Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades
usos e sustentabilidade

Fabricio Lemos de Siqueira Mendes
(Organizador)

Bookerfield

Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades
usos e sustentabilidade

Fabricio Lemos de Siqueira Mendes
(Organizador)

Bookerfield

Editora Chefe
Marcia A. A. Marques
Editora Adjunta
Isabela Arantes Ferreira
Coordenador Editorial
Lucas Batista Cunha
Bibliotecária
Aline Graziele Benitez
Diagramação
Marcos Antonio Ribeiro Pereira
Arte da Capa
Matheus Lacerra
Imagem da Capa
Freepik
Revisão
Os Autores

O conteúdo deste livro está licenciado sob uma licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial Não Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

2021 by Bookerfield Editora
Copyright © Bookerfield Editora
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Bookerfield Editora
Os autores cedem à Bookerfield Editora os direitos para esta edição

Esta obra é de natureza digital (e-book). Versões impressas são permitidas, não tendo a Bookerfield Editora qualquer responsabilidade pela confecção e distribuição de exemplares físicos deste conteúdo.

Todos os manuscritos da obra passaram por rigorosa avaliação cega pelos pares, baseadas em critérios científicos e imparciais, recebendo a aprovação após atender os critérios técnicos estabelecidos pelo Conselho Editorial.

Todo o conteúdo do livro e de artigos individuais é de responsabilidade exclusiva de seus respectivos autores, não sendo a Bookerfield Editora responsável por quaisquer eventuais irregularidades.

Situações como plágio, má conduta ética/científica ou dados e resultados fraudulentos são de responsabilidade do autor, comprometendo-se a Bookerfield Editora em investigá-las rigorosamente e tomar as ações cabíveis.

O download, compartilhamento e referenciação da obra são permitidos mediante atribuição de crédito aos autores e à Editora. A comercialização desta obra é expressamente proibida.

CONSELHO EDITORIAL

Ciências Agrárias
Afrânio Silva Madeiro
Alirya Magda Santos do Vale Gomes
Ana Luiza Trovo Marques de Souza
Carlos Eugenio Fortes Teixeira
Daniela Kunkel
Daniele Cristina Ficanha
Elson Barbosa da Silva Junior
Fabiana Schiochet
Fernando Rezende da Costa
Flávio José Rodrigues Cruz
Heiriane Martins Sousa
João Francisco Severo Santos
Joelma Leão Buchir
Kleber Fernando Pereira
Marden Manuel Rodrigues Marques
Maria Cristina Bueno Coelho
Monyck Jeane dos Santos Lopes
Pablo Daniel Freitas Bueno

Ciências Biológicas
Cesar Augusto Cunha Cervantes
Débora Cristina Damasceno
Érika Alves Tavares Marques
Fabíola Aliaga de Lima
Flávio José Rodrigues Cruz
Heiriane Martins Sousa
Jaqueline Rocha Borges dos Santos
Joelma Leão Buchir
José Amorim
José Maria Ferraz Filho
Jussara Gonçalves Fonseca
Kleber Fernando Pereira
Mário Cézar de Oliveira
Morgana do Nascimento Xavier
Nathália Sayuri Yamamoto
Noemi Mendes Fernandes
Patricia Köster e Silva
Rafael Mesquita Stoque
Renato Luís Veiga Oliveira Júnior
Veronica Gabriela Ribeiro da Silva

Ciências da Saúde
Adriano José Barbosa Junior
Alexandre Daré de Almeida
Ana Irene Coelho Nunes
Ana Luiza Trovo Marques de Souza
Andrea Borges Gaia
Andressa Ribeiro Contreira
Camila Gemin R. Locatelli
Carlos Vinícius Pagani Vieira Machado
Débora Cristina Damasceno
Elisângela Rodrigues Carrijo
Fabiana Leticia Sbaraini
Fabio José Antonio da Silva
Fabrício Casanova
Gisela da Costa Mascarenhas
Greicielle Pereira Arruda
Ivonete Aparecida Alves Sampaio
Janaina da Câmara Zambelli
Jandira Maria do Amarilho Silveira
Jaqueline Rocha Borges dos Santos
João Francisco Severo Santos
Jogilmira Macedo Silva Mendes
José Aderval Aragão
José Maria Ferraz Filho
José Robertto Zaffalon Júnior
Juliane Campos Inácio
June Fernanda Maria Teixeira
Katia Fernanda Forti Porcaro
Kilvia Paula Soares Macedo
Líncon Bordignon Somensi
Luciane Cristina Arantes
Marcello Alberton Herdt
Marcelo Benedet Tournier
Marcelo de Oliveira Pinto
Marcos Guimarães de Souza Cunha

Marcos Roberto Brasil
Maria Cristina C Nepomuceno Carvalho
Nara Michelle Moura Soares
Nillianne Charles Ribeiro
Rafael Mesquita Stoque
Randson Souza Rosa
Renato Carlos Machado
Rogério Wagner da Silva
Sheila Moura Amaral
Simone Mattos do Nascimento
Sofia Banzatto
Suzana Silva Lira
Taíza Fernanda Ramalhais
Thaís Mendonça Resende
Thiago Luciano Rodrigues da Silva
Valéria Rodrigues da Conceição
Veronica Gabriela Ribeiro da Silva
Vivian Victoria Vivanco Valenzuela

Ciências Exatas e da Terra
Andrea Sartori Jabur
Cláudia Hitomi Watanabe Rezende
Dalvani Fernandes
Duany Dreyton Bezerra Sousa
Edfram Rodrigues Pereira
Evandro Preuss
Gisane Aparecida Michelon
Henrique Mariano Costa do Amaral
Henrique Pereira Oliveira Neves
Hermam Vargas Silva
Isidro ihadua
João César Abreu de Oliveira Filho
Lívia Sancho
Luiz Eduardo da Silva Gomes
Manolo Cleiton Costa de Freitas
Marco Aurélio Schünke
Marcos do Carmo Pereira
Rodolfo Lucas Bortoluzzi
Sonia Tomie Tanimoto
Vagner Marques de Moura
Valdecir Alves dos Santos Júnior

Ciências Humanas
Adailton Pereira de Melo
Alberto Carlos de Souza
Ana Margarida Theodoro Caminhas
Breno Henrique Ferreira Cypriano
Bruna Pacheco de Almeida
Bruno Cezar Silva
Camila Bueno Grejo
Camila de Vasconcelos Tabares
Carlos Eduardo Mauricio
Dalvani Fernandes
Dayane Cristina Guarnieri
Deiziane Pinheiro Aguiar
Eduardo Henrique Assis Cidade
Elisângela Rodrigues Carrijo
Eulalia Fabiano
Fernando Cesar Mendes Barbosa
Guilherme Camara Meireles
Guilherme William Udo Santos
Isadora Vianna Sento-Sé
João César Abreu de Oliveira Filho
João Francisco Severo Santos
Josael Jario Santos Lima
Josiane Nascimento Andrade
Luana Mayer de Souza
Marcos Pereira dos Santos
Marcos Pereira Magalhães
Maria Cristina C Nepomuceno Carvalho
Marlon Nantes Foss
Miguel Rodrigues Netto
Oscar Yecid Bello Bello
Rebecca Bianca de Melo Magalhães
Sandra das Dores Souza
Silvio Santiago-Vieira
Susan Audrey Bueno dos Santos
Taíza Fernanda Ramalhais
Tatiane dos Santos Duarte
Vanderlei Frari
Vânia Maria Carvalho de Sousa
Vinícius Dantas Silveira

Ciências Sociais Aplicadas
Aline De Souza Lima Barbaroto
Ana Margarida Theodoro Caminhas
Bruna Pacheco de Almeida
Bruno Cezar Silva
Camila Nathalia Padula de Godoy
Cassio Rene Duminelli
Daniel Nascimento e Silva
Eduardo Henrique Assis Cidade
Elisângela Rodrigues Carrijo
Érika Rigotti Furtado
Eulalia Fabiano
Fernando Cesar Mendes Barbosa
Gisela da Costa Mascarenhas
Hermam Vargas Silva
Horácio Monteschio
Isabel das Merces Costa
Isadora Vianna Sento-Sé
João Clécio de Sousa Holanda
João Francisco Severo Santos
João Vitor Gomes Pinto
Josael Jario Santos Lima
Josiane Nascimento Andrade
Marco Aurelio de Jesus Mendes
Maria Cristina C Nepomuceno Carvalho
Miguel Rodrigues Netto
Nelson Calsavara Garcia Junior
Renato Obikawa Kyosen
Rodolfo Lucas Bortoluzzi
Sandra Couto Barbosa
Solange Kileber
Susan Audrey Bueno dos Santos
Vanessa Paiva Costa Vale
Vinícius Dantas Silveira

Engenharias
Alejandro Victor Hidalgo Valdivia
Andrea Sartori Jabur
Andréia Monique Lermen
Cristhiane Michiko Passos Okawa
Daniele Cristina Ficanha
Elaine Patricia Arantes
Fernando Oliveira de Andrade
Henrique Mariano Costa do Amaral
Israel Henrique Ribeiro Rios
Jaime Andres Castaneda Barbosa
Marcelo Henrique da Silva
Marcelo Marques
Marcos Guimarães de Souza Cunha
Rafael Gonçalves Mafra
Rodolfo Lucas Bortoluzzi
Thiago Averaldo Bimestre
Valdecir Alves dos Santos Júnior
Vanessa Paiva Costa Vale

Linguística, Letras e Artes
Alberto Carlos de Souza
Geison Araujo Silva
Guilherme William Udo Santos
José Edson Barros Correia
Luciano de Oliveira Costa
Márcia Donizete Leite-Oliveira
Marlon Nantes Foss
Silvio Santiago-Vieira
Thiago Blanch Pires
Vera Regiane Brescovici Nunes

Multidisciplinar
Alejandro Victor Hidalgo Valdivia
Aline De Souza Lima Barbaroto
Ana Margarida Theodoro Caminhas
Andrea Sartori Jabur
Andréia Monique Lermen
Cláudia Hitomi Watanabe Rezende
Érika Alves Tavares Marques
Fernanda Imada de Lima
Fernando Oliveira de Andrade
Guilherme Camara Meireles
Isidro ihadua
José Amorim
Marcelo Marques
Vanessa Paiva Costa Vale

Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades

usos e sustentabilidade

Editora Chefe Marcia A. A. Marques
Editora Adjunta Isabela Arantes Ferreira
Coordenador Editorial Lucas Batista Cunha
Bibliotecária Aline Graziele Benitez
Diagramação Marcos Antonio Ribeiro Pereira
Revisão Os Autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades : usos e sustentabilidade [livro eletrônico] / organização Fabricio Lemos de Siqueira Mendes. -- 1. ed. -- São Paulo : Bookerfield, 2021.
PDF

Vários autores.
ISBN 978-65-89929-32-1

1. Aquecimento global 2. Conservação da natureza - Amazônia 3. Ecologia 4. Interdisciplinaridade 5. Meio ambiente 6. Mudanças climáticas - Aspectos ambientais 7. Sustentabilidade ambiental I. Mendes, Fabricio Lemos de Siqueira.

21-92256 CDD-304.2

Índices para catálogo sistemático:

1. Sustentabilidade ambiental : Ecologia 304.2

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

DOI 10.53268/BKF21120100

Bookerfield Editora
São Paulo – Brasil
Telefone: +55 (11) 98441-4444
www.bookerfield.com
contato@bookerfield.com

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores declaram não haver qualquer interesse comercial ou irregularidade que comprometa a integridade desta obra; declaram que participaram da elaboração e revisão da obra, atestando a confiabilidade dos dados e resultados; declaram que a obra está livre de plágio acadêmico; declaram que a publicação desta obra não fere qualquer outro contrato por eles firmados; declaram ter atendido eventuais exigências de outras partes, como instituições financiadoras, para a publicação desta obra.

APRESENTAÇÃO

No Brasil as Áreas Protegidas são territórios demarcados e administrados com o intuito de conservar e preservar o patrimônio natural e cultural existentes em determinado local e no seu entorno. Neste contexto, qualquer estudo realizado em áreas protegidas e suas proximidades contribui significantemente para o entendimento da sua dinâmica e relevância. O livro “Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades: usos e sustentabilidade”, que foi idealizado pelo Grupo de Pesquisa Áreas Protegidas da Amazônia: usos e sustentabilidade (GPAPA/UFPA), reuniu alguns pesquisadores de diversas áreas para divulgar seus estudos e experiências em áreas protegidas. O livro é composto por dez capítulos: Reprodução do Bagre *Ageneiosus ucayalensis* em uma área protegida da Amazônia: anatomia e histologia do sistema reprodutor de machos, como ferramenta para evidenciar a inseminação; Unidade de Conservação de Proteção Integral: análise do uso indireto no Parque Estadual do Utinga, Belém-PA; Atravessando os rios da Amazônia: a qualidade do transporte turístico na ilha de Cotijuba (PA); Os objetivos do desenvolvimento sustentável nas práticas de Turismo de Base Comunitária em uma Reserva da Vida Silvestre: análise do roteiro em Santo Amaro/Benevides/Pará; Turistas e suas experiências na Floresta Nacional do Tapajós, Santarém (PA); Influência de uma Unidade de Conservação sobre a diversidade de peixes de riachos na Amazônia Oriental; Coaves *Kids*: clube de observadores de aves infantil de Sorocaba (SP); Produção de juta e malva e o uso sustentável das Áreas de Preservação Permanente na Amazônia; Gestão do turismo em Unidades de Conservação – estudo sobre a RESEX de Soure/Marajó-Pará; e É possível aliar desenvolvimento urbano com a sustentabilidade das Unidades de Conservação? O caso da região metropolitana de Belém/PA. Os artigos aqui apresentados sinalizam a tentativa de agregar e impulsionar estudos nas mais diversas áreas, que visam contribuir à conservação/preservação de Áreas Protegidas. Tenham todos uma boa leitura!

PREFÁCIO

> A literatura científica amazônica, amplíssima, reflete bem a fisiografia amazônica: é surpreendente, preciosíssima, desconexa. Quem quer que se abalance a deletreá-la, ficará, ao cabo desse esforço, bem pouco além do limiar de um mundo maravilhoso.
>
> (Euclides da Cunha)

O livro intitulado "*Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades: usos e sustentabilidade*" nos convida a uma reflexão necessária e importante neste momento singular da história da conservação ambiental brasileira e amazônica. Acaba-se de realizar a tão esperada 26ª Conferência das Partes (COP26), também denominada Conferência do Clima, organizada desde 1995 pela Organização das Nações Unidas (ONU) com objetivo de combater às mudanças climáticas em uma perspectiva de colaboração entre os países preocupados com a temática. Objetivamente, a COP26 pretende zerar as emissões de carbono até 2050 e, consequentemente, reprimir o aumento da temperatura da terra e mantê-la inferior a 1,5ºC.

