPE	Artigo	Veterinária	Inglês	Não
2017	César PH	Pesquisa-ação: gestão sustentável em meios de hospedagem situados no litoral norte da paraíba	UFRN	Dissertação	Gestão	Ptb	Não
2017	Da Silva Elizabeth Amorim	Checklist das espécies de peixes de estuário do rio Mamanguape, Paraíba – Brasil	UEPB	Resumo	Ecologia	Ptb	Sim
2017	De Araujo Lira André F.	Os escorpiões (Arachnida, Scorpiones) de um fragmento de floresta atlântica costeira no nordeste do Brasil: área de proteção da Barra do rio Mamanguape	UFPE	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2017	De Araújo Wilson Alves	Desenvolvimento local, turismo e populações tradicionais: elementos conceituais e apontamentos para reflexão	UNEB	Artigo	Socioeconómico	Ptb	Não
2017	Do Nascimento DP	Coleópteras de importância forense: uma revisão de literatura-paraíba	UFPB	Livro	Bioanimal	Ptb	Não
2017	Dos Santos Neto Ji	Design, inovação social e desenvolvimento local integrados em prol do artesanato sustentável do município de Rio Tinto - PB	UFPB	Livro	Sociológico	Ptb	Não
2017	Dos Santos, Matheus Barbosa	Hemolymph and gill carbonic anhydrase are more sensitive to aquatic contamination than mantle carbonic anhydrase in the mangrove oyster Crassostrea Rhizophorae	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2017	Gomes Ata	Biota acompanhante por meio de técnica de coleta de marisco anomalocardia brasileira) no estuário do rio Mamanguape	UEPB	TCC	Ecologia	Ptb	Sim
2017	Gomes Ata	Identificação da biota acompanhante por meio de técnica de coleta de marisco (anomalocardia brasileira) no estuário do rio	UEPB	Resumo	Etnoecologia	Ptb	Sim
2017	J Prata	Checklist of the Holothuroidea (Echinodermata) from the state of Paraíba, Brazil	UFPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2017	Medeiro APM	Diet and trophic organization of the fish assemblage from the Mamanguape river estuary, Brazil	UFPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não

2017	Pereira ACC	Monitoramento de encalhes e levantamento histórico da diversidade de cetáceos (Cetartiodactyla) na Paraíba: 1981-2017	UFPB	Monografia	Marinha	Ptb	Sim
2017	Ribeiro IMS	Macro invertebrados bentônicos como ferramenta para avaliação de ecossistemas estuarinos	UEPB	Anais	Biotec	Ptb	Sim
2017	Rodrigues N Da Nóbrega	Educação para inclusão digital: relações entre contextos, ações e políticas públicas	IFPB	Anais	Educação	Ptb	Sim
2017	Silva EMM	Variação da comunidade de macro invertebrados bentônicos em relação à composição do sedimento em estuários tropicais	UEPB	Anais	Ecologia	Ptb	Sim
2017	Silva S	Diversidade e estrutura da nematofauna em regiões estuarinas tropicais (~ 7° s)	UFPB	Dissertação	Ecologia	Ptb	Não
2017	Silva, Mariana C O	Identification of bacteria in blood cultures from clinically ill captive Antillean manatees (trichechus manatus manatus)	UFRPE	Artigo	Biotec	Inglês	Não
2018	Araújo, Priscila	Feeding and spatial distribution of two estuarine puffer fish in a tropical estuary, north-eastern Brazil	UFRPE	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2018	Bezerra J	Desenvolvimento e degradação na aldeia Coqueirinho, Marcação - PB	UFPB	Monografia	Etnoecologia	Ptb	Sim
2018	César PH	Gestão sustentável: avaliação da responsabilidade socioambiental em meios de hospedagem no litoral norte da Paraíba	USP	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2018	Cidreira-Neto, I. R. G. Et Al	Análise biométrica de anomalocardia flexuosa em área de proteção ambiental	UFPE	Artigo	Marinha	Ptb	Não
2018	Da Silva ELP	Sentidos territoriais da proteção social no litoral norte da Paraíba	PUC-SP	Artigo	Sociológico	Ptb	Não
2018	David DD	Capacity of tissue water regulation is impaired in an osmo conformer living in impacted estuaries?	USP	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2018	Do Nascimento GCC	Conhecimento etnoecológico na pesca artesanal do camarão marinho (Penaeidae): sinergia dos saberes.	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2018	Garcia Adna Ferreira Silva	Temporal dynamics of tidal mudflat fish assemblages in north-eastern Brazil: short and medium-term variations	FURG	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2018	Geyer MDS	Caracterização morfológica e molecular dos representantes da tribo amansieae (ceramiales, rhodomelaceae) no oceano atlântico tropical do brasil	UFPE	Tese	Marinha	Ptb	Não

2018	Gomes MYF	Análise dos impactos de gestão da APA da Barra do Rio Mamanguape sobre as comunidades indígenas através da metodologia mccig	UFPB	Dissertação	Gestão	Ptb	Não
2018	Guedes Temoteo, Joelma A.	Turismo e sustentabilidade em unidades de conservação: um estudo sobre as alternativas de emprego e renda na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape - PB	UFPB	Artigo	Gestão	Ptb	Não
2018	ICMBio	Atlas dos manguezais	ICMBIO	Livro	Socioambiental	Ptb	Não
2018	Medeiro APM	Distribution patterns of the fish assemblage in the Mamanguape river estuary, north-eastern Brazil	UFPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2018	Medeiros IS	Environmental vulnerability of the environmental protection area of the Mamanguape river bar- PB.	UFPB	Anais	Ecologia	Inglês	Sim
2018	Medeirosa I	Eco dinâmica e vulnerabilidade ambiental de uma sub-bacia inserida em uma área de proteção ambiental	UFPB	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2018	Nascimento CHY	Caracterização morfométrica e microbiota endógena de populações do marisco anomalocardia flexuosa linnaeus, 1767 (bivalvia: veneridae)	UFPE	Artigo	Ecologia	Ptb	Não
2018	Neto, JFG	Plano municipal de turismo de rio tinto	Prefeitura Rio Tinto	Livro	Gestão	Ptb	Não
2018	Nolé Eduardo, Leandro	Identifying key habitat and spatial patterns of fish biodiversity in the tropical Brazilian continental shelf	UFRPE	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2018	Oliveira PA	Gestão da pesca de lagostas do gênero panulirus no litoral da paraíba, brasil	UFPB	Tese	Gestão	Ptb	Não
2018	Rodrigues FM	Ecologia alimentar e composição bromatológica de alimentos do peixe-boi-marinho (trichechus manatus) na paraíba	UFG	Dissertação	Ecologia	Ptb	Não
2018	Santana, Rosa Maria Da Costa;	Narrowing the gap: phytoplankton functional diversity in two disturbed tropical estuaries	UFPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2018	Silva W	Pescadores artesanais do município de Rio Tinto- PB: tradição, conhecimento e organizações	UFPB	TCC	Sociológico	Ptb	Sim
2018	Silva, Rayssa	Are vegetated areas more attractive for juvenile fish in estuaries? A comparison in a tropical estuary	UEPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2018	Souza S	The family marcgraviaceae in Paraíba state, Brazil	UEPB	Artigo	Botânica	Inglês	Não