Neste conjunto, o esforço intelectual de professores, cientistas e profissionais que atuam na gestão, na pesquisa e na produção acadêmica sobre as áreas protegidas é condição mais do que louvável, é imprescindível. Também é digno de nota, que as questões ambientais não cabem em uma perspectiva disciplinar, uma vez que envolve olhares e saberes múltiplos. Nesse sentido, a utilização da abordagem interdisciplinar envolve a busca de parcerias, a confrontação de ideias, a percepção das experiências e o seu cotejamento por semelhanças ou diferenças.

Assim, a interdisciplinaridade toma força motriz para desvendar problemáticas nas Ciências Ambientais, fazendo relembrar a organização de textos realizadas por Arlindo Philippi Junior (2000), bem como o "Fio que une as pedras", outra organização de textos conduzidos por Aliana Fernandes (2002). Não cabem dúvidas de que se debruçar sobre um tema tão instigante envolve esforços que não se esgotam em si mesmo, muito pelo contrário, abrem possibilidades novas e que devem ser "perseguidas" – aqui relembrando um termo muito utilizado por Euclides da Cunha (1866-1909) – permanentemente.

Por falar em Euclides da Cunha e em Paraíso Perdido, a Amazônia, infelizmente, há muito deixou de sê-lo e o processo do desmatamento é um objetivo perseguido por diversas organizações com intuito de interrompê-lo. A inserção da Amazônia ao capital internacional, via as atividades de globalização dos mercados, transformou o território em produtor de *commodities* trazendo consequências nefastas para a Amazônia e para os

amazônidas. Tal inserção, como se observará nos textos deste estimulante livro, desvenda a fixação da globalização corroendo e subtraindo os recursos naturais em todo o território brasileiro.

Nesta perspectiva, os usos e a sustentabilidade dos recursos naturais prescindem de um novo olhar sobre o valor da floresta em pé e a prospecção de alternativas que possam levar à resoluções de conflitos entre os povos originários e o advento de novas práticas de reprodução social. Tais práticas dizem respeito às possibilidades de inclusão em atividades menos poluidoras como, por exemplo, o Turismo. Nessa arena de reflexão, o Turismo tem demonstrado ser um campo fértil para estudos interdisciplinares como demonstram os textos a seguir, que unem disciplinas diversas como a Biologia, o Direito e a Ciência Ambiental.

Os escritos aqui reunidos e as análises propostas contribuem para a democratização dos debates acerca do processo de criação das áreas protegidas brasileiras e as orientações para a determinação dos seus tipos de manejo. É um debate de amplo espectro, pois propõe um olhar aguçado às possibilidades de administração e gestão participativas, bem como convidam a pensar às inovações técnicas e comunicacionais. Não cabem dúvidas de que a coletânea, projetada para o formato de e-book, lançará questões pertinentes às crises climáticas que atingem o planeta de norte a sul.

Por fim, parabeniza-se aos colegas envolvidos no desafio de publicizar e oportunizar a democratização dos conhecimentos adquiridos na produção acadêmica do Grupo de Pesquisa “Áreas Protegidas da Amazônia: usos e sustentabilidade”.

Prof. Dr. Paulo Moreira Pinto
Diretor Adjunto do ICSA/UFPA

DOI: 10.53268/BKF21120198

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 14
ATRAVESSANDO OS RIOS DA AMAZÔNIA: A QUALIDADE DO TRANSPORTE TURÍSTICO NA ILHA DE COTIJUBA (PA)
Karen Natasha de Vilhena Silva
Fabrício Lemos de Siqueira Mendes
Helena Doris de Almeida Barbosa
Marcus Vinicius Guerra Seraphico de Assis Carvalho
DOI: 10.53268/BKF21120101

CAPÍTULO 2 32
COAVES KIDS: CLUBE DE OBSERVADORES DE AVES INFANTIL DE SOROCABA (SP)
Viviane Aparecida Rachid Garcia
Angela Fiorucci Rosa
Lucas Andrei Campos-Silva
Alexandre Gabriel Franchin
DOI: 10.53268/BKF21120102

CAPÍTULO 3 46
E POSSIVEL ALIAR DESENVOLVIMENTO URBANO COM A SUSTENTABILIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVACAO O CASO DA REGIAO METROPOLITANA DE BELEM PA
José Leonardo Lima Magalhães
DOI: 10.53268/BKF21120103

CAPÍTULO 4 62
GESTAO DO TURISMO EM UNIDADES DE CONSERVACAO ESTUDO SOBRE A RESEX DE SOURE MARAJO, PARÁ
Juliana Azevedo Hamoy
Mirleide Chaar Bahia
DOI: 10.53268/BKF21120104

CAPÍTULO 5 81
INFLUENCIA DE UMA UNIDADE DE CONSERVACAO SOBRE A DIVERSIDADE DE PEIXES DE RIACHOS NA AMAZONIA ORIENTAL
Híngara Leão Sousa
Cristiane de Paula Ferreira
Brunno Henryco Borges Alves
Ana Teresa Saraiva Moreira
Luciano Fogaça de Assis Montag
DOI: 10.53268/BKF21120105

CAPÍTULO 6 100
OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL NAS PRATICAS DE TURISMO DE BASE COMUNITARIA EM UMA RESERVA DA VIDA SILVESTRE ANALISE DO ROTEIRO EM SANTO AMARO BENEVIDES, PARÁ
Silvia Helena Ribeiro Cruz
Milene de Cássia Santos de Castro
Gleiciane de Melo Alves
DOI: 10.53268/BKF21120106

CAPÍTULO 7 115
PRODUCAO DE JUTA E MALVA E O USO SUSTENTAVEL DAS AREAS DE PRESERVACAO PERMANENTE NA AMAZÔNIA
Indara Lima Martins Aguilar
Ygor de Siqueira Mendes Mendonça
DOI: 10.53268/BKF21110107

CAPÍTULO 8 126
REPRODUCAO DO BAGRE *Ageneiosus ucayalensis* EM UMA AREA PROTEGIDA DA AMAZONIA ANATOMIA E HISTOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR DE MACHOS COMO FERRAMENTA PARA EVIDENCIAR A INSEMINAÇÃO
Valéria de Albuquerque Pires
Liziane Amaral Barbosa Gonçalves
Rossineide Martins da Rocha
Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira
Luciano Fogaça de Assis Montag
DOI: 10.53268/BKF21110108

CAPÍTULO 9 141
TURISTAS E SUAS EXPERIÊNCIAS NA FLORESTA NACIONAL DO TAPAJOS, PARÁ - AMAZÔNIA
Juliana de Azevedo Hamoy
Flávio Henrique Souza Lobato
Mirleide Chaar Bahia
DOI: 10.53268/BKF21110109

CAPÍTULO 10 156
UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL ANALISE DO USO INDIRETO NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA BELEM PA
Rhennan Flávio Pereira Caldeira
Raul Ivan Raiol de Campos
DOI: 10.53268/BKF21110110

ÍNDICE REMISSIVO 169

SOBRE O ORGANIZADOR 175

CAPÍTULO 1

ATRAVESSANDO OS RIOS DA AMAZÔNIA: A QUALIDADE DO TRANSPORTE TURÍSTICO NA ILHA DE COTIJUBA (PA)

Karen Natasha de Vilhena Silva
lattes.cnpq.br/3332417506777034
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará

Fabrício Lemos de Siqueira Mendes
lattes.cnpq.br/7245720087255239
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará

Helena Doris de Almeida Barbosa
lattes.cnpq.br/1262968603212396
Instituto Geográfico e Histórico do Pará, Belém, Pará

Marcus Vinicius Guerra Seraphico de Assis Carvalho
lattes.cnpq.br/6002433890669659
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará

RESUMO - O desenvolvimento da atividade turística em áreas insulares demanda produtos e serviços específicos, limitando o uso, por exemplo, de determinados tipos de veículos e ou de estruturas prediais que podem causar danos maiores ao ambiente. O setor de transporte turístico, considerado um dos principais serviços para o desenvolvimento da atividade turística, pode ser também um grande vilão para uma área protegida. Baseando-se no fato de que o transporte é uma das ferramentas iniciais utilizadas para dar início às práticas turísticas, faz-se necessário que esteja adequado para atender os turistas, de acordo com suas necessidades e expectativas, independentemente da localidade na qual a atividade turística seja desenvolvida. O objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade dos serviços de transportes turísticos ofertados na ilha de Cotijuba (PA) – localizada na Amazônia oriental e a qual foi decretada Área de Proteção Ambiental (APA) em 1994. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e de campo, com enfoque e análise quali-quantitativa dos serviços de transportes na Ilha, com base em um questionário aplicado em julho de 2016 aos visitantes da região. Os resultados demonstram que o uso de determinado transporte turístico na ilha tem duas maiores motivações: a rapidez e a tarifa. Indicam também que os usuários avaliam como regular a qualidade dos serviços de

transportes em Cotijuba. Deste modo conclui-se que o transporte na Ilha de Cotijuba necessita de melhorias em determinados aspectos, considerando as limitações da localidade, uma vez que a frequência de turistas vem aumentando a cada ano.

PALAVRAS-CHAVE: Transporte Turístico; Qualidade; Ilha de Cotijuba.

1. INTRODUÇÃO

As necessidades humanas vêm ao longo do tempo se reescrevendo no tempo e no espaço, processo em que a locomoção humana, os transportes e suas modernizações foram ferramentas primordiais para auxiliar no encurtamento das distâncias. Esse contexto, aliado ao crescimento do deslocamento do indivíduo em todo o mundo, possibilitou o desenvolvimento das atividades turísticas.

Pelizzer (1978 s/p.) afirma que, “para cumprir suas essenciais finalidades, o transporte necessitou de organização aprimorada, objetivando oferecer um mínimo de: segurança, rapidez, regularidade, pontualidade, (...) economia e conforto (este quando pessoal)”. Nesta ordem ou não, o necessário é que um sistema de transporte bem planejado procure atender às expectativas de seus usuários, tornando suas viagens mais agradáveis. No turismo, os meios de transportes terrestres, hidroviários e aéreos são fundamentais para a locomoção de pessoas, em alguns casos o próprio meio de transporte já é um atrativo turístico.

Considerando suas respectivas particularidades, cada local pode ter seus meios de transportes específicos (veículos unitários) e até mesmo adaptados (veículos combinados), como é o caso da ilha de Cotijuba. Entretanto, deve haver sempre a busca pela otimização desses sistemas de transporte ao longo do tempo, no sentido de aprimorá-los pois, além de atenderem à população local, são utilizados por turistas cada vez mais exigentes em termos de prestação de serviços. De acordo com Araújo (2003, p. 27), “a avaliação da qualidade de um serviço turístico, pelo cliente, não depende apenas de aspectos objetivos, concretos [...], ela pode ser influenciada pela *performance* dos funcionários [...]”, o que mostra que a qualificação do serviço turístico vai além do objeto disponível. É uma soma que envolve o produto turístico, o atendimento pessoal e o meio no qual este produto está disponibilizado.

Este artigo apresenta a avaliação dos transportes ofertados para o turismo na ilha de Cotijuba (PA), na Amazônia Oriental, e para o cotidiano local. Nesta ilha, foram observados, além da oferta mínima de qualidade nesses transportes, aspectos como as vias, o atendimento pessoal e a estrutura de embarque e desembarque. A análise feita se deu a partir de pesquisa bibliográfica e de pesquisa de campo realizada com os turistas presentes na região no mês de julho de 2016. Cotijuba apresenta-se como local de estudo promissor, pois seu desenvolvimento turístico repercute

diretamente nas atividades econômicas da população local. Por ser uma APA[1], seus transportes foram adaptados com a finalidade de minimizar os impactos negativos na natureza local.

2. DAS VIAGENS AO TURISMO

O ato do deslocamento sempre existiu, pequenas ou longas distâncias vêm sendo percorridas ao longo da história. Neste contexto emerge o turismo como fenômeno histórico social. Para Youell (2002, p. 20), o turismo começou na Grécia, onde "há provas de viagens com propósitos puramente recreacionais como a hospedagem por parte dos gregos de visitantes internacionais durante os primeiros jogos olímpicos em 776 a. C". No entanto, as viagens sempre existiram, afinal, todo viajante, quer a lazer ou a negócios, utiliza algum meio de transporte para chegar ao seu destino (LOHMAN; CASTRO; FRAGA, 2013). Em Roma, as viagens inicialmente eram motivadas, principalmente, pelas questões de guerras; e, sendo uma cidade que possuía um vasto império, era necessária à manutenção de sua integridade territorial.

As mudanças mais significativas para o turismo foram decorrentes da Revolução Industrial. Como afirma Dias (2008, p. 47), "podemos considerar a Revolução Industrial no século XVIII, na Inglaterra, como o acontecimento mais importante na transformação geral do conceito de viagens". As transformações desta época aconteceram principalmente na economia, afetando o modo de trabalho, assim como as suas ferramentas, e até mesmo o tempo gasto com o trabalho. De certa maneira, as mudanças que ocorreram a partir de então atingiram também a necessidade de lazer e a disponibilidade de tempo para desfrutá-lo; a prática das viagens e do turismo.

As motivações das viagens foram sendo alteradas no decorrer do tempo, a criação do termo, os contextos das sociedades somavam para caracterizar o turismo. Segundo Novais (1997, s/p).

> O desenvolvimento econômico e social do século XX promoveu o turismo a um lugar entre os grandes constituintes do mundo atual. A atividade turística cresceu em importância mundial, fundamentalmente a partir da segunda guerra mundial, acompanhando o surgimento da chamada civilização dos lazeres.

Com a popularização do turismo, percebe-se que os mais diferentes grupos de pessoas demandam por esta atividade, passando a ser necessárias opções de atividades, serviços turísticos e motivações para sua prática, o que torna difícil aos teóricos uma definição geral e única do turismo.

[1] Categoria de Unidade de Conservação da Natureza (UC) que integra as áreas protegidas de uso sustentável.

A conceituação de turismo é uma questão que divide os autores da área pela sua complexidade, e, por estar inserida em vários setores de atuação, torna-se difícil chegar a um consenso universal para defini-lo (PANOSSO NETO, 2010). De acordo com Youell (2002, p. 28):

> O consenso de uma definição de grande amplitude de turismo, fácil de entender e universalmente aceita provou-se difícil. Isso se deve, em grande parte, a dois fatores principais: a natureza ampla do tema e ao fato de a indústria do turismo abranger numerosos setores industriais, que, embora diversos, estão inter-relacionados.

A falta de um consenso nesta definição referenda a interdisciplinaridade do turismo, que é uma de suas principais características. Para Andrade (1999 p. 18), "nem toda viagem é turística [...], o fenômeno turismo, em sua concepção ideal pura, é um deslocamento realizado por prazer a locais que despertam algum tipo de interesse objetivo ou subjetivo".

Lage e Milone (2000, p. 26) afirmam que o turismo "[...] envolve a indispensabilidade de componentes fundamentais como o transporte, o alojamento, a alimentação e, dependendo da motivação, o entretenimento". Porém, no contexto atual, a dinamicidade com a qual o turismo se depara faz com que seja impraticável delimitá-lo. Sabe-se que é uma atividade socioeconômica, pois envolve uma produção de bens, serviços e impactos para as sociedades receptoras e para os visitantes, buscando satisfazer suas necessidades.

Sendo uma das diversas atividades do lazer, o turismo vem se consolidando como uma prática, a partir da qual o indivíduo busca relaxar, fugir das obrigações, conhecer novas realidades/culturas e prazer (DUMAZEDIER, 2001). Krippendorf (2001), em sua obra "Teses para a Humanização das Viagens", apresenta alguns apontamentos que podem auxiliar o planejamento e a prática de um turismo que venha colaborar com a sustentabilidade local, denominado por ele como turismo suave, e que propicie a sustentabilidade dos atores envolvidos no processo. Neste sentido surge a necessidade de serviços específicos que venham atender determinadas demandas, nasce a segmentação da atividade.

A segmentação é uma estratégia de organizar o turismo e suas atividades com o objetivo de melhorar o planejamento, a gestão e a prestação de serviços. Muitos dos segmentos turísticos buscam proporcionar prazer e bem-estar a quem se utiliza de suas atividades. Segundo Ansarah (1999, p. 9), "segmentar o mercado é identificar clientes com comportamentos homogêneos quanto a seus gostos e preferências." Ainda segundo a autora, "a segmentação possibilita o conhecimento dos principais destinos geográficos, tipos de transportes, da composição geográfica dos turistas e da sua situação

social e estilo de vida, entre outros elementos", permitindo assim minimizar os impactos negativos que a atividade pode gerar.

O lazer tem um papel extremamente significativo e imprescindível na vida do ser humano. É uma necessidade e um direito legal que o indivíduo possui. Conforme Crisóstomo (2004, p. 10), "observa-se que o turismo, nos seus mais variados segmentos, além de atender a essa necessidade, pode gerar investimentos, possibilitando crescimento econômico", o que o torna ainda mais essencial. Tal atividade pode desenvolver nas pessoas sentimentos de satisfação e prazer que precisam ser alimentados de tempos em tempos, em períodos de feriados e férias, para que elas possam voltar ao seu cotidiano estabilizadas. Ou seja, como afirma Krippendorf (2001, p. 16), "o turismo funciona como terapia da sociedade, como válvula que faz manter o funcionamento do mundo de todos os dias, ele exerce um efeito estabilizador não apenas sobre o ser humano, mas também sobre toda a sociedade e a economia".

Ao se distinguirem os diferentes tipos de turismo, notam-se numerosos grupos de pessoas com características, anseios e condições particulares, gerando assim a necessidade de serem realizadas adaptações nas atividades turísticas e em tudo que gira em torno destas para atender a um determinado grupo. No segmento do turismo de sol e praia – também conhecido como turismo de sol e mar, turismo litorâneo, turismo de balneário, turismo de praia e outros mais – por exemplo, as novas oportunidades que poderão ser vistas no desenvolvimento dessa atividade fizeram com que ocorresse o que muitos autores chamaram de "massificação do turismo".

Essa atratividade pela praia fez com que tal segmento se tornasse impactante em áreas litorâneas do território nacional.

> No Brasil, o processo de expansão do Turismo de sol e praia se consolida nos anos 70 com a construção de segundas residências no litoral. O segmento surge no Rio de Janeiro, na faixa de Copacabana, se expande para as outras áreas das regiões Sudeste e Sul, e posteriormente para todo o litoral brasileiro. No início da década de 1980, o turismo de sol e praia passa a ser desenvolvido juntamente a margens de rios e entorno de lagos e de reservatórios interiores, sendo bastante comum emprego do termo 'orla' para esses ambientes (BRASIL, 2010, p.13,14).

No Brasil, país que detém um litoral com mais de 7.000 quilômetros de norte a sul, há inúmeras áreas que dispõem de diversidades naturais únicas. E isso propicia o turismo de sol e praia como alternativa de desenvolvimento socioeconômico em certas regiões, como é o caso do nordeste brasileiro. Acrescentam-se também nesse contexto as praias de água doce, ou de rios,

que se formam na Amazônia. A ilha de Cotijuba está inserida na baía de Guajará, com área total aproximada de 87.400 Km^2. O Ministério do Turismo (BRASIL 2010, p. 34) afirma que o "[...] o turismo de sol e praia, quando realizado de forma adequada, permite um retorno social e econômico para a comunidade envolvida, promovendo a educação ambiental". Esse processo o torna assim um segmento ainda mais relevante na vida de milhares de pessoas que vivem em áreas propícias para se desenvolver a atividade.

3. TRANSPORTE E SUA IMPORTÂNCIA PARA O TURISMO

Como infraestrutura urbana, o transporte se constitui em um complexo serviço que está associado a uma multiplicidade de setores sociais. Como assevera Pellizer (1978, s/p), "a história dos transportes coincide com a própria história, pois o ser humano sempre se defrontou com a necessidade de deslocamento de bens e pessoas". A sociedade chamada de primitiva possuía apenas sua força física para se deslocar e carregar o que desejava para outro local. A domesticação de animais de grande porte foi o primeiro e importante passo para um melhor deslocamento. O objetivo primordial dos transportes é transportar tudo que o indivíduo necessita, de uma localidade a outra, incluindo-se também a própria humanidade nessa definição.

O desenvolvimento dos transportes se deu no decorrer da história, inicialmente por interesses militares e de negócios, uma vez que sua importância maior era transportar bens e produtos, como descreve Sancho (2001, p. 105): "o transporte era rudimentar e lento, realizado basicamente a cavalos ou em carroças, e quando se tratava de trajetos marítimos ou fluviais, o veleiro era o meio utilizado". Com o passar dos anos, os transportes foram sendo aperfeiçoados. O marco da evolução dos transportes aconteceu em 1840, durante a Revolução Industrial, quando "implantou-se o invento da máquina a vapor no setor de transportes, que renovou estes meios [...]" (SANCHO, 2001, p. 105).

No Brasil a compreensão da dinâmica e da importância do transporte não pode ser dissociada do contexto histórico e geográfico presente no país.

> [...] na Colônia, assistimos a uma falta total de integração nacional e até uma política de repressão a essa integração; mais adiante, pode-se verificar o desenvolvimento da economia exportadora e o florescimento da navegação de cabotagem e da ferrovia durante o Império; sua continuação, durante a Primeira República; o desenvolvimento geral das infraestruturas, durante o Estado Novo; assim como o do rodoviarismo a partir de 1945 (ARAGÂO *et al*, 2001, p. 94).

Observa-se que as questões conjunturais, políticas, econômicas e ideológicas marcaram o processo de desenvolvimento do transporte no

Brasil, se reconfigurando no tempo e no espaço geográfico associado às questões culturais e tecnológicas.

O desenvolvimento dos transportes terrestre, hidroviário e aéreo é um marco na história da evolução humana, caracterizada pela necessidade de o homem se locomover, necessidade esta que se no início era entre curtas distâncias, posteriormente, no decorrer da história, ampliou-se com a necessidade de desbravar novos e longínquos lugares no mundo. “Historicamente, o desenvolvimento do turismo está muito ligado ao do transporte” (SANCHO, 2001, p.103). Considerando-se aquele como deslocamento de pessoas, este torna-se um componente essencial para sua realização. Além do deslocamento em si, um sistema de transporte pode oferecer serviços diferenciados para os seus clientes, em termos de conforto e entretenimento, por exemplo, impactando de forma positiva na satisfação dos turistas, podendo gerar, consequentemente, custos diferentes para um mesmo passeio ou destino.

A relevância do transporte na história assim como sua relação direta com o turismo é assim corroborada por Pelizzer (1978. s/p).:

> No mundo em que vivemos em toda a sua longa história, sempre houve e haverá um lugar de destaque reservado para os transportes, atividade que, acertadamente, podemos colocar entre as que mais decisivamente contribuíram e contribuem para o desenvolvimento de nossa civilização e progressos de todos os povos, além do incremento do turismo interno e externo. Ao considerar que turismo é deslocamento de pessoas, os meios de transportes são um componente essencial.

O transporte constitui-se em peça fundamental para que o turismo de fato ocorra. Como afirma Pelizzer (1987, s/p), este “é deslocamento de pessoas”, para o qual o transporte é imprescindível, inclusive para a operacionalização de suas atividades. Para que uma cidade receba bem seus turistas, precisa ter uma boa infraestrutura de transportes, ou seja, suas vias devem: ser bem pavimentadas, iluminadas e conservadas; possuir sinalizações adequadas, de tráfego e de orientações turísticas; proporcionar deslocamentos seguros aos pedestres de suas calçadas; ter pontos de ônibus que abriguem confortavelmente seus usuários, com tabelas de horários dos veículos etc. De uma forma geral, além dessas características é ideal que todos os sistemas de transportes existentes na localidade trabalhem de forma integrada, permitindo que seus usuários escolham aquele que mais lhe agradam.

É fundamental que um destino turístico apresente uma infraestrutura adequada não só para recepcionar a chegada e saída de visitantes, como também para atender demandas da população local:

> Os meios de transportes ao longo da história vêm se aprimorando e se modificando para atender as mais diversas finalidades. A ampliação do uso humano destes gerou maiores necessidades de modificações e aprimoramentos, tais como descreve Pelizzer (1978, s/p):
>
> Em todos os tempos, para cumprir suas finalidades, o transporte necessitou de organização aprimorada, objetivando oferecer o mínimo de segurança, rapidez, regularidade, pontualidade, prestação de serviços, economia e conforto (este quase pessoal), escalonados nessa ordem ou em outra que mantenham (PELIZZER, 1978).

Os critérios apontados acima por Pelizzer são satisfações mínimas que se fazem necessárias na utilização dos transportes. Para atender a demanda turística é necessário priorizar o desenvolvimento dos serviços, principalmente os transportes, aumentando, assim, a melhoria de sua qualidade, como a seguir é enfatizado:

> El transporte es el principal parámetro en el que se asienta el turismo, pues sin los medios de transporte y las infraestructuras que le sirven de soporte (carreteras, vías férreas, aeropuertos, puertos, etc.), el turismo no podría materializarse y menos aún alcanzar los enormes flujos que se registran en el presente (LUIS, 2018, s.p).[2]

Segundo Sancho (2001, p. 104), “efetivamente os meios de transportes tiveram que se adaptar a uma demanda cada vez mais exigente e sofisticada, que busca bons preços e qualidade nos seus deslocamentos [...]”. Independentemente da localidade na qual a atividade turística está inserida, o turista está cada vez mais exigente por melhor qualidade nos serviços oferecidos. Sendo assim, o turismo motiva a melhoria dos transportes e consequentemente o transporte ofertado melhora a mobilidade local e a atividade turística exercida na localidade. É levando em conta todo este contexto abordado que o presente trabalho tem como objetivo analisar a qualidade dos serviços de transportes turísticos ofertado na ilha de Cotijuba (PA), análise cujos procedimentos metodológicos são descritos na próxima sessão deste artigo.

4. METODOLOGIA

Para o levantamento de dados, o estudo realizado na ilha de Cotijuba,

[2] “O transporte é o principal parâmetro em que se baseia o turismo, pois sem os meios de transporte e as infraestruturas que lhe dão suporte (rodovias, ferrovias, aeroportos, portos etc.), o turismo não poderia materializar-se e menos ainda alcançar os enormes fluxos que se registram no presente” (tradução dos autores).

se efetivou a partir de duas ações de pesquisa: incialmente a pesquisa bibliográfica e documental e posteriormente a de campo. A parte documental foi realizada com base em informações coletadas em livros, na internet, em documentações oficiais e em informações que auxiliaram no desenvolvimento dos contextos históricos relacionados à temática estudada. Posteriormente foi realizada a pesquisa de campo, para a qual foi formulado um questionário com 16 questões fechadas. Essas foram direcionadas aos turistas da ilha com o intuito de identificar o perfil do visitante e como estes qualificam os serviços de transportes turísticos ofertados.

Considerando a importância que os transportes possuem para o desenvolvimento da atividade turística, torna-se ainda mais necessário que eles ofereçam aos seus usuários, os turistas e moradores locais, um serviço de qualidade. Esse serviço precisa estar pautado em disponibilidade mínima de quesitos como segurança, conforto, assiduidade, tarifa e outros afins.

Como a travessia para a ilha só pode ser realizada pelo modo hidroviário, procurou-se aplicar a coleta de dados, dentro dos barcos que saíam de Icoaraci com destino a Cotijuba. Tais embarcações em épocas de férias escolares, feriados etc. só fazem a travessia quando estão com sua lotação completa, que é de 300 lugares. Após 4 viagens durante os finais de semana do mês de julho de 2016, período de maior fluxo de visitantes na ilha, foram aplicados 130 questionários, representando 11% da população entrevistada, aproximadamente.

Além do interior das embarcações, as abordagens dos entrevistados ocorreram em diferentes pontos da ilha: no trapiche de embarque e desembarque, e nas praias nas quais os visitantes se encontravam. Para a análise dos dados coletados foi utilizado o programa Excel, no qual foram inseridos os dados absolutos e posteriormente transformados em dados relativos. A partir desses foram elaborados gráficos para a melhor visualização e subsequente análise dos resultados.

O questionário elaborado permitiu avaliar, a partir da opinião do visitante da ilha, se os sistemas de transportes locais, considerando seus veículos, as vias de acessos e o atendimento pessoal oferecem aos turistas serviços de qualidade, atendendo às suas expectativas, quanto a alguns quesitos como segurança, conforto, higiene, pontualidade, manutenção, sinalização, iluminação etc.

4.1. Caracterização do local de estudo

A área de estudo está localizada próxima à cidade de Belém, capital do estado do Pará, na região amazônica. Belém, é uma metrópole com uma população estimada em aproximadamente 1.400.000 habitantes em uma área de 1.059,458 km² (BRASIL, 2017).