2019	Brito Gjs	Intraspecific food resource partitioning in Brazilian silverside atherinella brasiliensis (Atheriniformes: atherinopsidae) in a tropical estuary, Brazil	UEPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2019	Costa Im	A gestão participativa em áreas sobrepostas de unidade de conservação e terra indígena: a situação dos potiguara na paraíba	UFPB	Tese	Gestão	Ptb	Não
2019	Dilger FS	Contextos rurais e conservação ambiental no brasil: uma experiência—onde está a psicologia?	UFRGS	TCC	Sociológico	Ptb	Sim
2019	Falkenberg JM	Gill parasites of fish and their relation to host and environmental factors in two estuaries in northeastern Brazil	UFPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2019	Ferreira J De Farias	Relatos de uma experiência na educação popular	UFPB	Anais	Educação	Ptb	Sim
2019	Gomes Et Al	Techniques for catching the shellfish anomalocardia flexuosa in a tropical estuary in northeast Brazil	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2019	Lucena RA	New records of pigrogromitus timsanus calman, 1927 (callipallenidae, pycnogonida) for the south Atlantic	UFPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2019	Lucena, Rudá Amorim	Pycnogonida (Arthropoda) from coral reef environments along the southwest Atlantic: new records and new species	UFPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2019	Macêdo AKS	Estuarine fish assemblages present a species-specific difference in the multi xenobiotics resistance activity	UEPB	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2019	Melo, Catarina Cardoso De	Padrões de distribuição e aspectos populacionais dos peixes da família Haemulidae na plataforma continental brasileira	UFRPE	Dissertação	Ecologia	Ptb	Não
2019	Perazzo ARF	Etno geodiversidade em comunidade tradicional da barra do rio Mamanguape, município de Rio Tinto, Paraíba, Brasil.	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Ptb	Não
2019	Sousa, Gláucia Pereira De	Investigação de infecções por brucella e morbillivirus em cetáceos e sirênios nas regiões norte e nordeste do brasil	USP	Dissertação	Veterinária	Ptb	Não
2020	Júnior, et al.	Trade-offs between ontogenetic changes and food consumption in Brazilian silverside atherinella brasiliensis from two tropical estuaries	UEPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2020	De Melo, Catarina Cardoso Et Al	Haemulidae distribution patterns along the northeastern Brazilian continental shelf and size at first maturity of the most abundant species	UFRPE	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2020	De Oliveira	Uma análise empírica do modelo de gestão praticado em unidade de conservação de uso sustentável	UFPB	Artigo	Gestão	Inglês	Não

2020	Eduardo L	Biodiversity, ecology, fisheries, and use and trade of tetraodontiformes fishes reveal their socio-ecological significance along the tropical Brazilian continental shelf	UFRPE	Artigo	Ecologia	Inglês	Não
2020	Gomes Silva	Chrysobalanaceae in the east part of the Brazilian northeastern	UFPE	Artigo	Botânica	Ptb	Não
2020	João Miguel De Matos Nogueira, Et Al.	On Polycirrus changbunker sp. Nov. (Annelida: Terebelliformia: Polycirridae), a new species of polycirrid worms from southwestern Atlantic	USP	Artigo	Bioanimal	Inglês	Não
2020	Lucena, Jamerson	Los potiguara hacia el camino de la milpa: las funciones económicas de grupos domésticos indígenas potiguara	UFPB	Artigo	Sociológico	Ptb	Não
2020	Mota E	Fishing, trade, and local ecological knowledge of the marine gastropod, cassis tuberosa – a target species of the international shell trade	UFPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2020	Mourão José Da Silva	Local ecological knowledge of shellfish collectors in an extractivist reserve, northeast Brazil: implications for co-management	UEPB	Artigo	Etnoecologia	Inglês	Não
2020	Prata J	Echinodermata from Barra de Mamanguape, northeast of Brazil, tropical southwestern Atlantic	UFPB	Artigo	Marinha	Inglês	Não
2020	Santos W	Dos saberes imateriais à concepção dos artefatos: uma etnografia do design vernacular em um quilombo da paraíba.	UFCG	Dissertação	Sociológico	Ptb	Não
2020	Soares, Andrey	Feeding habits and population aspects of the spotted goatfish, Pseudupeneus maculatus (perciformes: Mullidae), on the continental shelf of northeast Brazil	UFRPE	Artigo	Marinha	Inglês	Não

ANEXOS

1. AUTORIZAÇÃO PARA ATIVIDADES COM FINALIDADE CIENTÍFICA ICMBio



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 71795-2	Data da Emissão: 26/10/2020 12:13:48	Data da Revalidação*: 01/09/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Carlos Alberto Isaza Valencia	CPF: 707.478.371-47
Título do Projeto: Eixo Temático: Tecnologias Sociais, Desenvolvimento Sustentável e Turismo	
Planejamento para o desenvolvimento do turismo de base comunitária na Área de Proteção Ambiental da Barra de Mamanguape -Paraíba; através da percepção que a comunidade possui acerca dos serviços ecossistêmicos.	
Nome da Instituição: Universidade Federal da Paraíba	CNPJ: 24.098.477/0001-10

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Observação Participante	09/2019	12/2020
2	Entrevistas	09/2019	12/2020
3	Reuniões e Oficinas com as comunidades	08/2020	12/2020

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	George Emmanuel Cavalcanti de Miranda	Orientador	549.506.604-97	Brasileira

Observações e ressalvas

1	O pesquisador somente poderá realizar atividade de campo após o término do estado de emergência devido à COVID-19, assim declarado por ato da autoridade competente.
2	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.
3	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
4	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
5	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
6	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
7	Esta autorização NÃO exime o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
8	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/gen .

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0717950220201026

Página 1/3



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 71795-2	Data da Emissão: 26/10/2020 12:13:48	Data da Revalidação*: 01/09/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Carlos Alberto Isaza Valencia	CPF: 707.478.371-47
Título do Projeto: Eixo Temático: Tecnologias Sociais, Desenvolvimento Sustentável e Turismo	
Planejamento para o desenvolvimento do turismo de base comunitária na Área de Proteção Ambiental da Barra de Mamanguape -Paraíba; através da percepção que a comunidade possui acerca dos serviços ecossistêmicos.	
Nome da Instituição: Universidade Federal da Paraíba	CNPJ: 24.098.477/0001-10

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape	PB	Marinho	Não	Dentro de UC Federal

Atividades

#	Atividade	Grupo de Atividade
1	Pesquisa socioambiental em UC federal	Dentro de UC Federal

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0717950220201026

Página 2/3

Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Número: 71795-2	Data da Emissão: 26/10/2020 12:13:48	Data da Revalidação*: 01/09/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Nome: Carlos Alberto Isaza Valencia	CPF: 707.478.371-47
Título do Projeto: Eixo Temático: Tecnologias Sociais, Desenvolvimento Sustentável e Turismo Planejamento para o desenvolvimento do turismo de base comunitária na Área de Proteção Ambiental da Barra de Mamanguape -Paraíba; através da percepção que a comunidade possui acerca dos serviços ecossistêmicos.	
Nome da Instituição: Universidade Federal da Paraíba	CNPJ: 24.098.477/0001-10

De acordo com a Instrução Normativa nº03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

[illegible]

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Página 3/3

2. PARECER CONSUBSTANCIADO COMITÉ DE ÉTICA

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Planejamento para o desenvolvimento do turismo de base comunitária na Área de Proteção Ambiental da Barra de Mamanguape -Paraíba; através da percepção que a comunidade possui acerca dos serviços ecossistêmicos.

Pesquisador: CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 24949119.8.0000.5188

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

Patrocinador Principal: FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.722.083

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa egresso do Mestrando Desenvolvimento e Meio Ambiente, PRODEMA do Centro de Ciências Exatas e da Natureza – CCEN/ João Pessoa, da UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, do aluno CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA, sob orientação do Prof. Dr. GEORGE EMMANUEL CAVALCANTI DE MIRANDA.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar propostas de planejamento para o fortalecimento do turismo de base comunitária na APA BRM.

Objetivos Secundários:

Classificar o uso e importância dos serviços ecossistêmicos (SE) para a dinâmica socioeconômica do turismo na APA BRM.

Identificar os efeitos ambientais, sociais e econômicos produto da prática do turismo ofertado pelas comunidades da Barra de Mamanguape e Lagoa de Praia.

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



Continuação do Parecer: 3.722.083

Retratar em um documento cartográfico a escala da APA BRM, a percepção dos moradores acerca dos principais lugares de interesse comunitário.

Identificar a percepção da comunidade da APA BRM acerca dos limites de mudanças aceitáveis (LMA) pertinentes para promover o desenvolvimento do TBC.

Formular diretrizes e ações de planejamento adequadas ao contexto da APA BRM para o fortalecimento do TBC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A presente pesquisa não representa riscos à saúde dos participantes.

Benefícios:

Após ser formulado o plano de gestão participativa, engajar a comunidade no processo de implementação, além de estimulá-los a assumir o monitoramento das atividades, destacando a importância da associação comunitária da população local em cada etapa, com o fim de garantir o sucesso do projeto e fortalecer o turismo de base comunitária, dando sustentabilidade para a atividade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto apresenta coerência científica, mostrando relevância para a academia, haja vista a ampliação do conhecimento, onde se busca, principalmente, identificar propostas de planejamento para o fortalecimento do turismo de base comunitária na APA BRM.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de Apresentação Obrigatória, foram anexados tempestivamente.

Recomendações:

RECOMENDAMOS QUE, CASO OCORRA QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO (MUDANÇA NO TÍTULO, NA AMOSTRA OU QUALQUER OUTRA), O PESQUISADOR RESPONSÁVEL DEVERÁ SUBMETTER EMENDA SOLICITANDO TAL(IS) ALTERAÇÃO(ÕES), ANEXANDO OS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS.

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 3.722.083

RECOMENDAMOS TAMBÉM QUE AO TÉRMINO DA PESQUISA O PESQUISADOR RESPONSÁVEL ENCAMINHE AO COMITÊ DE ÉTICA PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, RELATÓRIO FINAL E DOCUMENTO DEVOLUTIVO COMPROVANDO QUE OS DADOS FORAM DIVULGADOS JUNTO À INSTITUIÇÃO ONDE OS MESMOS FORAM COLETADOS, AMBOS EM PDF, VIA PLATAFORMA BRASIL, ATRAVÉS DE NOTIFICAÇÃO, PARA OBTENÇÃO DA CERTIDÃO DEFINITIVA.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tendo em vista o cumprimento das formalidades éticas e legais, somos de parecer favorável a execução do presente projeto, da forma como se apresenta, salvo melhor juízo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	CARLOS_TCLE.pdf	20/11/2019 07:35:49	GERSON DA SILVA RIBEIRO	Aceito
Outros	TCLE_CARLOS.pdf	19/11/2019 05:05:50	GERSON DA SILVA RIBEIRO	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1426466.pdf	29/10/2019 10:30:09		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	aprovado.pdf	29/10/2019 10:29:19	CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA	Aceito
Brochura Pesquisa	Instrumentos.pdf	29/10/2019 10:22:20	CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	22/10/2019 14:46:41	CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA	Aceito
Projeto Detalhado	Projeto.docx	21/10/2019	CARLOS ALBERTO	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 3.722.083

/ Brochura Investigador	Projeto.docx	07:54:50	ISAZA VALENCIA	Aceito
Orçamento	Presupuesto.xlsx	01/10/2019 17:32:31	CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA	Aceito
Cronograma	Cronograma.xlsx	01/10/2019 17:31:55	CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Sisbio.pdf	01/10/2019 17:29:44	CARLOS ALBERTO ISAZA VALENCIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 25 de Novembro de 2019

Assinado por:

**Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))**

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

3. NORMAS DE FORMATAÇÃO PARA CAPÍTULO 1.

GUIDE FOR AUTHORS

Your Paper Your Way

We now differentiate between the requirements for new and revised submissions. You may choose to submit your manuscript as a single Word or PDF file to be used in the refereeing process. Only when your paper is at the revision stage, will you be requested to put your paper in to a 'correct format' for acceptance and provide the items required for the publication of your article.

To find out more, please visit the Preparation section below.

INTRODUCTION

Ecosystem Services is an international, interdisciplinary journal that deals with the science, policy and practice of Ecosystem Services in the *following disciplines*: ecology and economics, institutions, planning and decision making, *economic sectors* such as agriculture, forestry and outdoor recreation, and *all types of ecosystems*.

The aims of the journal are:

- (1) to improve our understanding of the dynamics, benefits and social and economic values of ecosystem services,
- (2) to provide insight in the consequences of policies and management for ecosystem services with special attention to sustainability issues,
- (3) to create a scientific interface to policymakers in the field of ecosystem services assessment and practice, and
- (4) to integrate the fragmented knowledge about ecosystem services, synergies and trade-offs, currently found in a wide field of specialist disciplines and journals.

Manuscripts should always address ecosystem services and deal with at least one of the following themes:

- (a) the link between ecosystem services and social and economic benefits and associated values, including monetary values; i.e. what is the role of ecosystem services in providing and sustaining benefits for humans and how are these benefits and values perceived by public and policy makers?
- (b) the link between the levels of ecosystem services and economic, environmental and land use policies and practices; i.e. how is (the sustainability of) ecosystem services in natural, agricultural and urban systems affected by these policies and what are the trade-offs in service provision, and subsequent benefits and economic values, between different policy schemes?
- (c) the link between government and business strategies and the sustainability of ecosystem services, i.e. the use of ecosystem services in PES arrangements, biodiversity-offset programs and multiple service land use planning.

Articles may address these topics from different (paradigmatic) perspectives, including basic research, integrated assessment approaches and (ex ante and ex post) policy evaluations. They may be interdisciplinary or draw from specialized fields within economic, ecological, social and political sciences. Systems addressed may range from natural and semi-natural ecosystems to cultivated systems and urban areas and from local to global scales.

Article types:

- Original Research Articles (including policy assessments)
- Short communications
- Review Articles (including policy reviews)
- Views and Commentaries
- Letters to the Editor
- Special issue Papers

Types of Papers

1. Original Research Articles (including policy assessments)

Research papers report the results of original research, including policy assessments. The material must not have been previously published elsewhere. Original research articles are usually up to 8,000 words.

2. Short communications

Short Communications report the results of preliminary studies, partial research results from an ongoing study, results from studies limited in scope, or raise a critical issue or question based on such results. Short communications should follow all the basic requirements of full paper manuscripts, but must not exceed 3,000 words.

3. Review Articles (including policy reviews)

Reviews should address topics or issues of current interest. They may be submitted or invited. Review articles are usually up to 12,000 words and must include a Methods section explaining how the literature for review was selected.

4. Views and Commentaries

Commentaries are short pieces commenting on topics of interest to the wide readership or present a novel, distinctive, or even personal viewpoint on any subject within the journal's scope. The article should be adequately supported by citations but may focus on a stimulating and thought-provoking line of argument that represents a significant advance in thinking about *Ecosystem Services*. They can be submitted after discussion with the Editor-in-Chief. Maximum 1,000 words.

5. Letters to the Editor

Letters to the editor are written in response to a recent article appearing in the journal. Letters should be less than 800 words, with references kept to a minimum (three or fewer references). Authors will also be given an opportunity to respond.

6. Special issue Articles

The journal is open to Special Issues. Please contact the Editor-in-Chief if you would like to submit a proposal. Special Issue papers should not exceed 8,000 words.