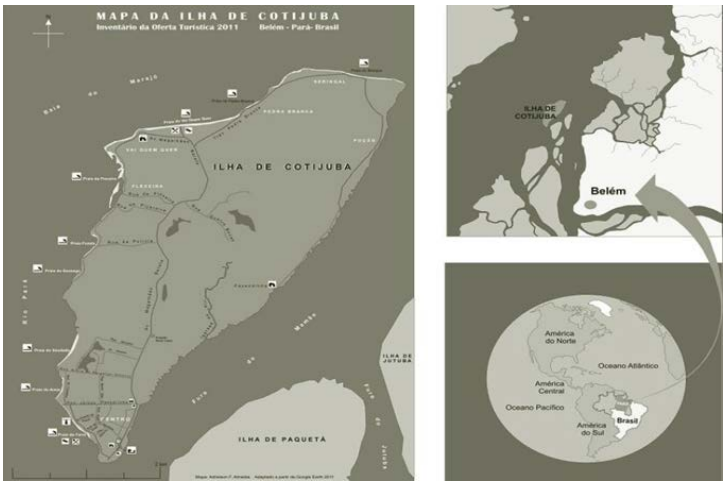
A cidade é cercada por inúmeras ilhas e, como afirma Castro (2006, p. 30), “a navegação fluvial sempre foi o principal meio de transporte na

Amazônia, e foi através dos rios que se processou a sua ocupação humana, desde os tempos imemoráveis". Sendo assim, os portos e trapiches -locais de menor infraestrutura para embarque e desembarque de passageiros- foram relevantes para a dinâmica regional e para uma melhor relação entre as cidades e as ilhas pertencentes ao município.

Belém tem sua composição geográfica formada por uma parte continental, na qual está inserida, e outra insular. A parte insular corresponde a 39 ilhas, que ocupam cerca de 2/3 da superfície do município (BELÉM, 2012). Algumas delas não são habitadas, outras são parcialmente urbanizadas e vêm se consolidando como destino turístico, tais como Mosqueiro, Caratateua, Combu e Cotijuba. Em um contexto no qual a insularidade está presente no cotidiano local, Cotijuba destaca-se, segundo Cruz (1996, p. 81), pois "faz parte do arquipélago situado na baía de Marajó, fazendo parte da grande Belém, distando desta 33 km. Possui uma área de aproximadamente 107 km²".

Cotijuba pertence ao município de Belém desde 1988, quando a Constituição Brasileira transferiu seu domínio ao Município (BELÉM, 2010). Os órgãos oficiais apontam que Cotijuba "é uma ilha localizada geograficamente, entre a ilha do Marajó e as ilhas de Jutuba e Paquetá, à margem direita do estuário do rio Pará, entre as baias do Marajó e do Guajará" (BELÉM, 1997, p. 07), como está representada na Figura 1.

Figura 1 - Localização da ilha de Cotijuba (PA).



Fonte: Adielson F. Almeida, adaptado do Google Earth, (2011).

A ilha sofreu grandes transformações decorrentes de sua integração com a cidade de Belém: "historicamente, a ilha de Cotijuba representa o marco para o início do sistema penitenciário do Estado do Pará" (CRUZ, 1996,

p. 82). Hoje há apenas ruínas históricas do passado da ilha. Estigmatizada no imaginário paraense, a ilha-presídio se manteve afastada da população durante anos, com o passar do tempo foi despertado o interesse das populações vizinhas por suas belas praias e por sua diversidade.

A economia da ilha de Cotijuba é baseada na pesca, agricultura de subsistência, fruticultura e turismo. Sendo o turismo, um forte representante da economia da ilha, oferecendo oportunidades de empregos para várias famílias residentes, através de suas variadas ferramentas que englobam o sistema turístico. O acesso à ilha é feito por embarcações pequenas chamadas “popopôs” que são utilizados por centenas de pessoas que buscam a ilha principalmente no período de férias escolares e feriados prolongados, há também a rotatividade de embarcação grande, navios que saem com horários determinados, porém com uma menor frequência que as embarcações pequenas, todavia estes apresentam uma maior segurança e comodidade para os passageiros que saem com destino à ilha.

A duração da viagem até a ilha de Cotijuba é determinada de acordo com o ponto de saída da embarcação, há saída para a ilha a partir do trapiche próximo ao Ver-o-Peso, na praça do Pescador não muito utilizada que dura em média 1 hora e meia até a ilha, entretanto a saída mais conhecida e utilizada é a do porto de Icoaraci, distrito de Belém, que dura em média 45 minutos até a ilha e no porto de Icoaraci a Cooperativa de Barquinhos da Ilha de Cotijuba oferecem transportes diárias e saídas constantes principalmente no período de alta temporada. A estrutura geral da ilha é básica, com ruas estreitas e de terra, com muitas matas nativas e animais característicos da região amazônica. Entretanto, a ilha dispõe de postos de atendimento para a segurança e saúde, assim como farmácias, escolas, mercados, restaurantes e vários outros suportes para atender a população e o visitante da ilha.

O transporte turístico é um atrativo particular que a ilha possui. O mais utilizado é conhecido popularmente como bondinho (veículo combinado) (Figura 2). Trata-se de uma adaptação feita por um ou dois vagões de ferro, puxado por um trator com motorista e cobrador que prestam o serviço de deixar e buscar os veranistas nas praias. Possui vários assentos laterais não acolchoados e um corredor que, no período de grande fluxo na ilha, é preenchido pelas pessoas que transitam em pé. Os bondinhos não possuem janelas e são adaptados com grandes lonas que são baixadas, caso chova durante o percurso.

Figura 2 - Bondinho que realiza o trajeto dos veranistas na ilha de Cotijuba (PA)

Fonte: Karen Silva, 2016.

A charrete (veículo combinado) (Figura 3) é outro transporte adaptado na ilha. É um veículo de tração animal bastante popular na localidade, sendo utilizado para levar os veranistas às praias (Praia do Farol, do Amor e da Saudade) mais próximas do terminal de embarque e desembarque de Cotijuba e atender a necessidade de locomoção dos moradores locais. São veículos com capacidade para transportar até seis passageiros e nos quais é cobrada tarifa de R$ 5,00[3] por cada passageiro.

Figura 3 - Charrete fazendo o transporte de turistas na ilha de Cotijuba (PA).

Fonte: Karen Silva, 2016.

[3] Valor relativo a 2019.

Outro meio de deslocamento na ilha são as motocicletas, operadas pelos mototaxistas, que também fazem parte do cotidiano das cidades. As motocicletas são os veículos que percorrem todas as praias da ilha. São utilizadas por aqueles veranistas que desejam chegar em um tempo menor à praia almejada.

Segundo a Secretaria de Mobilidade Urbana de Belém (SEMOB), os mototaxistas que fazem parte da cooperativa local são identificados pelas motos brancas e pelos uniformes padronizados, que são elementos exigidos pela cooperativa (BELÉM, 2017). Os seus associados são qualificados com cursos de atendimento ao cliente.

5. RESULTADOS

A partir do trabalho de campo, buscou-se primeiramente identificar o perfil do turista que visitou a ilha no mês de julho. Com relação ao sexo, os resultados apontaram que 53% dos entrevistados são homens e 47%, mulheres, havendo um certo equilíbrio entre gêneros. Relativo à idade, os resultados apresentaram um percentual de 41% para um público com idades entre 17 e 27 anos, e um percentual de apenas 1% para um público com idade acima de 70 anos. Constatou-se que a maioria dos visitantes são adultos, pessoas com um certo grau de maturidade e estabilidade profissional, denotando expectativas diferentes em relação ao público mais jovem.

Quanto ao grau de escolaridade dos visitantes, identificou-se que 50% possuem o ensino médio, 30% o nível superior e 20% apenas o nível fundamental. Entretanto, 70 % dessas pessoas já visitaram a ilha em outras ocasiões, apresentando a compreensão e vivência acerca das especificidades da ilha, no que diz respeito a um comportamento ambientalmente correto.

No que diz respeito à motivação pela qual o visitante chega à ilha de Cotijuba, os resultados mostram que 64% buscam-na com o intuito de aproveitar as férias; já 28% procuram-na com objetivo de fazer visitas a familiares; apenas 8% visitam-na por motivos laborais. Isso evidencia que a ilha se constitui em um espaço de lazer para os moradores de Belém e municípios próximos. Com relação à frequência de visitação, foi identificado que 69% dos entrevistados já estiveram anteriormente na ilha e apenas 31% estavam visitando-a pela primeira vez. A ilha foi procurada por pessoas que já a conheciam e que, por terem gostado do local, retornaram.

Quanto ao número de acompanhantes dos entrevistados, a pesquisa concluiu que 40% deles estavam acompanhados por duas pessoas; 29% por quatro ou mais pessoas; 22% por três pessoas; e apenas 9% estavam sozinhos na ilha de Cotijuba. Entende-se que esta é um destino que é usufruído majoritariamente por grupos de amigos e/ou famílias. Em função disto há necessidade de uma otimização da logística dos serviços de transportes oferecidos em seu espaço, considerando uma expansão dos próprios veículos, como as charretes, a fim de evitar a separação de grupos.

Relativo ao percentual de visitantes que utilizaram ou não os transportes turísticos na ilha de Cotijuba, a pesquisa evidenciou que 36% dos visitantes fizeram uso de bondinho, 24% de mototáxi, 18% de charretes, e 22% de nenhum dos transportes turísticos ofertados na localidade.

Dos 130 entrevistados, 102 utilizaram os transportes turísticos na ilha. Referente à motivação do uso de determinado transporte nesta, 35% dos entrevistados fazem sua escolha considerando como fator determinante a rapidez do transporte, 34% elegem como critério de escolha a tarifa, 18% a segurança, e apenas 13% visam conforto como fator determinante na escolha do uso do transporte. Isso evidencia que o público que visita a ilha não é exigente no que diz respeito à segurança e ao conforto (amazônicas, acostumados). Tal fato talvez ocorra por se tratar de um público local, com um nível econômico baixo e que tem pouco tempo para usufruir dos atrativos locais, priorizando a rapidez e os preços baixos.

Foi solicitado aos entrevistados que qualificassem os serviços de transporte encontrados na ilha de Cotijuba. A qualificação se deu com base em critérios como conforto, limpeza, segurança, pontualidade e tarifa. Deste modo, o maior número de entrevistados atribuiu nota regular para os quesitos conforto e segurança. Higiene e pontualidade receberam da maioria dos entrevistados nota ruim e o quesito tarifa teve destaque ao ser apontado pela maioria dos entrevistados como bom, ou seja, atende as necessidades mínimas. Isso mostra que a qualidade do sistema de transporte da ilha deixa muito a desejar. Há, portanto, necessidade de fiscalizações, no que diz respeito ao cumprimento das normas de segurança, limite de passageiros, condições do veículo e investimentos na qualidade dos transportes e maior rigor em relação à prestação de serviços verificando se a atividade está sendo desenvolvida, por pessoas capacitadas e regularizadas para a condução de veículos.

Na avaliação feita, de uma forma geral, pelos entrevistados, referente aos serviços de transportes na ilha de Cotijuba, foram julgados os transportes, as vias de acesso e o atendimento dos condutores. O resultado aponta que 54% dos entrevistados atribuíram nota regular ao sistema de transporte da ilha, seguido de 45% que o avaliaram como bom. Apenas 1% jugou o serviço como péssimo. Tais dados refletem um baixo grau de exigência por estrutura e serviços de qualidade, talvez por haver um público visitante da própria região amazônica, o qual, de certa maneira, já está habituado a serviços de transporte precários.

Para a avaliação da qualidade das vias de acesso à ilha de Cotijuba, os entrevistados, a partir da própria experiência de tráfego percorrido, avaliaram aspectos como sinalização, iluminação, segurança, manutenção da via e atrativos turísticos existentes ao longo dela (paisagens, ruínas, etc.). As notas variavam numa escala de zero a dez (assim distribuída: zero – péssimo; dois e meio – ruim; cinco – regular; sete e meio – bom; e dez – ótimo). Os resultados apontam que os quesitos sinalização, iluminação e

segurança, para a maioria dos entrevistados, são considerados regulares. Os quesitos defeitos na via e atrativos turísticos revelam índices de maior insatisfação, uma vez que a maioria dos visitantes os avaliaram como ruins.

Com relação à infraestrutura do terminal de embarque e desembarque da ilha de Cotijuba, foram analisados o acesso, as condições do local, higiene, existências de banheiros, acessibilidade, os resultados apontam que 55% dos entrevistados a qualificam como boa; 44% como regular e 1% como ruim. Apesar de haver uma quase equivalência no resultado, percebe-se a necessidade de o poder público realizar a manutenção dos terminais, inclusive com adequação de acessibilidade para idosos e portadores de necessidades especiais, tanto visitantes quanto moradores locais.

Os resultados referentes à qualidade da prestação de serviços por parte de quem trabalha nos transportes turísticos em Cotijuba – PA, 54% dos entrevistados apontam o atendimento como bom, 32% como regular. 14% afirmam estar plenamente satisfeitos com o atendimento. Ninguém qualificou o atendimento como ruim ou péssimo na ilha, sendo este um grande ponto positivo para o turismo exercido na região.

Os dados evidenciam que já existe um turismo consolidado na localidade, no entanto, há necessidade de os órgãos ambientais, os órgãos de turismo e a comunidade local repensarem conjuntamente estratégias que venham a fazer com que o transporte local não se torne um vetor de degradação ambiental e de massificação turística. Levando-se em consideração o fato de que Cotijuba é uma APA, é fundamental, para a sua dinâmica turística, preparar estruturalmente os transportes na localidade, bem como qualificar seus prestadores de serviço a fim de que se tornem multiplicadores de ações ambientalmente responsáveis, uma vez que tal segmento ainda não teve nenhum tipo de qualificação de prestação de serviços para o turismo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade turística cresce a cada ano, levada pela quantidade de pessoas que buscam em seu quotidiano a melhor maneira de desfrutar do lazer e fugir da sua rotina. Para atender ao fluxo cada vez maior de demanda, o turismo busca alternativas modernas e adequações para suprir as expectativas e exigências dos turistas, sendo o transporte peça fundamental para tanto, afinal o conceito básico de turismo presume que, para ser realizado, é necessário haver deslocamento. Neste contexto, o objetivo principal desta pesquisa foi analisar os transportes turísticos na ilha de Cotijuba e a qualificação de seus serviços a partir da opinião dos visitantes.

A partir do estudo realizado foi possível conhecer o perfil dos turistas que visitam a ilha no período de julho, identificando-se também os transportes que são mais utilizados por eles, a motivação na escolha destes e a sua qualificação. O percentual maior de turistas entrevistados atribuiu nota cinco (regular) aos serviços de transportes que são ofertados na ilha. Os resultados

da análise também apontam que quesitos como tarifa e rapidez segurança são os maiores determinantes para a escolha no uso de determinado transporte.