Submission checklist

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print

Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable)

Supplemental files (where applicable)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- A competing interests statement is provided, even if the authors have no competing interests to declare
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

For further information, visit our [Support Center](#).

BEFORE YOU BEGIN

Ethics in publishing

Please see our information pages on [Ethics in publishing](#) and [Ethical guidelines for journal publication](#).

Declaration of interest

All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential conflicts of interest include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors should complete the declaration of interest statement using [this template](#) and upload to the submission system at the Attach/Upload Files step. If there are no interests to declare, please choose: 'Declarations of interest: none' in the template. This statement will be published within the article if accepted. [More information](#).

Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published lecture or academic thesis, see '[Multiple, redundant or concurrent publication](#)' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service [Crossref Similarity Check](#).

Preprints

Please note that [preprints](#) can be shared anywhere at any time, in line with Elsevier's [sharing policy](#). Sharing your preprints e.g. on a preprint server will not count as prior publication (see '[Multiple, redundant or concurrent publication](#)' for more information).

Use of inclusive language

Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Articles should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader, should contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of race, sex, culture or any other characteristic, and should use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, for instance by using 'he or she', 'his/her' instead of 'he' or 'his', and by making use of job titles that are free of stereotyping (e.g. 'chairperson' instead of 'chairman' and 'flight attendant' instead of 'stewardess').

Changes to authorship

Authors are expected to consider carefully the list and order of authors **before** submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only **before** the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the **corresponding author**: (a) the reason for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed.

Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors **after** the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

Article transfer service

This journal is part of our Article Transfer Service. This means that if the Editor feels your article is more suitable in one of our other participating journals, then you may be asked to consider transferring the article to one of those. If you agree, your article will be transferred automatically on your behalf with no need to reformat. Please note that your article will be reviewed again by the new journal. [More information](#).

Copyright

Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see [more information](#) on this). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. [Permission](#) of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has [preprinted forms](#) for use by authors in these cases.

For gold open access articles: Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete an 'Exclusive License Agreement' ([more information](#)). Permitted third party reuse of gold open access articles is determined by the author's choice of [user license](#).

Author rights

As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. [More information](#).

Elsevier supports responsible sharing

Find out how you can [share your research](#) published in Elsevier journals.

Role of the funding source

You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

Open access

Please visit our [Open Access page](#) for more information.

Elsevier Researcher Academy

[Researcher Academy](#) is a free e-learning platform designed to support early and mid-career researchers throughout their research journey. The "Learn" environment at Researcher Academy offers several interactive modules, webinars, downloadable guides and resources to guide you through the process of writing for research and going through peer review. Feel free to use these free resources to improve your submission and navigate the publication process with ease.

Language (usage and editing services)

Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the [English Language Editing service](#) available from Elsevier's Author Services.

Submission

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

Referees

Please submit the names and institutional e-mail addresses of several potential referees. For more details, visit our [Support site](#). Note that the editor retains the sole right to decide whether or not the suggested reviewers are used.

PREPARATION

NEW SUBMISSIONS

Submission to this journal proceeds totally online and you will be guided stepwise through the creation and uploading of your files. The system automatically converts your files to a single PDF file, which is used in the peer-review process.

As part of the Your Paper Your Way service, you may choose to submit your manuscript as a single file to be used in the refereeing process. This can be a PDF file or a Word document, in any format or layout that can be used by referees to evaluate your manuscript. It should contain high enough quality figures for refereeing. If you prefer to do so, you may still provide all or some of the source files at the initial submission. Please note that individual figure files larger than 10 MB must be uploaded separately.

References

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct.

Formatting requirements

There are no strict formatting requirements but all manuscripts must contain the essential elements needed to convey your manuscript, for example Abstract, Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, Artwork and Tables with Captions.

If your article includes any Videos and/or other Supplementary material, this should be included in your initial submission for peer review purposes.

Divide the article into clearly defined sections.

Figures and tables embedded in text

Please ensure the figures and the tables included in the single file are placed next to the relevant text in the manuscript, rather than at the bottom or the top of the file. The corresponding caption should be placed directly below the figure or table.

Peer review

This journal operates a double blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. [More information on types of peer review.](#)

REVISED SUBMISSIONS

Use of word processing software

Regardless of the file format of the original submission, at revision you must provide us with an editable file of the entire article. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the [Guide to Publishing with Elsevier](#)). See also the section on Electronic artwork.

To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Article structure

Subdivision - numbered sections

Divide your article into clearly defined and numbered sections. Subsections should be numbered 1.1 (then 1.1.1, 1.1.2, ...), 1.2, etc. (the abstract is not included in section numbering). Use this numbering also for internal cross-referencing: do not just refer to 'the text'. Any subsection may be given a brief heading. Each heading should appear on its own separate line.

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material and methods

Provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher. Methods that are already published should be summarized, and indicated by a reference. If quoting directly from a previously published method, use quotation marks and also cite the source. Any modifications to existing methods should also be described.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

Essential title page information

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- **Corresponding author.** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**
- **Present/permanent address.** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Highlights

Highlights are mandatory for this journal as they help increase the discoverability of your article via search engines. They consist of a short collection of bullet points that capture the novel results of your research as well as new methods that were used during the study (if any). Please have a look at the examples here: [example Highlights](#).

Highlights should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point).

Abstract

A concise and factual abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

Graphical abstract

Although a graphical abstract is optional, its use is encouraged as it draws more attention to the online article. The graphical abstract should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: Please provide an image with a minimum

of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. You can view [Example Graphical Abstracts](#) on our information site.

Authors can make use of Elsevier's [Illustration Services](#) to ensure the best presentation of their images and in accordance with all technical requirements.

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Abbreviations

Define abbreviations that are not standard in this field in a footnote to be placed on the first page of the article. Such abbreviations that are unavoidable in the abstract must be defined at their first mention there, as well as in the footnote. Ensure consistency of abbreviations throughout the article.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Formatting of funding sources

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Math formulae

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y. In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text).

Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors build footnotes into the text, and this feature may be used. Should this not be the case, indicate the position of footnotes in the text and present the footnotes themselves separately at the end of the article.

Artwork

Electronic artwork

General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Preferred fonts: Arial (or Helvetica), Times New Roman (or Times), Symbol, Courier.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Indicate per figure if it is a single, 1.5 or 2-column fitting image.
- For Word submissions only, you may still provide figures and their captions, and tables within a single file at the revision stage.
- Please note that individual figure files larger than 10 MB must be provided in separate source files.

A detailed [guide on electronic artwork](#) is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

Formats

Regardless of the application used, when your electronic artwork is finalized, please 'save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings. Embed the font or save the text as 'graphics'.

TIFF (or JPG): Color or grayscale photographs (halftones): always use a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPG): Bitmapped line drawings: use a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale): a minimum of 500 dpi is required.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); the resolution is too low.
- Supply files that are too low in resolution.
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. **For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article.** Please indicate your preference for color: in print or online only. [Further information on the preparation of electronic artwork.](#)

Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

References

Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links

Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is highly encouraged.

A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

References in a special issue

Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference management software

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support [Citation Style Language styles](#), such as [Mendeley](#). Using citation plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript. [More information on how to remove field codes from different reference management software](#).

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:

<http://open.mendeley.com/use-citation-style/ecosystem-services>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

Reference formatting

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct. If you do wish to format the references yourself they should be arranged according to the following examples:

Reference style

Text: All citations in the text should refer to:

1. *Single author:* the author's name (without initials, unless there is ambiguity) and the year of publication;
2. *Two authors:* both authors' names and the year of publication;
3. *Three or more authors:* first author's name followed by 'et al.' and the year of publication.