Os resultados também expõem uma insatisfação por parte dos turistas no que diz respeito à infraestrutura das vias de acesso às praias na ilha. Por outro lado, deixam entrever satisfação no atendimento pessoal. Esses indicadores poderiam contribuir para um debate público acerca dos serviços prestados e da necessidade de sua reformulação, objetivando a sua melhor qualidade na ilha, não só para os turistas, como também para os moradores locais, sinalizando as mudanças e adequações necessárias.

O turismo na ilha de Cotijuba é atividade fundamental para a complementação da renda de muitas famílias da localidade. Este estudo sinaliza as necessidades, expectativas e predileções que o visitante e a comunidade local buscam quando utilizam um determinado serviço de transporte na ilha. As adequações em prol do visitante é a melhor maneira de garantir que o turismo na ilha continue tornando-a cada vez mais procurada por veranistas para desfrutarem momentos de lazer e diversão. Os dados obtidos em campo evidenciam a necessidade de melhoramento dos serviços de transporte na ilha evidenciando-se a necessidade de planejamento e melhoramento voltados para os transportes que nela circulam.

Por se constituir em uma Unidade de Conservação da Natureza, a Ilha de Cotijuba deve ser pensada e gerida pelo poder público como um espaço diferenciado para o turismo. Isso perpassa inclusive por ações de sensibilização com a comunidade local e visitantes na qualificação dos prestadores de serviço turístico e empresários do setor. Para tanto, pensar coletivamente, distribuindo atribuições e normatizando a práxis turística local a partir de ações integradas, pode de fato se constituir em um vetor de sustentabilidade socioambiental e de melhoria de qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANSARAH, M. G. dos R. **Segmentação de mercado**. 5. ed. São Paulo: Futura, 1999.

BELÉM. Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão. Anuário Estatístico do Município de Belém. v. 17, 2012. Belém, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pará-Belém-infográficos:** histórico. 2013. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?lang=_ES&codmun=150140&search =para|belem|infograficos:-historico >. Acesso em 15 jan. 2017.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Belém.** 2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/pa/belem/panorama. Acesso em: 02 ago. 2017.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Sol e praia:** orientações básicas. 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

CASTRO, E.; SANTOS, M.A. Belém de águas e de portos: ação do Estado e modernização na superfície. In: CASTRO, Edna (Org.) **Belém de águas e ilhas**. Belém: CEJUP, 2006. p. 13 – 21.

CRISÓSTOMO, F. R. **Turismo e hotelaria.** 1.ed. São Paulo: DCL, 2004.

CRUZ, S. H. R. **Turismo na ilha de Cotijuba sob a percepção de seus residentes.** São Paulo, v. 7, n.1, p. 79-92, 1996.

DIAS, R. **Sociologia do turismo.** 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DUMAZEDIER, J. **Sociologia empírica do lazer**. São Paulo: SESC e Ed. Perspectiva, 2001.

KRIPPENDORF, J. **Sociologia do turismo:** para uma nova compreensão do lazer e das viagens. 3.ed. São Paulo: Aleph, 2001.

LAGE, B. H. G.; MILONE, P. C. **Turismo**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.

LUIS, J. A. H. Turismo de masas y transporte: el gran reto del turismo del siglo XXI. **Scripta Nova** - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Barcelona, Universidade Barcelona, v. XII, n. 258, 2008. Disponível em http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-258.htm. Acesso em: 11 ago. 2019.

NOVAIS, Carlos Felipe Peixoto. **Turismo e patrimônio monumental e museus no Algarve:** avaliação do potencial turístico de recursos. 1997. (Dissertação) Mestrado em Ciências Econômicas e Empresariais. Universidade de Algarve, Lisboa, 1997.

PANOSSO NETTO, A. **O que é turismo**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

PELIZZER, H. A. **Uma introdução à técnica do turismo**: transportes. 1.ed. São Paulo: Pioneira, 1978.

SANCHO, A. **Introdução ao turismo.** São Paulo: Roca, 2001.

YOUELL, R. **Turismo:** uma introdução. São Paulo: Contexto, 2002.

CROSSING THE RIVERS OF THE AMAZON: THE QUALITY OF TOURIST TRANSPORT ON THE ISLAND OF COTIJUBA (PA)

ABSTRACT - The development of tourist activity on island areas demands specific products and services, limiting the use, for example, of certain types of vehicles and/or building structures that can cause greater damage to the environment. The tourist transport sector, considered one of the main services for the development of tourist activity, can also be a great villain for a protected area. Since transport is one of the initial tools used to start tourist practices, it is necessary that it is adequate to serve tourists, according to their needs and expectations, regardless of the location in which the tourist activity is developed. The objective of this study was to analyze the quality of

tourist transport services offered on the island of Cotijuba (PA) – located in the eastern Amazon and which was declared an Environmental Protection Area (APA) in 1994. The methodology used was bibliographic and field research, with focus and quali-quantitative analysis of transport services on the island, based on a questionnaire applied in July 2016 to visitors to the region. The results show that the use of certain tourist transport on the island has two main reasons: speed and fare. They also indicate that users assess as regular the quality of transport services on Cotijuba Island. Thus, it is concluded that transport on the island of Cotijuba needs improvement in certain aspects, considering the limitations of the location, since the frequency of tourists is increasing every year.

KEYWORDS: Touristic Transport; Quality; Cotijuba Island.

CAPÍTULO 2

COAVES KIDS: CLUBE DE OBSERVADORES DE AVES INFANTIL DE SOROCABA (SP)

Viviane Aparecida Rachid Garcia
lattes.cnpq.br/6661517663230592
Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba -SP

Angela Fiorucci Rosa
lattes.cnpq.br/3238118905086431
Profissional Autônoma, Alumínio - SP

Lucas Andrei Campos-Silva
lattes.cnpq.br/8819880403976234
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais
Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Alexandre Gabriel Franchin
lattes.cnpq.br/7942563013305204
Profissional Autônomo, Sorocaba-SP

RESUMO - As aves são uma importante estratégia educativa pelo fato de serem organismos carismáticos, desempenharem distintas funções ecológicas e estarem presentes nos mais diferentes ambientes, proporcionando assim “experiências de aprendizagem significativas”. Desse modo, o Setor Educativo do Parque da Água Vermelha/ Secretaria de Meio Ambiente Parques e Jardins da Prefeitura de Sorocaba (SEMA) em parceria com o Clube de Observadores de Aves de Sorocaba (COAVES), vem desenvolvendo atividades com crianças através do COAVES KIDS: Clube de Observadores de Aves Infantil. O clube tem como objetivo reunir as crianças que gostam de aves, tem interesse em observá-las e conhecer um pouco sobre as suas características, curiosidades e papel ecológico. Inicialmente, o público do COAVES KIDS eram crianças a partir de 6 anos e menores acompanhados de seus responsáveis. O cronograma do semestre e as reuniões mensais são planejadas e desenvolvidas por ambas as equipes: SEMA e COAVES, e em cada reunião são desenvolvidas estratégias de forma interativa com o foco em aves. Realizamos uma análise qualitativa dos encontros e da participação das crianças e dos seus responsáveis, por meio da observação direta das atividades, das interações discursivas de todos os envolvidos. Desta forma, o Clube é um espaço de educação não-formal que possibilita a promoção de conexões com a natureza, na medida que desperta o olhar dos participantes para seus elementos. Além disso, promove uma reconexão da família e

com o próximo, pois proporciona um intercâmbio de ideias, conhecimento e experiências entre todos os sujeitos participantes do grupo.

PALAVRAS-CHAVE: Clube de Observadores de Aves Infantil; Formação de agentes multiplicadores de Educação e Meio Ambiente; Conexão família e natureza.

1. INTRODUÇÃO

Áreas protegidas possuem grande importância para conservação (MITTERMEIER *et al.*, 2005). Porém, embora tenhamos relatos de que há muitos anos o homem já havia entendido esse conceito, com a proibição da caça e corte de árvores pelo imperador da Índia em 252 a.C. em uma grande área de seu território, apenas após a Revolução Industrial, já no século XIX, que a necessidade de se criar áreas para proteção tornou-se eminente (WORBOYS *et al.*, 2015). O marco oficial de áreas protegidas no mundo, foi a criação do Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos em 1872 e, no Brasil, somente em 1937 que foi criado a primeira área protegida, o Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro (SICK, 2000; MITTERMEIER *et al.*, 2005).

As áreas protegidas nos centros urbanos são consideradas verdadeiros refúgios para a biodiversidade, onde podemos encontrar uma diversidade expressiva de espécies de aves. No Brasil, já foram reconhecidas mais de 500 espécies que podem habitar áreas urbanas (FRANCHIN, 2009). Assim, essas áreas são de grande importância para manutenção desses animais e, quanto mais arborizadas e conservadas forem maior a chance de abrigarmos uma diversificada comunidade de aves neste ambiente (SANDSTRÖM; ANGELSTAM; MIKUSIŃSKI, 2006; PIRATELLI; FRANCHIN; MARÍN-GÓMEZ, 2017).

Sorocaba é uma cidade que possui um expressivo potencial em relação à proteção da biodiversidade, especialmente pelo aumento da criação de áreas protegidas nos últimos anos (MOTA JÚNIOR *et al.*, 2020). A cidade também se destaca por diversas ações de educação ambiental realizadas em suas áreas protegidas, nos Parques urbanos e em especial no Parque Zoológico Municipal “Quinzinho de Barros”, que foi pioneiro nesta área no país (GARCIA; MERGULHÃO; ROLIM, 2007).

Um importante exemplo das ações desenvolvidas de grande valor educacional e social no Zoo de Sorocaba, foram os Clubes Ecológicos, o primeiro Clube foi o de Observadores de Aves na década de 90 e segundo, o Clube Conservadores da Natureza, criado em 2018 (GARCIA; MERGULHÃO; ROLIM, 2007).

Um dos grandes potenciais, além da conservação da natureza, propiciados pelas áreas protegidas, é que esses locais oferecem espaços onde podem ser desenvolvidas atividades ao ar livre com múltiplos benefícios. Além disso, essas áreas apresentam importantes oportunidades

para sensibilização e educação ambiental, bem como o turismo ecológico (WORBOYS *et al.*, 2015).

A prática da observação de aves (birdwatching) se apresenta como uma importante estratégia educativa em prol da conservação das áreas verdes e consequentemente da fauna. Isso se dá pelo fato das aves serem organismos carismáticos, desempenharem distintas funções ecológicas e estarem presentes nos mais distintos ambientes, naturais e urbanos (ao redor das nossas casas, bairros e áreas verdes) e, assim, oferecerem "experiências de aprendizagem significativas". A observação de aves é uma atividade integradora e pode ser realizada com público de diferentes faixas etárias, nível escolar, classe social ou área profissional (PIVATTO; SABINO, 2007).

O município de Sorocaba possui um grupo de Observadores de Aves que é denominado de Clube de Observadores de Aves de Sorocaba (COAVES). É um clube aberto ao público, formado por pessoas das mais diversas formações, áreas de atuação e diferentes faixas etárias, que têm em comum a vontade de observar aves na natureza. O COAVES se originou em 05 junho de 2012 por meio da iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente de Sorocaba (SEMA) que buscou fazer o resgate dos ideais e práticas do antigo Clube de Observadores de Aves de Sorocaba que existiu na década de 90. O COAVES possui o objetivo de incentivar a prática da observação de aves e difundir conhecimentos relacionados à avifauna, sobretudo das áreas naturais de Sorocaba e região para a população local (SILVA; CAMPOS-SILVA, 2018) (BITENCOURT *et al.*, 2016).

Assim, com o intuito de expandir a atividade de observação de aves para o público infantil e a partir daí dar continuidade ao Clube com as futuras gerações teve início em 05 de outubro de 2017 o COAVES KIDS (Clube de Observadores de Aves Infantil) que tem como objetivo reunir as crianças que gostam de aves, tem interesse em observá-las e conhecer um pouco sobre as suas características, curiosidades, papel ecológico e algumas ações individuais e coletivas em prol da sua conservação e de seus ambientes. Esta iniciativa partiu do setor educativo do Parque da Água Vermelha da SEMA Sorocaba em parceria com o COAVES após uma experiência de férias com o tema aves, onde as crianças apresentaram grande interesse pelo tema e pela continuidade deste aprendizado. Inicialmente o público do COAVES KIDS era crianças a partir de 6 anos e menores acompanhados de seus responsáveis. No transcorrer das reuniões observamos que o COAVES KIDS passou a ser COAVES FAMÍLIA pois os responsáveis permaneciam a reunião toda, participando efetivamente das atividades propostas.

Os Encontros presenciais do COAVES KIDS acontecem uma vez por mês, aos sábados no período da manhã das 09 até as 12 horas (3 horas) no Parque que é a sede do Clube, e eventualmente acontecem em outros parques e áreas verdes da cidade. Com o advento da pandemia do COVID-19, os encontros passaram a ser virtuais, das 10hs às 12hs, desde junho de 2020

até o presente momento. As reuniões acontecem via plataforma virtual do *Google Meet*. A cada encontro existe a oportunidade de ingresso de novos membros. A inscrição é feita por e-mail pelos responsáveis das crianças. Esta só é confirmada mediante o envio da autorização para a participação das crianças e o uso de imagens e vídeos para fins científicos de divulgação. Efetivada a inscrição o responsável e a criança que tiverem interesse são inseridos no grupo virtual COAVES KIDS no *WhatsApp*.

2. DESENVOLVIMENTO

Para avaliarmos a trajetória do COAVES KIDS, optamos pela abordagem qualitativa de pesquisa que segundo Chizziotti (2000), leva em consideração o papel ativo do pesquisador em relação ao objeto de estudo, o qual dedica suas análises aos significados que os indivíduos dão às suas ações nas relações que constroem. Ela permite utilizar algumas técnicas para a obtenção de dados como: a observação direta, questionário e entrevista, que nesta análise foram aplicados nos seguintes participantes do Clube: crianças e seus familiares e a equipe de coordenação.

Lembramos que para a coleta de dados não foi seguido um padrão ao longo dos anos, visto que as atividades foram realizadas em modo presencial e virtual devido a pandemia do COVID-19. Assim, os instrumentos de coleta precisaram ser adaptados para esses diferentes momentos. Como exemplo: em período presencial o monitor realizava uma entrevista com as crianças onde anotava as informações coletadas na ficha de avaliação. Já no período virtual as avaliações dos encontros eram realizadas por meio de questionário enviado via *WhatsApp.*

Ao final dos encontros é realizado uma avaliação com o objetivo de coletar dados para que se possa analisar, planejar e melhorar as atividades seguintes, identificando os pontos positivos e negativos das ações e verificando se os objetivos pré-determinados estão sendo alcançados.

a) Observação direta: Segundo Lüdke; André (1986) é importante obter uma parte descritiva (registros envolvendo depoimentos, citações, palavras, gestos, etc) e uma parte reflexiva (aponta as observações pessoais do pesquisador e suas anotações que podem conter seus sentimentos, impressões e pré-concepções).