Citations may be made directly (or parenthetically). Groups of references can be listed either first alphabetically, then chronologically, or vice versa.

Examples: 'as demonstrated (Allan, 2000a, 2000b, 1999; Allan and Jones, 1999).... Or, as demonstrated (Jones, 1999; Allan, 2000)... Kramer et al. (2010) have recently shown ...'

List: References should be arranged first alphabetically and then further sorted chronologically if necessary. More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters 'a', 'b', 'c', etc., placed after the year of publication.

Examples:

Reference to a journal publication:

Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2010. The art of writing a scientific article. *J. Sci. Commun.* 163, 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

Reference to a journal publication with an article number:

Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2018. The art of writing a scientific article. *Heliyon*. 19, e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

Reference to a book:

Strunk Jr., W., White, E.B., 2000. *The Elements of Style*, fourth ed. Longman, New York.

Reference to a chapter in an edited book:

Mettam, G.R., Adams, L.B., 2009. How to prepare an electronic version of your article, in: Jones, B.S., Smith, R.Z. (Eds.), *Introduction to the Electronic Age*. E-Publishing Inc., New York, pp. 281–304.

Reference to a website:

Cancer Research UK, 1975. Cancer statistics reports for the UK. <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/> (accessed 13 March 2003).

Reference to a dataset:

[dataset] Oguro, M., Imahiro, S., Saito, S., Nakashizuka, T., 2015. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions. Mendeley Data, v1. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Journal abbreviations source

Journal names should be abbreviated according to the [List of Title Word Abbreviations](#).

Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including [ScienceDirect](#). Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our [video instruction pages](#). Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

Data visualization

Include interactive data visualizations in your publication and let your readers interact and engage more closely with your research. Follow the instructions [here](#) to find out about available data visualization options and how to include them with your article.

Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

Research data

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the [research data](#) page.

Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the [database linking page](#).

For [supported data repositories](#) a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Mendeley Data

This journal supports Mendeley Data, enabling you to deposit any research data (including raw and processed data, video, code, software, algorithms, protocols, and methods) associated with your manuscript in a free-to-use, open access repository. During the submission process, after uploading your manuscript, you will have the opportunity to upload your relevant datasets directly to *Mendeley Data*. The datasets will be listed and directly accessible to readers next to your published article online.

For more information, visit the [Mendeley Data for journals page](#).

Data in Brief

You have the option of converting any or all parts of your supplementary or additional raw data into one or multiple data articles, a new kind of article that houses and describes your data. Data articles ensure that your data is actively reviewed, curated, formatted, indexed, given a DOI and publicly available to all upon publication. You are encouraged to submit your article for *Data in Brief* as an additional item directly alongside the revised version of your manuscript. If your research article is accepted, your data article will automatically be transferred over to *Data in Brief* where it will be editorially reviewed and published in the open access data journal, *Data in Brief*. Please note an open access fee of 600 USD is payable for publication in *Data in Brief*. Full details can be found on the [Data in Brief website](#). Please use [this template](#) to write your Data in Brief.

MethodsX

You have the option of converting relevant protocols and methods into one or multiple MethodsX articles, a new kind of article that describes the details of customized research methods. Many researchers spend a significant amount of time on developing methods to fit their specific needs or setting, but often without getting credit for this part of their work. MethodsX, an open access journal, now publishes this information in order to make it searchable, peer reviewed, citable and reproducible. Authors are encouraged to submit their MethodsX article as an additional item directly alongside the revised version of their manuscript. If your research article is accepted, your methods article will automatically be transferred over to MethodsX where it will be editorially reviewed. Please note an open access fee is payable for publication in MethodsX. Full details can be found on the [MethodsX website](#). Please use [this template](#) to prepare your MethodsX article.

Data statement

To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the [Data Statement page](#).

AFTER ACCEPTANCE

Online proof correction

To ensure a fast publication process of the article, we kindly ask authors to provide us with their proof corrections within two days. Corresponding authors will receive an e-mail with a link to our online proofing system, allowing annotation and correction of proofs online. The environment is similar to

MS Word: in addition to editing text, you can also comment on figures/tables and answer questions from the Copy Editor. Web-based proofing provides a faster and less error-prone process by allowing you to directly type your corrections, eliminating the potential introduction of errors.

If preferred, you can still choose to annotate and upload your edits on the PDF version. All instructions for proofing will be given in the e-mail we send to authors, including alternative methods to the online version and PDF.

We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication. Please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility.

Offprints

The corresponding author will, at no cost, receive a customized [Share Link](#) providing 50 days free access to the final published version of the article on [ScienceDirect](#). The Share Link can be used for sharing the article via any communication channel, including email and social media. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted for publication. Both corresponding and co-authors may order offprints at any time via Elsevier's [Author Services](#). Corresponding authors who have published their article gold open access do not receive a Share Link as their final published version of the article is available open access on ScienceDirect and can be shared through the article DOI link.

AUTHOR INQUIRIES

Visit the [Elsevier Support Center](#) to find the answers you need. Here you will find everything from Frequently Asked Questions to ways to get in touch.

You can also [check the status of your submitted article](#) or find out [when your accepted article will be published](#).

© Copyright 2018 Elsevier | <https://www.elsevier.com>

4. NORMAS DE FORMATAÇÃO PARA CAPÍTULO 2

Inicio (<https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/index>) / Información para autores/as

Proceso de publicación

El manuscrito remitido a la Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, con fines de ser publicado, se somete a revisiones internas, que verifican el seguimiento de las normas para la elaboración de los artículos e instrucciones para los autores y la factibilidad de ser aceptado o rechazado. Esta primera verificación, por lo general, se devuelve a los autores con comentarios, para los ajustes correspondientes o un veredicto, en el caso de no aceptación. Una vez corregido el texto por parte de los autores, se revisa nuevamente y si no se presentan inquietudes adicionales, se remite a evaluación externa.

La revisión externa es realizada por dos pares evaluadores, bajo el contexto de doble ciego, lo que quiere decir que las identidad/es del autor/es son ocultas para el evaluador y del evaluador para el/los autor/es durante el proceso de arbitraje.

Durante el proceso de evaluación los árbitros diligencian el formato de "Evaluación de manuscritos sometidos a la Revista U.D.C.A. Actualidad & Divulgación Científica", específico para cada uno de los tipos de manuscritos que publica la revista y además, se les solicita hacer comentarios y correcciones al texto, que permiten mejorar el contenido. Ocasionalmente, se solicita la evaluación a un tercer par. Los conceptos emitidos por los pares evaluadores, se transmiten al/los autor/es, quienes deben acatar las sugerencias y las correcciones; no obstante, los autores tienen el derecho de justificar la no aceptación de los conceptos. El conjunto de la revisión de los conceptos, de los textos ajustados y de las posibles justificaciones de la no aceptación, comprende la decisión de la aprobación o del rechazo del artículo. Todo este proceso, que se hace en formato digital, queda consignado en el OJS de la revista. Los artículos aceptados se someten a la revisión orto-topográfica-de estilo, seguido por la diagramación y publicación física y digital.

Nota: No se iniciará el proceso de evaluación hasta que se haya recibido la declaración de ética, en PDF, según el modelo propuesto (descargar modelo ([/public/declaracion-etica.doc](#))).

Características de los pares evaluadores

Los evaluadores en un 90% son externos al comité editorial de la revista y cumplen con los siguientes criterios:

- Conoce los temas a evaluar
- Con publicaciones en revistas indizadas durante los dos últimos años
- Con un H5 mayor a 2 y en el caso de ser colombianos, estar reconocidos como pares evaluadores de Colciencias.

Derechos de autor

Los autores conservan los derechos de autor y ceden a la revista el derecho de la primera publicación, con el trabajo registrado con la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), que permite a terceros utilizar lo publicado siempre y cuando mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista.

Se recomienda a los autores incluir su trabajo en redes sociales como Researchgate y repositorios institucionales una vez publicado el artículo o hecho visible en la página de la revista, sin olvidar incluir el identificador de documento digital y el nombre de la revista.

Tipos de artículos

Para la publicación, se aceptan los siguientes tipos de artículos, en idiomas español, portugués o inglés:

- 1. Artículos científicos y de desarrollo tecnológico:** Inéditos, basados en resultados originales, derivados de proyectos científicos o de desarrollo tecnológico finalizados.
- 2. Artículos técnicos o de actualización o de revisión:** Estudios realizados para proporcionar una perspectiva general del estado de un tema específico de la ciencia y de la tecnología, de su evolución a través del tiempo y donde se señalan las perspectivas futuras. Los autores demostrarán autoría, conocimiento y dominio del tema, discutiendo los hallazgos de los autores citados, conjuntamente con los propios. Este artículo, se caracteriza por tener por lo menos 50 referencias bibliográficas. **Nota:** Se publican máximo tres artículos de esta tipología por fascículo.
- 3. Artículos de reflexiones originales sobre un problema o tópico particular:** Documentos inéditos, que reflejan los resultados de los estudios y el análisis sobre un problema teórico o práctico y que recurren a fuentes originales.
- 4. Reporte de caso:** Texto que describe un caso específico, no reportado, de una situación particular encontrada en el quehacer profesional del autor. Incluye una breve introducción, en la que se indica el dónde, cómo y cuándo de la presentación del caso; el resultado, que corresponde a la descripción clara de la situación y una revisión de literatura comentada sobre casos análogos. Los reportes de caso pueden hacer referencia a: efectos adversos de insumos agrícolas; ocurrencia no esperada de enfermedades o plagas; presentación, diagnóstico o manejo de problemas sanitarios nuevos o emergentes; eventos no esperados en tratamientos de animales o controles de plagas, entre otros. **Nota:** Se publican máximo dos artículos de esta tipología por fascículo.
- 5. Nota Técnica:** corresponde a un reporte de un método, de una técnica o de un procedimiento nuevo, comparado con las técnicas previamente empleadas en investigaciones y mostrando resultados de estas evaluaciones, estadísticamente analizados. Incluye la discusión de las ventajas o las desventajas de la nueva tecnología. **Nota:** Se publican máximo tres artículos de esta tipología por fascículo.

Normas para la elaboración de artículos e instrucciones para los autores

Los manuscritos deben ser elaborados en tercera persona, y deben ser enviados a través del sistema OJS (envíe su manuscrito (<https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/about/submissions>)), junto con la declaración de ética (descargar modelo ([/public/declaracion-etica.doc](#))) y las imágenes en formato tiff o jpg.

El manuscrito debe estar en un procesador de texto, preferiblemente en Microsoft Word con letra Arial 12, espacio entre caracteres normal, tamaño carta, doble espacio entre líneas y entre párrafos, exceptuando Resumen, Abstract y Bibliografía; márgenes 4x3x3x3cm (izquierda, derecha, arriba, abajo, respectivamente); la sangría y el espaciado -en Diseño de página, sección párrafo-, todos con valor cero (0). Declaración de ética - Descargar (/public/declaracion-etica.doc)

Estructura. La estructura del texto dependerá de la tipología del manuscrito:

-Reporte de Caso y Nota Técnica: título principal, título traducido al inglés, si el texto está en español, o traducido al español, si el texto está en portugués o en inglés, título breve, los autores, la introducción, los materiales y métodos, resultados y discusión, y las referencias. El número de páginas permitido es de máximo 12, con dos ilustraciones.

-Artículos científicos y de desarrollo tecnológico, y los Artículos de reflexiones originales sobre un problema o tópico particular: título principal, título traducido, título breve, los autores, la filiación e información de los autores, resumen, palabras clave, resumen traducido, palabras clave traducidas, introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, y las referencias. La traducción del título, el resumen y las palabras clave deben estar en inglés cuando el texto se encuentre en español o al español cuando el texto este en inglés o en portugués. El número de páginas no debe exceder de 25, incluyendo las referencias bibliográficas, y las ilustraciones. El número máximo del conjunto de ilustraciones (tablas, cuadros, figuras, gráficas, imágenes), es de seis y cada una se coloca en página aparte, al final del texto, después de las Referencias. **Nota:** Con el fin de promover los inventarios de biodiversidad, la Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica puede publicar un artículo científico por número con una extensión máxima de 40 páginas, donde el listado se incluye como apéndice.

-Artículos técnicos o de actualización o de revisión: título principal, título traducido, título breve, los autores, resumen, palabras clave, resumen traducido, palabras clave traducidas, introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, y las referencias. La traducción del título, el resumen y las palabras clave debe ser al inglés cuando el texto este en español o al español cuando el texto este en inglés o en portugués. El número de páginas no debe ser mayor a 30, incluyendo las referencias y las ilustraciones. El número máximo del conjunto de ilustraciones (tablas, cuadros, figuras, gráficas, imágenes), es de seis y cada una se coloca en página aparte, al final del texto, después de las referencias.

En todos los tipos de artículos si los autores deciden dar agradecimientos, estos deben ir antes de las referencias. Los autores deben incluir, además: Conflictos de intereses (subtítulo), por ejemplo: "El manuscrito fue preparado y revisado con la participación de todos los autores, quienes declaramos que no existe ningún conflicto de intereses que ponga en riesgo la validez de los resultados presentados" y Financiación (subtítulo), es decir, destacar la fuente, como por ejemplo: "Este estudio fue financiado por Colciencias y la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A".

Características de los principales capítulos

-Título principal: En mayúsculas, conciso y sin abreviaturas, sin exceder los 140 caracteres, incluyendo espacios, signos de puntuación y nombres científicos.

-Título breve: máximo 40 caracteres, incluyendo los espacios

-Autores: Los autores se deben presentar separados por punto y coma y con un superíndice numérico que permita enlazar la información de cada autor. Se recomienda que los autores escriban su nombre de la misma forma que lo ha hecho en otras publicaciones y si es la primera vez que contribuyen a la ciencia, le sugerimos que consulte las recomendaciones de Iralis al respecto <https://www.iralis.org/criterios-de-firma> (<https://www.iralis.org/criterios-de-firma>).

-Filiación e información de los autores: Proporcionar la siguiente información de forma imperativa por cada autor separándolos con punto y coma e indicando el número correspondiente en superíndice. Todos los títulos académicos, filiación institucional, ciudad, el departamento y el país, la dirección electrónica institucional y el código ORCID (<https://orcid.org/>). Si algún autor no desea que la dirección electrónica u otra información sea visible en el artículo lo debe informar al cuerpo editorial.

-Resumen: tipo simple, máximo 250 palabras, en un sólo párrafo, a espacio sencillo; debe ser claro y conciso, despertar el interés del lector y dar información sobre el problema, la justificación del estudio, los objetivos, la metodología y los resultados obtenidos.

-Palabras clave: Máximo cinco y se recomienda utilizar palabras clave normalizadas, incluidas en descriptores, reseñadas en, por ejemplo: Agrovoc (<http://aims.fao.org/es/agrovoc>), CAB Thesaurus (<https://www.cabi.org/cabthesaurus/>), lo que permitirá mayor visibilidad del artículo.