Desse modo, ao longo dos encontros do Coaves Kids a equipe de coordenadores observou de forma direta o comportamento das crianças durante as atividades, suas interações, expectativas e seus questionamentos. Essas crianças são integrantes do Clube do período de 2018 a 2021, cuja idade varia de 03 a 12 anos com diferentes níveis de escolaridade. A família também foi foco da observação direta a qual pode ser verificada nas reuniões presenciais por meio da participação ativa, seja dos pais, tios, padrastos ou adulto responsável pela criança. Já no formato virtual ocorreu por meio dos depoimentos e mensagens que foram enviadas para a equipe nas redes

sociais *(WhatsApp*).

b) Questionários: apresentam perguntas avaliativas pré-estabelecidas, seguindo o tema a ser investigado, para suscitar dos participantes respostas que informem a percepção sobre os aspectos positivos e/ou negativos dos encontros, além de sugestões de melhorias e depoimentos. Após cada encontro os questionários são aplicados. No formato presencial, os mediadores realizavam a avaliação junto com as crianças, já no modo virtual, é realizado um questionário pelo *Google Forms* e seu envio por meio de link para as crianças e/ou família no *WhatsApp* privado. O questionário era composto pelas seguintes perguntas: 1. “Algum adulto participou com a criança na reunião?”; 2. “O que a criança mais e menos gostou da reunião?” 3. “Tem alguma sugestão de melhoria para futuras reuniões e de tema que a criança tenha interesse para as próximas reuniões?”

c) Entrevista: apresenta algumas vantagens, podendo ser totalmente estruturada ou não, permitindo a investigação dos dados para a captação da informação desejada. No período presencial, o mediador realizava uma entrevista com três crianças logo após o término do encontro e anotava as informações coletadas na ficha de avaliação. Esta entrevista era composta pelas seguintes perguntas: 1. “O que a criança mais gostou da reunião?”; 2. “O que a criança menos gostou da reunião?”; 3. “Tem alguma sugestão de melhoria para futuras reuniões?”

Também foram realizadas reuniões para avaliações ao final de cada encontro (seja virtual ou presencial) com a equipe de coordenação envolvida (educadora, ornitólogos e estagiários) e neste momento por meio da entrevista, cada mediador foi respondendo com a sua “percepção” às seguintes perguntas conduzidas pela educadora: 1. “O que você achou do encontro de hoje”; 2. “O que as crianças mais gostaram e o que elas menos gostaram?”; 3. “Houve alguma fala ou interação que mais chamou a atenção?”; 4. “Em caso afirmativo qual seria?”; 5. “Alguma sugestão de melhoria para os próximos Encontros”.

2.1 Perspectiva educacional que está pautado o COAVES KIDS

Na perspectiva Freiriana em que “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 25). Assim, a partir desta afirmação, o autor sinaliza a relação entre o ensinar e o aprender e propõe uma concepção libertadora de educação, ao considerar que ambas fazem parte de um grande processo: o de conhecer, no qual todos os sujeitos envolvidos mediados pelo mundo, são sujeitos ativos neste processo.

Segundo Freire (1993), não podemos esquecer que o substrato para este processo é o diálogo (as interações discursivas), pois é impossível ensinarmos conteúdo sem saber como pensam os sujeitos inseridos no seu contexto, o que nos possibilita conhecer e inferir na sua realidade.

Partindo do pressuposto que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1996, p. 25) “é preciso que quem sabe saiba sobretudo que ninguém sabe tudo e ninguém tudo ignora” (1982, p. 27). Nesta perspectiva o diálogo se torna um “palco de negociação dos saberes” e se pautado na consciência do inacabamento proporciona a reciprocidade do ensinar e do aprender, configurando o processo de conhecer. Tal reciprocidade se realiza com o exercício da curiosidade epistemológica, que ao contrário da curiosidade espontânea, em que o sujeito não se sente impulsionado a maiores indagações sobre o seu cotidiano. Tais indagações geram uma aproximação com o(s) objeto(s) de conhecimento em pauta ou fenômenos, possibilitando um rigor metódico na curiosidade. Para o autor, é esta rigorosidade metódica que permite a transferência do conhecimento do senso comum para o conhecimento científico (FREIRE, 1997, p. 83).

2.2 Quais são as premissas nos encontros do COAVES KIDS?

As premissas que norteiam os encontros e proporcionam que as atividades educativas do Clube sejam consideradas pelos sujeitos envolvidos como “super legal”, são: **Presença de uma equipe multidisciplinar na condução do Clube:** a equipe de coordenação é formada por educadores e ornitólogos, esta combinação é essencial para a condução das ações (planejamento, execução e avaliação). A presença dos ornitólogos educadores aliado a experiência de mediação dos educadores possibilitou um processo de ensino aprendizagem mais significativo sobre as aves e seus ambientes. **Trabalhar com a curiosidade**: a curiosidade é o combustível de todas as ações educativas. Ao planejar/construir a atividade a equipe pensa nos seguintes elementos que promovam a curiosidade epistemológica que as crianças mais gostam; que são mais atrativos; que são capazes de promover a interação entre todos os sujeitos envolvidos; os que instigam elas a pensarem, questionarem e consequentemente a construir ou reconstruir conhecimentos.

2.3 Estruturação dos Encontros: Os encontros sejam eles presenciam ou virtuais seguem a estrutura descrita em etapas de acordo com as suas especificidades:

1ª ETAPA: Reunião de planejamento do Encontro: é realizada com a equipe de coordenação. No período de outubro de 2017 até março de 2019 era presencial e atualmente é *on-line,* o que facilitou muito a participação de todos. Nesta reunião formatamos o **tema** do encontro. Para cada **formato** (virtual ou presencial) existe uma estrutura de condução. No presencial os encontros acontecem de duas formas: passarinhada no Parque ou em outra área verde da cidade ou uma oficina. Já no formato virtual temos duas formas de condução: pela equipe de coordenação e eventualmente pelas crianças (a qual será realizada no próximo encontro a pedido das mesmas, que

manifestaram a vontade de “ensinar “sobre as aves que são personagens de desenhos infantil). Cada membro da equipe envolvido nesta reunião contribui com seus conhecimentos específicos relacionados às aves e com os pedagógicos para a construção do **roteiro** e da produção das atividades. Após a formatação do tema, seleção do formato e a construção do roteiro é feita a divisão das tarefas entre todos.

Divulgação: construção do release para Secretaria de Comunicação da Prefeitura para envio aos meios de comunicação local para divulgação do encontro e elaboração de um *post* de divulgação para as redes sociais (*Instagram, Facebook* e *WhatsApp*).

Elaboração da Atividade: Formato presencial: manutenção dos binóculos que são fornecidos pela SEMA para cada criança e seu responsável, elaboração da oficina, organização dos materiais e checagem prévia da trilha onde será feita a passarinhada. **Formato virtual:** seleção e elaboração dos recursos audiovisuais a serem trabalhados (Power point, vídeos e áudios de aves etc.) e geração do link da plataforma digital que será usado no dia do encontro. **Ingresso de membros novos:** checagem diária do e-mail de inscrição para inscrição de novos membros.

2ª ETAPA: **Realização do Encontro**: a cada reunião é trabalhado um tema, nestes quatro anos de Clube por conta da pandemia tivemos metade dos encontros presenciais e virtuais, e ambos apresentaram particularidades na sua realização e impactos diferentes no processo de ensino-aprendizagem dos sujeitos envolvidos. **Formato presencial:** É composto por uma oficina temática ou uma “passarinhada 2”.A interação das crianças e seus familiares com a equipe e o meio tem proporcionado experiência significativa do ponto de vista da aprendizagem e das relações pessoais neste formato de encontro, onde juntos questionam, indagam e buscam conhecer mais sobre o objeto do conhecimento em questão, as aves. Realizam suas próprias listas de registro das aves observadas, solicitam a ajuda dos “adultos capazes” para esta ação. E assim, juntos vivem o momento, constroem e partilham seus saberes e edificam mais uma “andar” de suas histórias. Desde o início das “passarinhadas” os familiares solicitam um binóculo só para eles curtirem a atividade junto com as crianças. Já os participantes que possuem irmãos mais novos, os pais sentem-se à vontade em trazê-los e propiciar esta vivência para eles também.

Figura 1 - Oficina de confecção de ninhos de beija-flor

Data: 26 de maio de 2018

Tema: "Oficina de ninhos".

Objetivo: conhecer os ninhos e em especial dos beija-flores, buscando reproduzir a sua confecção compreendendo sua complexidade e beleza natural. (Figura 1). Nessa atividade observamos a curiosidade das crianças ao descobrirem os diversos tipos de recursos que a natureza oferece para a preparação dos ninhos, como também a surpresa e sorrisos ao descobrirem que os beija-flores utilizam teia de aranha, musgo, casca de árvore e líquens. No momento de tocar os ninhos, as crianças se sensibilizaram e questionaram com frequência o que era cada item usado na construção do ninho. Durante o exercício de montagem do ninho, puderem perceber como as aves moldam cada item da natureza para fazer o seu ninho e perceber a dificuldade que uma ave pode ter na construção e busca dos itens. **Depoimento de um pai:** "Ele gostou muito dessa última reunião".

Figura 2 - Passarinhada no Parque da Água Vermelha

Data: 06 de outubro de 2018

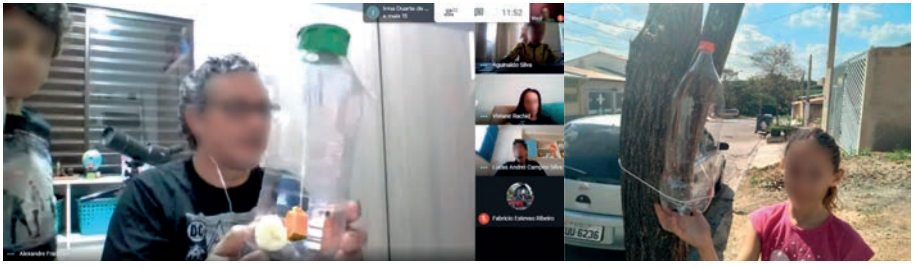
Tema: Passarinhada no Parque da Água Vermelha.

Objetivo: Oferecer uma atividade educativa e saudável para o público infantil nos Parques da Cidade e aprender como observar as aves e fomentar o "gosto" por estes animais e consequentemente pela manutenção de seus ambientes (Figura 2). **Depoimento de uma mãe:** "*A minha filha gosta de tudo, ela ama olhar e observar as aves e depois dos encontros ela ficou atenta a fotos e olhar.*".

Formato virtual: É realizado o envio do link de acesso da plataforma *Google Meet* para todos os membros do Clube. A abertura da sala acontece 10 minutos antes do início da reunião. A condução do conteúdo de aves da reunião é feita pelos ornitólogos e a parte pedagógica e a mediação é realizada pela educadora. O estagiário fica responsável por manejar a plataforma (aceitar novos participantes, "mutar" e "desmutar" os participantes, informes no bate-papo, entre outros). Este formato nos surpreendeu primeiro pela adesão das crianças e seus familiares, segundo pela interação das crianças e a forma como eles aceitaram e manejaram esta ferramenta digital. Pudemos observar o crescimento deles, a maturidade em saber o momento certo para se expressarem, a desenvoltura para participarem e a liberdade para irem e virem no pensar e falar.

Tivemos um ganho qualitativo nas relações e no ponto de vista da cognição também, pois pudemos observar diretamente o quanto eles interagiam dentro do contexto e faziam relações diversas com as experiências vividas em seu cotidiano. Já em relação ao uso da ferramenta tecnológica observamos a riqueza de detalhes e conhecimento sobre as aves que foram possíveis de trabalhar, e que no presencial já não seria possível (Ex.: som, imagens e filmagens das aves e seus ambientes).

Figura 3 - Fotos dos comedouros confeccionadas pelas famílias participantes



Data: 18 de julho de 2020

Tema: "Comedouros para aves"

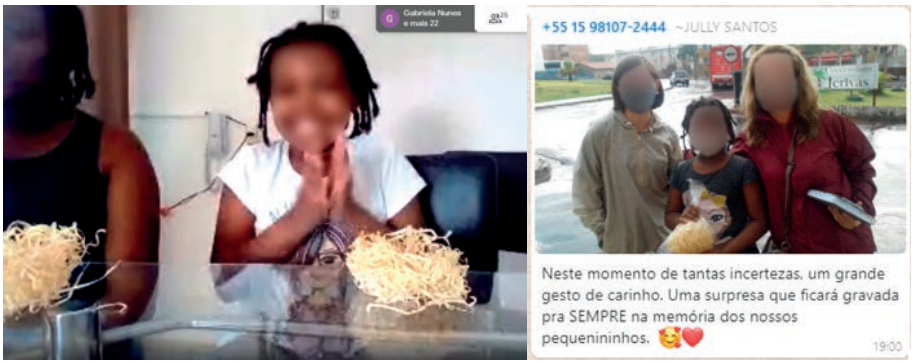
Objetivo: despertar o interesse em aprender como atrair as aves para perto de casa, além da confecção de um comedouro fácil e prático

para os pássaros (Figura 3). Esta foi a segunda reunião no formato virtual e deu sequência a primeira, que trabalhou como observar as aves do "seu pedaço" (da sua casa, do seu quintal ou calçada, da sacado do apartamento). Inicialmente ocorreu uma apresentação sobre as aves e como a diversidade de espécies existentes podem ser atraídas pelos comedouros, e como é possível observar alguns detalhes como o hábito, qual bico é adaptado para cada alimento, e entre outras características.

Esse encontro apresentou um maior envolvimento dos responsáveis pelas crianças. Durante a oficina, foi possível observar a interação entre as famílias na construção do comedouro ao auxiliar as crianças na instalação, o qual foi registrado e compartilhado via grupo de *WhatsApp*. Um ponto que merece destaque, foi que esta atividade despertou grande interesse pelo fato de estarmos vivendo um momento crítico da pandemia, em que não podíamos interagir presencialmente e éramos convidados a "ficar em casa", implicando assim "novos atrativos" para as famílias. **Depoimento de uma mãe**: "Está tudo lindo...ela é tímida, mas gosta de estar vendo e ouvindo tudo... espero que voltem ao presencial sem COVID, é claro"

Figura 4 - Kit Especial de Aves entregue no Dia das Crianças e foto do momento da entrega do Kit para uma das famílias participantes por um dos ornitólogos

Figura 5- Captura de tela durante a Oficina de ninho da Cambacica (*Coereba flaveola*) e depoimento de uma mãe sobre a surpresa do Kit do Dia das Crianças



Data: 10 de outubro de 2020

Tema: "Os filhotes e seus ninhos – Dia das Crianças."