-Resultados y discusión: en este capítulo se deben incluir las conclusiones y, recomendaciones si se justifica.

-Referencias: Las referencias bibliográficas se colocan en orden alfabético, deben ser numeradas manualmente y la segunda línea de cada referencia se inicia con sangría de 1,5cm. Cuando hay referencias del mismo(s) autor(es), estas deben ir en orden cronológico y si corresponden al mismo año, se deben diferenciar con letras minúsculas. Ejemplo. Duarte, W. 2006a...., Duarte, W. 2006b... **Nota:** Los resúmenes de congresos y comunicaciones personales que reposan en archivos de oficinas, así como los trabajos de grado, de tesis y de disertaciones doctorales no se aceptan como referencias.

Referencias Bibliográficas. La estructura de cada referencia dependerá de la fuente consultada y se detalla a continuación:

-Artículos en revista seriada: el autor o los autores en mayúscula, si son varios autores, todos deben ser mencionados y deben ir separados por punto y coma; en el caso de ser un autor institucional, se debe escribir la institución en extenso y la abreviación empleada en la citación. Año de publicación. Título del artículo. Nombre de la revista, indicando el país de origen de la revista entre paréntesis, siempre y cuando no se incluya en el título. Volumen, número entre paréntesis y páginas (p.). Identificador del documento digital, si lo presenta. Ejemplo: JARAMILLO L., J. 2018. *Ceratium furcoides* (Dinophyceae): un dinoflagelado invasor en un embalse alto andino ecuatorial en Colombia. Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient. (Colombia). 21(1):265-269. <https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n1.2018.686> (<https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n1.2018.686>)

-Libro: el autor o los autores en mayúscula, si son varios autores, todos deben ser mencionados y deben ir separados por punto y coma; en el caso de ser un autor institucional, se debe escribir la institución en extenso y la abreviación empleada en la citación. año de publicación. Título, Editorial. Lugar de impresión. Páginas. Ejemplo: MARGALEFF, R. 1988. Ecología. Ed. Omega (España). 951p.

-Capítulo de libro: autor(es) del capítulo en mayúscula, año de publicación. Título del capítulo. Editores del Libro. Título del libro. Editorial. Lugar de impresión. Páginas del capítulo. Ejemplo: ARÉVALO, J. 1999. Organoclorados en la agricultura. En: Posada, J.G.; Bermúdez, F.G. (eds). Actualidad y futuro de los pesticidas de uso agrícola. Ed. McGraw Hill (New York). p.28-53.

-Recursos electrónicos: el autor o los autores en mayúscula, si son varios autores, todos deben ser mencionados y deben ir separados por punto y coma; en el caso de ser un autor institucional, se debe escribir la institución en extenso y la abreviación empleada en la citación. Año de publicación. Título de la página. Seguido de la expresión Disponible desde Internet en:, el localizador uniforme de recursos URL y finalmente indicar la fecha de consulta. Ejemplo. DE PRINS, J.; DE PRINS, W. 2018. Global Taxonomic Database of Gracillariidae (Lepidoptera). World Wide Web electronic publication. Disponible desde Internet en: <http://www.gracillariidae.net> (<http://www.gracillariidae.net>) (con acceso el 07/12/2018).

Citas Bibliográficas

Para las citas bibliográficas dentro del texto se emplea el sistema (autor/es, año). Cuando la publicación citada tenga un autor, se debe mencionar el apellido del autor seguido de coma y por último el año. Ejemplo: (Suárez, 2018); En el caso que sean que la publicación citada tenga dos autores, se debe mencionar el apellido de los dos autores, separados por el símbolo &, seguidos por una coma y finalmente el año. Ejemplo: (Pérez & Serna, 2018); Para el caso de tres autores o más, se debe mencionar el

apellido del primer autor acompañado de la expresión en latín *et al.* en cursiva y luego el año. Ejemplo (Alava *et al.* 2003). En el caso de presentar varias citas bibliográficas que soportan una idea similar, se deben escribir en orden cronológico. Ejemplo: (Canellas & Olivares, 2014; Canellas *et al.* 2015; Gomes De Melo *et al.* 2016). Para diferenciar citaciones publicadas en el mismo año por un mismo autor, estas se deben distinguir con letras en minúscula en orden alfabético, de acuerdo a su aparición en el texto y en el capítulo de Bibliografía. Ejemplo: Malagón, 2018a; Malagón, 2018b.

Especificaciones tablas, cuadros y figuras

La revista asume como tabla a la información presentada en datos numéricos, como cuadro a la información condensada en texto y figuras a todas las ilustraciones incluyendo fotos, diagramas, mapas y gráficas. Las tablas, cuadros y figuras deben ir en el archivo word al final del texto, después de las referencias, en página separada con el encabezado en la parte superior para tablas y cuadros, y en la parte inferior para las figuras. La información presentada en los diferentes elementos, junto con el encabezado deben ser los suficientemente claros, que permitan al lector la interpretación de la información presentada, sin hacer necesario que tenga que remitirse de nuevo al texto. Las tablas, cuadros e ilustraciones deben estar citados en el texto de la siguiente manera: cuando se incluyan en la redacción se presentan por extenso sin paréntesis y en minúscula. Ejemplo: como se observa en la figura 1; por el contrario cuando no se incluya en la redacción se presenta por extenso, entre paréntesis y la inicial en mayúscula. Ejemplo: se presentó una mayor población de *S. frugiperda* en los cogollos (Tabla 1). Es importante recordar que no debe presentarse ningún tipo de redundancia entre tablas, cuadros, imágenes y el texto.

Las figuras deben ser incluidas en baja resolución en el texto y enviarse en formato .jpg o .tiff con las siguientes características:

- Imágenes a color: resolución 300píxeles/pulgada y ancho mínimo de 1417 píxeles (12cm)
- Imágenes en escala de grises: resolución entre 300 y 600píxeles/pulgada y ancho mínimo de 1417 píxeles (12cm)
- imágenes line art: resolución entre 600 y 1200 y ancho mínimo de 2835 píxeles (12cm)
- gráficos de vectores: máximo 17cm de ancho y 24cm de alto

En el caso que se traten de imágenes compuestas, cada imagen se debe enviar por separado para poder ajustarla al estilo de la revista.

Sistema de Unidades, siglas y estilo

El sistema de unidades adoptado por la revista es el Sistema Métrico Decimal (SI), por lo tanto los textos en español y portugués deben presentar los decimales separado por coma y no dejar espacio entre el número y la unidad. Ejemplo. 12,5%; 36,5g. La multiplicación seguida de superíndice negativo puede ser usada solamente con unidades del SI, por ejemplo kg ha^{-1} . La barra oblicua (/) es un signo de operación matemático cuyo sentido estricto es "dividido en"; en ciencias se usa como sustituto de la palabra "por" y se utiliza para mostrar razones, proporciones o tasas. Emplee la barra oblicua para conectar unidades del SI con unidades que no lo son (por ejemplo: 30°C/h o 50mL/poceta).

Cuando se emplean siglas, estas se deben nombrar en extenso por primera vez y seguir los siguientes métodos: cuando las siglas están compuestas por menos de cuatro letras deben ir en mayúscula. Ejemplo. Hospital Universitario San Ignacio, HUSI ; cuando las siglas están compuestas por más de cinco letras, la inicial debe ir en mayúscula y las demás en minúscula. Ejemplo. Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Fenalce; cuando sean siglas que constan de dos palabras en plural se escriben con iniciales dobles. Ejemplo. Fuerzas militares, FFMM

La revista se reserva el uso de itálica o cursiva para las expresiones en latín.

ENVIAR UN MANUSCRITO ([HTTPS://REVISTAS.UDCA.EDU.CO/INDEX.PHP/RUADC/ABOUT/SUBMISSIONS](https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/about/submissions))

Idioma



English (https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/user/setLocale/en_US?source=%2Findex.php%2Fruadc%2Finformation%2Fauthors)



Español (https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/user/setLocale/es_ES?source=%2Findex.php%2Fruadc%2Finformation%2Fauthors)



Português (https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/user/setLocale/pt_BR?source=%2Findex.php%2Fruadc%2Finformation%2Fauthors)

Código QR



Palabras clave

5. NORMAS DE FORMATAÇÃO PARA CAPÍTULO 3

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. Acesso em uma conta existente ou Registrar uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita (conteúdo nunca publicado em Revistas/Anais de eventos, etc.), e não está sendo avaliada para publicação por outra revista.
- Os autores declaram que o texto utiliza apropriadamente as regras de citação, evitando o que pode ser considerado plágio acadêmico. Além disso, os autores têm ciência de que plágio se configura crime contra a propriedade intelectual (Lei 10.695, de 01 de Julho de 2003).
- Todos os autores do texto estão inclusos nos metadados da submissão, com as respectivas informações de atuação profissional e formação acadêmica (a informação completa é essencial para a avaliação), inclusive o código ORCID.
- O nome do autor foi removido em "Propriedades do documento", opção do menu "Arquivo" do MS Word.
- Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word.
- Todos os hyperlinks no texto (ex.: <http://pkp.ubc.ca>) estão ativos.
- O texto segue os requisitos de formatação da revista segundo as Instrução aos autores, encontradas na seção "Sobre" a revista e na seção Documentos> Orientações para elaboração do artigo
- As figuras estão inseridas no texto com a resolução mínima de 300 dpi e em formato JPG.
- Os autores concordam com a política de Acesso Aberto da revista.
- Todos(as) os(as) autores(as) estão cientes e concordam com as condições de submissão e Diretrizes aos Autores da Revista.

Diretrizes para Autores

NORMAS DE SUBMISSÃO (atualizadas em Dezembro/2020)

No intuito de contribuir para a melhoria da redação dos artigos, nós recomendamos a leitura prévia das orientações para autores e tradutores da European Association of Science Editors, disponíveis [aqui](#).

1 - Serão aceitos para publicação na Revista Sociedade & Natureza artigos inéditos, resultados de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, resultantes de mestrado, de doutorado ou de densidade similar sobre tema próprio à Ciência

Geográfica (com no mínimo 4000 e no máximo 6000 palavras, nelas incluindo títulos, resumos e referências).

2 - A equipe editorial da revista julgará a pertinência da publicação de artigos oriundos de áreas afins (que necessariamente devem incluir abordagem territorial/espacial). Textos não voltados ao foco do periódico serão excluídos da lista de avaliação.

3 - O artigo deverá ser submetido através do [site da revista](#). Caso os autores encontrem dificuldades durante o processo de submissão, eles devem consultar o tutorial do sistema [aqui](#).

4 - Serão aceitas submissões nos seguintes idiomas: português, espanhol e inglês. As submissões em português e espanhol, após a avaliação e emissão do aceite final pela Revista, deverão ser obrigatoriamente traduzidas para o inglês para que sejam publicadas também nessa língua. O artigo só será publicado após a apresentação do texto em inglês, dentro dos padrões de qualidade da Revista (ver mais informações na próxima seção). Submissões originalmente em inglês não necessitam de traduções, mas elas devem vir acompanhadas de certificado de tradução do texto, conforme as "[Normas para apresentação dos artigos em inglês](#)". Baixa qualidade na redação do texto em inglês implicará na sua imediata rejeição.

5 - Os autores devem prestar atenção ao preenchimento correto e completo dos metadados da submissão. Todos os autores devem ser cadastrados, separadamente, no formulário eletrônico de submissão (código ORCID, área de formação, titulação e instituição de atuação profissional). A ausência de tais informações implicará na exclusão direta da submissão. Em nenhuma hipótese serão acrescentados ou retirados autores após a submissão ter sido aceita.

6 - Durante a submissão, os autores obrigatoriamente deverão fazer o upload dos seguintes documentos:

6.1. Carta ao editor (modelo disponível [aqui](#)): os autores deverão apresentar todos os dados solicitados no modelo, entre eles: o Título do artigo, o(s) nome(s) do(s) autor(es), o número ORCID (obrigatório para o primeiro autor), sua(s) afiliação(ões) e email(s). Também neste documento, deverão estar os Agradecimentos (quando houver), as fontes de financiamento (quando houver) e a Contribuição dos Autores (de acordo com os papéis de autoria do [CRediT](#)). Em seguida, os autores deverão apresentar uma breve síntese do artigo, que justifique porque ele deve ser publicado na Sociedade & Natureza. Os autores também deverão atestar que se trata de uma submissão original, que não está submetida em nenhum outro periódico. Caso se trate de pesquisa que envolva seres humanos, os autores também deverão apresentar a aprovação por parte de Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. As demais autorizações que se façam necessárias também devem constar neste documento.

6.2. Texto do artigo: documento em Word com o conteúdo do artigo, seguindo obrigatoriamente todas as normas disponíveis [AQUI](#). O texto não deve conter notas de rodapé, notas finais ou cabeçalho. Como o processo de revisão é Duplo-Cego, neste documento não deverá constar nenhuma informação que possibilite a identificação da

autoria. Lembre-se de retirar todas as informações que permitam a identificação dos autores, inclusive das propriedades do documento. Este arquivo deve ter o tamanho máximo de 12 MB.

OBS.: as comunicações entre autores e editores durante o processo editorial deverão ser feitas exclusivamente via sistema da revista, nos campos adequados para tal. Documentos e mensagens enviados diretamente aos emails dos editores não serão considerados para o processo editorial.

Normas para apresentação dos artigos em inglês

Conforme explícito no item 3, após o aceite da submissão, os textos em Português e Espanhol deverão apresentar também a versão completa em Inglês. As traduções devem obrigatoriamente apresentar o padrão de qualidade condizente com as políticas da Sociedade & Natureza e, por isso, os autores deverão anexar no sistema, juntamente com a versão traduzida, documento que comprove que a tradução foi realizada por profissional qualificado para tal fim. No documento devem constar os dados que atestem a qualificação do revisor (por exemplo: nota fiscal com CNPJ da empresa de tradução, registro em conselho de classe, currículo ou diploma do tradutor, etc.).

O texto em inglês será analisado pelos editores. Caso ele não atenda aos padrões de qualidade da Revista, ele será devolvido aos autores para que realizem as adequações necessárias. Se após esta etapa a tradução ainda estiver aquém da qualidade exigida, a submissão será rejeitada. Portanto, sugerimos que os autores sejam bastante criteriosos na apresentação dos textos em inglês.

Sugestões:

No documento da European Association of Science Editors (disponível [aqui](#)) os autores encontrarão dicas importantes para a tradução dos textos.

- Lembre-se de traduzir também o conteúdo das figuras! Em muitas situações, será necessário refazê-las. Portanto, na versão traduzida não serão aceitas figuras que estejam em português.

Ética e Boas práticas científicas

O periódico Sociedade & Natureza desenvolve seu trabalho em conformidade com os princípios éticos do Committee on Publication Ethics (COPE - disponível [aqui](#)), do Code of Ethics American Educational Research Association (disponível [aqui](#)), o Código de Boas Práticas Científicas – FAPESP (disponível [aqui](#)) e do Council of Science Editors (CSE - disponível [aqui](#)) em relação a publicação.