Objetivo: despertar o interesse de conhecerem os ninhos das aves e as suas diferentes características. Aliado a surpresa especial do Dia das Crianças (Figura 4), onde foi realizada a confecção de um kit especial com um caderninho com ilustração de algumas aves mais comuns da cidade, palha e argila para a construção de um ninho (Figura 5). A entrega foi realizada pela própria equipe de coordenação nos endereços disponibilizados pelas famílias das crianças (Figura 5).

Durante todo envolvimento dessa atividade foi possível observar o estabelecimento de vínculos afetivos entre as crianças, seus familiares e a equipe de coordenação. Observamos que as crianças e seus familiares ficaram muito surpresos com o "presente "e gratos pela sua entrega, o que contribuiu para motivar a maior participação das crianças e seus familiares no dia da realização da atividade e aproximar a equipe de coordenação e as famílias das crianças. Após a entrega do material, houve depoimentos de agradecimentos durante o encontro e pelo grupo do *WhatsApp* do Clube (Figura 5).

3ª Etapa: comunicação contínua após o encontro, por meio do grupo do *WhatsApp* : mantemos a comunicação "quase que diária" com as crianças: **a)** divulgando os encontros; **b)** postando itens curiosos sobre as aves, incluindo vídeos e fotos feitos por todos ou da internet; **c)** postando aves para identificação ou socialização das observações realizadas; **d)** construindo a coluna semanal do suplemento infantil Cruzeirinho que é publicada aos domingos.

Esta construção é colaborativa e se inicia com a escolha das aves de Sorocaba que iremos trabalhar, fazemos a postagem da foto da ave da semana para que as crianças a identifiquem e pesquisem: Qual a principal

característica para identificar essa ave? Qual a função dela? Sua profissão? O papel dela na natureza? Existe algo curioso sobre essa espécie? De posse de todas as respostas socializadas no grupo, a equipe constrói a matéria e envia para a formatação na SECOM e posterior publicação. Esta experiência de construção da matéria oferece a oportunidade das crianças construírem, reconstruírem e ampliarem seu conhecimento por meio da pesquisa sobre as aves e as questões ambientais que as envolvem, além de multiplicar estes conhecimentos para todas as crianças da cidade que têm acesso ao jornal. Lembramos que todas as matérias publicadas são compiladas e disponibilizadas no site da própria SEMA.

3. CONCLUSÕES

Ao analisarmos qualitativamente foi possível verificar que o Clube influencia o respeito ao meio ambiente e consequentemente ao próximo, promovendo a socialização e a formação de agentes multiplicadores das questões ambientais. Em relação aos desafios que a pandemia do COVID-19 trouxe, o clube ajudou a todos a manejar os recursos tecnológicos, e a incentivar o empoderamento via conhecimento. Pais, educadores, ornitólogos, amigos com idades diferentes sinalizam “evidencias de aprendizagem” neste projeto de educação não-formal que possibilita a promoção de conexões com a natureza na medida que desperta o olhar dos participantes para os elementos presentes na natureza e suas relações (em especial as aves, as pessoas e seus ambientes) e reconexões com a família e com o próximo (estabelecendo vínculos afetivos), proporciona um intercâmbio de ideias, conhecimento e experiências entre todos os sujeitos participantes do grupo num ambiente acolhedor. Acreditamos que atividades desta natureza podem contribuir para fomentar ações individuais e coletivas que contribuam para a manutenção da qualidade do meio ambiente e consequentemente da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

FRANCHIN, A. G. **Avifauna em áreas urbanas brasileiras, com ênfase em cidades do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.** Tese de doutorado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. UFU. Uberlândia – MG. 145p, 2009.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler em três artigos que se completam**. Prefácio de Antonio Joaquim Severino. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1982.

FREIRE, Paulo. **Prefácio à Edição Brasileira**. In: SNYDERS, Georges. Alunos felizes: Reflexão sobre a alegria na escola a partir de textos literários. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993. p. 9-10.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, V.A. R.; MERGULHÃO, M. **Projeto - Piloto De Educação Ambiental:** Avaliação Do Roteiro De Visita Orientada “Zoobservador”, Um Aliado À Prática De Educação Ambiental Em Zoológicos. **Revista Educação: Teoria e Prática.** Rio Claro: UNESP – Instituto de Biociências, v. 9, n. 16, 2001.

GARCIA, V. A. R.; MERGULHÃO, M. DE SÁ ROLIM, V. **Clube Conservadores da Natureza:** um espaço de formação de agentes multiplicadores. X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller “Ciencia, Comunicación y Sociedad” San José, Costa Rica, 9 al 11 de mayo, 2007.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U. 1986.

MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; BRANDON; K. A brief history of biodiversity conservation in Brazil. **Conservation Biology,** v. 19, n. 3, p. 601-607. 2005.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: As abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MOTA JUNIOR, V. D.; RIBEIRO, F. C.; LIMA, F. A.; RIBEIRO, A. I. **Proteção da biodiversidade, legislação e políticas públicas na região metropolitana de Sorocaba- SP**, Brasil, entre 2010 e 2019. TraHs N°7, Medio ambiente: desafíos contemporâneos. Disponível em: <https://www.unilim.fr/trahs>. 2020.

PIRATELLI, A. J.; FRANCHIN, A. G.; MARÍN-GÓMEZ, O. H. **Urban Conservation: Toward Bird-Friendly Cities in Latin America.** In: MACGREGOR-FORS, I.; ESCOBAR-IBÁÑEZ, J.F. (ed.), Springer International Publishing. pp 143-158, 2017.

PIVATTO, M. A. C.; SABINO, J. O turismo de observação de aves no Brasil: breve revisão bibliográfica e novas perspectivas. **Atualidades Ornitológicas,** n. 139, p. 10-13. 2007.

SANDSTRÖM, U.G.; ANGELSTAM P.; MIKUSIŃSKI, G. **Ecological diversity of birds in relation to the structure of urban green space. Landsc Urban Plan,** v. 77, p. 39–53. 2006.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** Edição revisada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2000.

WORBOYS, G.L.; LOCKWOOD, M.; KOTHARI, A.; FEARY, S.; PULSFORD, I. (eds) **Protected Area Governance and Management.** Canberra: ANU Press. 2015.

COAVES KIDS: CHILDREN'S BIRD WATCHERS CLUB FROM SOROCABA CITY (SP)

ABSTRACT - Birds are an important educational strategy because they are charismatic organisms, have distinct ecological functions and are present in the most different environments, thus allowing for "significant learning experiences". In this context, the Educational Sector of Água Vermelha Park / Sorocaba City Hall Environment Parks and Gardens (SEMA) in partnership with the Sorocaba Bird Watchers Club (COAVES), has been developing activities with children through COAVES KIDS: Children's Bird Watchers Club. The club aims to bring together children who like birds, are interested in observing them and getting to know a little about their characteristics, curiosities, and ecological role. Initially, the public of COAVES KIDS were children from 6 years old and minors accompanied by their guardians. The semester schedule and monthly meetings are planned and developed by both teams: SEMA e COAVES. At each meeting, strategies are developed interactively with a focus on birds. We conducted a qualitative analysis of the meetings and participation of children and their guardians, through direct observation of the activities and discursive interactions of everyone involved. In this way, the Club is a space for non-formal education that allows for the promotion of connections with nature, awakening the participants' perspective on its elements. In addition, it promotes a reconnection of the family and with others, as it provides an exchange of ideas, knowledge and experiences between all subjects participating in the group.

KEYWORD: Children's Bird Watchers Club; Training of Education and Environment multipliers; Family and nature connection.

CAPÍTULO 3

É POSSÍVEL ALIAR DESENVOLVIMENTO URBANO COM A SUSTENTABILIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO? O CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM/PA

José Leonardo Lima Magalhães
lattes.cnpq.br/5974576231398847
Universidade Federal do Amapá
Coordenação de Ciências Ambientais, Macapá, Amapá

RESUMO – A expansão das metrópoles tem causado um recrudescimento das ameaças e impactos nas áreas verdes urbanas nativas. O modelo de sustentabilidade ambiental só será possível a longo prazo quando for aliado ao desenvolvimento da cadeia produtiva de setores socioeconômicos que retiram seu sustento da floresta, direta ou indiretamente. Neste capítulo, é feito um resumo das principais atividades sustentáveis existentes (e potenciais) nas áreas protegidas existentes na região metropolitana de Belém e as indicações para a sua manutenção e expansão em um cenário de ampliação dos investimentos na bioeconomia sustentável. O destaque vai para o ecoturismo responsável e o incentivo às cadeias produtivas de manejo de baixo impacto do açaí e do cacau. O financiamento de empreendimentos turísticos que respeitem a integridade dos ecossistemas naturais onde são implementados devem ser exigidos e fomentados pelo poder público. Além disso, a expansão desenfreada do cultivo das culturas do açaí e cacau em áreas com manejo intenso pode resultar na diminuição da biodiversidade regional em áreas com florestas nativas. Neste último caso, pode ocorrer a diminuição de polinizadores e a completa exaustão de importantes serviços ambientais para a região, incluindo a produtividade das próprias culturas. A gestão das unidades de conservação urbanas da região metropolitana de Belém deve favorecer a ordenação territorial e o uso sustentável dos recursos naturais. Agregar valor em produtos da bioeconomia local é um imperativo em uma metrópole amazônica que cresce desordenadamente e ameaça a manutenção das áreas verdes nativas para as gerações futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Bioeconomia; Ecoturismo; Desenvolvimento sustentável.

1. INTRODUÇÃO

A expansão urbana da Amazônia é latente em muitos indicadores socioeconômicos pois evidencia o embate entre a melhoria da qualidade de vida e o

desenvolvimento sustentável. Somente a cidade de Belém saltou de pouco mais de 600 mil habitantes nos anos 1970 para 1.393.399 no ano do último censo em 2010 (MENDES, 2018; PEREIRA e VIEIRA, 2016). Este ganho populacional é refletido na demanda por infraestruturas básicas que ao longo do tempo não vão sendo preenchidas adequadamente e ameaçam o espaço físico e a gestão territorial (SILVA e TOURINHO, 2008). As unidades de conservação entremeadas pelos espaços urbanos têm papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico e na geração de oportunidades sustentáveis e devem ser mais bem aproveitadas no planejamento integrado da gestão territorial e melhoria da qualidade de vida da população (SOUZA *et al*., 2020).

As UCs são de competência de todos os entes federativos (federal, estadual, municipal), e segundo a legislação federal (Lei nº 9.985/2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação SNUC) são divididas em dois grandes grupos: Proteção Integral (PI), que é definido como áreas destinadas à preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais; e Uso Sustentável (US), que tem como objetivo utilizar os recursos naturais sem destruir ou degradar o meio ambiente. Em cada um destes grupos existem diferentes categorias de manejo que vão desde mais restritas ao acesso humano até aquelas que permitem elevado grau de presença humana e empreendimentos, porém com ordenamento territorial que permita que os recursos naturais sejam usufruídos respeitando a legislação ambiental em vigor (MEDEIROS, 2005).

A palavra “ordenamento” tem o intuito de favorecer com que as áreas naturais nativas possam auxiliar na mitigação dos impactos humanos e em última instância, na recomposição dos estoques de recursos naturais explorados. O crescimento das cidades e o advento de novos aparelhamentos e infraestruturas urbanas devem conciliar com a manutenção de áreas verdes que amenizam muitos fatores oriundos da conurbação (ALVES *et al*., 2020). As cidades vão se tornando cada vez mais próximas e faz sentido que elas tenham uma gestão supra municipal. É aqui que entram as estratégias de delimitações para regiões metropolitanas.

A região metropolitana de Belém (RMB) foi delimitada inicialmente na década de 1970 por meio da Lei Complementar Federal 14/1973 e continha somente dois municípios: Belém e Ananindeua. Com a expansão urbana e a ocupação territorial, municípios vizinhos passaram a compor a RMB e a conurbação se expandiu para sete municípios em 2011, através da Lei Complementar Estadual 76/2011: Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Izabel, Santa Bárbara e Castanhal.

A partir de meados da década de 1990 em diante, também foram implementadas algumas unidades de conservação (UCs) no espaço territorial dos municípios que hoje compõem a RMB. Os espaços são compostos por UCs de uso sustentável (US) e de proteção integral (PI) mas carecem de maiores investimentos para que possam ser mais bem utilizados como equipamentos

de desenvolvimento sustentável que movimentam a bioeconomia da região (BAHIA e COSTA, 2010).

O ecoturismo é uma importante interface de desenvolvimento regional que pode ser utilizado como meio de obtenção de renda para contingente populacional considerável que vive diretamente ou indiretamente sob a influência destas UCs (COSTA *et al*., 2016). No entanto, deverá atuar a gestão governamental de forma a capacitar a população que muitas vezes já possui conhecimentos tradicionais herdados ou aprendidos em seu núcleo familiar ou de bairro. Os movimentos sociais devem ser parceiros importantes para a inserção de um modelo de economia criativa e ao mesmo tempo socialmente justa (MENDES, 2018). Empreendimentos turísticos de natureza ecológica carecem de investimentos em tecnologias que muitas vezes não estão ao alcance de todos. Nesse sentido, projetos de extensão universitária podem auxiliar e tecnologias alternativas e limpas devem ser incentivadas no processo em que todos ganham.

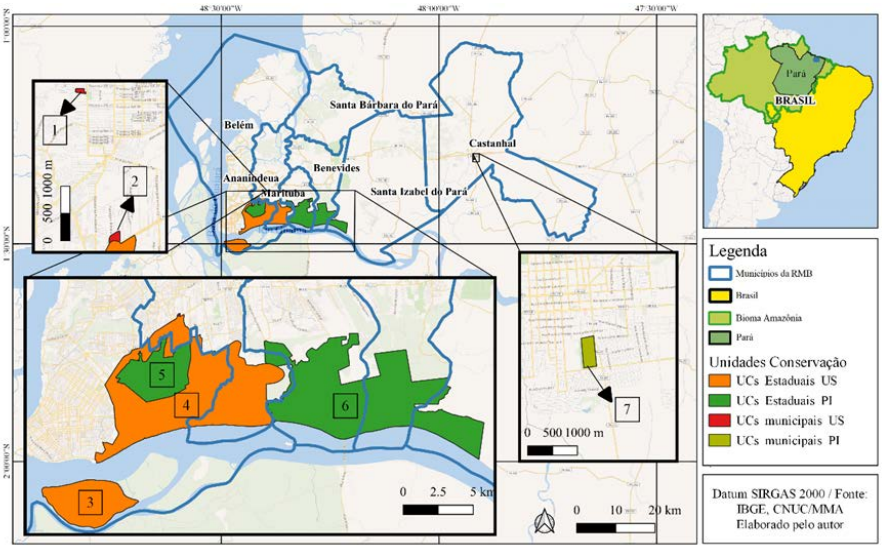
Os produtos regionais como o açaí e o cacau, o primeiro muito comum no dia a dia da população da RMB, tem grande potencial para agregar valor na cadeia produtiva dos moradores de UCs na região. O Pará é o maior produtor do fruto de açaí do país e os municípios da RMB podem e devem aproveitar os incentivos a sua produção (VIRTANEN, 2020). No entanto, é necessário que a gestão territorial e os órgãos municipais e estaduais estejam atentos para que o processo do cultivo tenha baixo impacto e possa continuar sobrevivendo com aumento de produtividade sem ameaçar os remanescentes e áreas verdes intactas da região (GROSSMANN *et al*., 2004).

O objetivo deste trabalho é evidenciar o potencial de desenvolvimento urbano da RMB à luz da sustentabilidade das UCs adjacentes. Existe um contingente populacional que pode se beneficiar de investimentos estratégicos em cultura e meio ambiente na região. A visão extrativista, pouco ordeira, e com muitas contradições deve dar vazão a um novo modelo de sustentabilidade. Pois urgem medidas e inovações que sejam embutidas no cotidiano de uso dos espaços verdes. As gerações atuais e vindouras podem usufruir dos investimentos que podem ser feitos agora.

2. METODOLOGIA

A região metropolitana de Belém (RMB) está situada entre o rio Guamá e a Baía do Guajará, na foz do rio Pará, e compreende sete municípios (Ananindeua, Belém, Benevides, Castanhal, Marituba, Santa Bárbara e Santa Izabel) que a tornam um centro histórico e cultural onde vivem atualmente mais de 2 milhões de pessoas em 3.566,2 km² (Figura 1).

Figura 1 – Localização da Região Metropolitana de Belém (RMB) e seus respectivos municípios e as Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável (US) inseridas na área. Em destaque: 1 – ARIE Museu Parque Seringal; 2 – ARIE Parque Ambiental Antônio Danúbio Lourenço da Silva; 3 – APA da Ilha do Combu; 4 – APA da Região Metropolitana de Belém; 5 – Parque Estadual do Utinga "Camillo Vianna"; 6 – REVIS Metrópole da Amazônia; 7 – Parque Natural Municipal de Castanhal.



A RMB é o núcleo urbano mais desenvolvido, onde se encontra a capital do estado do Pará, Belém, e apesar de a RMB possuir apenas 0,3% da área total do Estado do Pará comporta aproximadamente 30% da população total. Apesar de estar no bioma Amazônia, a expansão urbana ocupa e rivaliza com a riqueza natural e paisagística. Da área total dos municípios da RMB apenas 4,19% são UCs — considerando que as praças, bosques e áreas arborizadas possuem muitos exemplares exóticos ou naturalizados — sobram poucos remanescentes com a biodiversidade nativa do centro de endemismo Belém (ALMEIDA e VIEIRA, 2010) nas sete unidades de conservação existentes (Figura 1, Quadro 1).

Quadro 1 – Unidades de Conservação presentes na Região Metropolitana de Belém contendo a classificação segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) ao grupo a que pertencem (PI = Proteção Integral; US = Uso Sustentável), a categoria (ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico; APA = Área de Proteção Ambiental; REVIS = Reserva de Vida Silvestre; Parque = Parque), sua área em quilômetros quadrados, o ano de criação e a esfera de gestão responsável.

ID	Grupo	Categoria	Nome UC	Área (km²)	Ano Criação	Esfera
1	US	ARIE	Museu Parque Seringal	0,013	2012	municipal
2	US	ARIE	Parque Ambiental Antônio Danúbio Lourenço da Silva	0,035	2011	municipal
3	US	APA	Ilha do Combú	15,03	1997	estadual
4	US	APA	Região Metropolitana de Belém	56,47	1993	estadual
5	PI	Parque	Parque Estadual do Utinga "Camillo Vianna"	13,98	1993	estadual
6	PI	REVIS	Metrópole da Amazônia	63,70	2010	estadual
7	PI	Parque	Parque Natural Municipal de Castanhal	0,155	2018	municipal

Fonte: CNUC/MMA, 2021

Neste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica e consultas em bases de dados do IBGE, órgãos do governo do Estado do Pará e das prefeituras municipais da RMB sobre os usos e potenciais turísticos e bioeconômicos dos municípios e das Unidades de Conservação que ali se encontram. É notório que há uma cadeia ecoturística em desenvolvimento e que pode e deve aproveitar com mais sustentabilidade o potencial natural existente. A seguir serão discorridos os principais resultados para cada uma das UCs por meio das informações coletadas. As informações estão apresentadas em tópicos conforme a ordem apresentada no Quadro 1.

3. DISCUSSÃO

3.1. ARIE Museu Parque Seringal

A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Museu Parque Seringal está localizada no conjunto Cidade Nova VIII, no município de Ananindeua. Ela foi criada pela Lei Ordinária Municipal nº 2.560 de 29 de março de 2012 e possui 0,013 km² ou 1.348 hectares. Segundo a Lei Federal nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000), uma ARIE pertence ao grupo de Uso Sustentável e é, geralmente, uma área de pequena extensão com pouca ou nenhuma ocupação humana, e que possui características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza. É permitido que tanto propriedades com terras públicas ou privadas, esta última pode conter restrições admitidas constitucionalmente, possam ser constituídas nessa modalidade.

A ARIE Museu Parque Seringal é, historicamente, um local que assim como as vizinhanças imediatas, manteve representantes arbóreos de indivíduos da espécie seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). Com a urbanização da região, a maior parte dos seringais existentes foram desmatadas e restaram poucos exemplares que estão atualmente quase que exclusivamente restritos a área da UC e praças públicas vizinhas (p.ex. Complexo Cidade Nova VII). Então, o local tem forte vínculo com o passado recente da Amazônia, com potencial para resgatar a identidade patrimonial cultural local, com destaque à valorização do Ciclo da Borracha no Município de Ananindeua (ANANINDEUA, 2012).

As principais atividades vinculadas a UC são a visitação escolar com atividades complementares ao currículo tradicional e a visitação e lazer da população residente. Além disso, pode-se citar o melhoramento das condições climáticas locais com a presença de árvores e da paisagem semiaberta na vizinhança imediata (SILVA, 2018). Os potenciais imediatos para o local são a expansão de atividades lúdicas em parceria com as escolas e o investimento em ações de educação ambiental com a comunidade que visita a área. A presença de um restaurante nas imediações é um atrativo, porém é necessário que sejam criadas estratégias para que oficinas e workshops possam agregar valor e tragam a comunidade de menor poder aquisitivo para os espaços públicos. As oportunidades de criar ações em que pessoas de comunidades periféricas sejam instrutores e bolsistas pode ampliar a inclusão social e amenizar os possíveis impactos negativos da expansão urbana desordenada.

3.2. ARIE Parque Ambiental Antônio Danúbio Lourenço da Silva

A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Parque Ambiental

Antônio Danúbio Lourenço da Silva está localizado às margens da BR 316, km 05, e tem como objetivo garantir a preservação e a proteção da fauna e da flora ali existentes, além de promover a utilização dos componentes naturais na educação ambiental, com a finalidade de tornar a comunidade parceira na conservação do patrimônio natural do município (ANANINDEUA, 2011). Ela foi criada pela Lei Municipal nº 2.472 de 05 de janeiro de 2011 e possui 0,035 km² ou 3.544 hectares. Segundo a Lei Federal nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000), uma ARIE pertence ao grupo de Uso Sustentável e é, geralmente, uma área de pequena extensão com pouca ou nenhuma ocupação humana, e que possui características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

A ARIE Parque Ambiental Antônio Danúbio Lourenço da Silva possui forte vínculo como remanescente das áreas verdes nativas da região que foram desaparecendo conforme a expansão da RMB. Com a construção da BR-316 na década de 1960 e a desativação da estrada de ferro Belém Bragança, toda a área sofreu forte urbanização (ALVES et al., 2020). A área onde fica a UC atualmente era uma propriedade privada que depois passou para a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) e não sofreu grandes intervenções ao longo do tempo (MENDES, 2018). A área possui aproximadamente 150 espécies vegetais entre árvores, arbustos e ervas e um pequeno lago natural. A área possui trilhas e alguns prédios administrativos que atualmente encontram-se pouco utilizados e com baixa visitação. A área verde da UC é um dos pouco remanescentes da outrora formação florestal amazônica que ocupava toda a extensão do município. Sendo assim, o local representa uma cápsula do tempo e tem forte vínculo com o passado recente da Amazônia e pode servir inclusive de refúgio para muitas espécies silvestres e urbanas que sobrevivem na RMB (VIDIGAL, 2021).

As principais ameaças a UC estão vinculadas à ausência de investimentos em manutenção das infraestruturas existentes e a conservação e manejo da paisagem florestal. A UC possui um horto mantido por voluntários e funcionários e há doação de mudas para atividades escolares em datas comemorativas do calendário ambiental. No entanto, a UC tem muito mais a contribuir se mantida em condições de receber um número maior de visitações com atrativos variados e ações duradouras. As doações de mudas podem fazer parte de um calendário oficial no intuito de recuperação de áreas degradadas em parceria com instituições públicas e provadas no âmbito da manutenção das áreas verdes e planos de governo. As oportunidades de criar ações com a participação da população do entorno e que agregue valor as comunidades periféricas e vulneráveis podem ampliar a inclusão social e amenizar os possíveis impactos negativos da expansão urbana desordenada.

3.3. APA Ilha do Combú

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Ilha do Combú está localizado às margens do rio Guamá e de frente para o bairro homônimo da cidade de Belém. A UC tem como objetivo proteger e restaurar a diversidade biológica, os recursos genéticos, as espécies ameaçadas de extinção, bem como a promover o desenvolvimento sustentável, através do ordenamento dos recursos naturais e da melhoria da qualidade de vida da comunidade local. Ela foi criada pela Lei Estadual nº 6.083 de 17 de novembro de 1997 e possui 15,02 km² ou 1.502,67 hectares. Segundo a Lei do 9.985/2000 (BRASIL, 2000), uma APA pertence ao grupo de Uso Sustentável e é, em geral, extensa com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Aqui são permitidas áreas com terras públicas ou privadas e podem ser explorados os recursos naturais e paisagísticos desde que permitidos pela legislação ambiental em vigor.

A APA da Ilha do Combú é uma ilha com planícies alagadas de várzea que possui forte presença humana nas margens dos rios e igarapés presentes. As comunidades ribeirinhas construíram suas casas suspensas de forma que na maré mais alta do ano não sejam inundadas por completo. O ambiente ribeirinho aqui é muito comum e a população nativa com origem cabocla ocupa a região há muitas gerações, sendo principalmente de uma miscigenação entre migrantes nordestinos, negros e indígenas (RODRIGUES, 2020). A ilha do Combú é desde o período colonial utilizada para produção de açaí nativo (*Euterpe oleracea* Mart.) do qual é extraído um sumo muito consumido pela população da RMB. Em determinado período da história de Belém, quando as áreas rurais eram desprezadas, a ilha do Combú foi constituída como uma colônia de hanselianos onde as pessoas eram levadas e subsistiam com os poucos recursos que conseguiam extrair da floresta.

A região das ilhas de Belém sempre foi produtora de açaí que abastece os mercados e feiras locais e o produto passou a ocupar boa parte da ilha, fazendo parte da renda complementar dos ribeirinhos. Com o passar dos anos, e principalmente na última década, a implantação de restaurantes nas margens da ilha atraiu um público cativo que foi se tornando frequente até tornar a ilha um dos maiores pontos de turismo da RMB. Atualmente, existem muitos empreendimentos entre restaurantes, pousadas e hotéis que aproveitam a proximidade com a cidade e o acesso fácil proveniente de uma cooperativa de moradores que fazem a travessia em horários determinados. Os turistas também visitam a área através de embarcações particulares e agências de turismo. Há uma intensa rede de moradores e comunitários que hoje subsistem da cadeia do turismo e dos produtos da floresta. A produção em baixa escala de cacau e chocolate nativo tem agregado valor a cadeia

produtiva local e mantém a floresta em pé, apesar da iminente especulação imobiliária.

As principais ameaças a UC estão vinculadas à ausência de gestão integrada e investimentos públicos para a melhoria da qualidade da infraestrutura hídrica e de saneamento para atender os moradores e turistas. O cultivo de açaí nativo e cacau tem ganhado forte apelo socioeconômico como moeda bioeconômica, mas deve ser tratado com cautela pois o avanço dos açaizais provoca um "desmatamento verde" ao tornar extensas áreas de florestas em plantações de uma única ou poucas espécies de apelo econômico como as duas espécies citadas (HOMMA *et al*., 2006). Existe legislação específica que limita a quantidade de máxima e mínima de açaí para produção em áreas nativas de várzea para salvaguardar outras espécies florestais do ambiente, no entanto há necessidade de conscientização dos produtores ribeirinhos e a implementação de manejos de baixo impacto pois após a retirada de espécies florestais nativas há a diminuição de polinizadores e outros serviços ambientais pela floresta (FREITAS *et al*., 2021; TREGIDGO *et al*., 2020). A própria cadeia do turismo deve receber investimentos públicos ou privados através de incentivos para que a exploração econômica com utilização de tecnologias limpas e sustentáveis. A gestão territorial deve ser discutida com o Conselho Gestor da APA com o órgão ambiental que faz sua gestão para que as estruturas e serviços prestados estejam de acordo com o regramento estabelecido. A proximidade com a RMB traz ganhos e prejuízos, pois a expansão urbana e de empreendimentos exploratórios pode acabar tornando inviável o modo de vida sustentável a longo prazo. Salvaguardar o modo de vida e o sustento dos ribeirinhos com geração de renda e agregando valor aos produtos da floresta em pé devem ser incentivados e reconhecidos.

3.4. APA Região Metropolitana de Belém

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Região Metropolitana de Belém está incrustada na periferia sul da cidade de Belém e Ananindeua e margeia o rio Guamá. A expansão urbana evidencia a presença humana em muitas áreas afastadas do centro que atualmente são bairros extensos e populosos em ambas as cidades e estão dentro da UC, como por exemplo o Curió Utinga em Belém e Águas Lindas em Ananindeua. A UC foi criada através do Decreto Estadual nº 1.551, de 03 de maio de 1993 e possui 56,47 km² ou 56.475,50 ha abrangendo os municípios de Belém (59,49%) e Ananindeua (40,51%). É uma UC de Uso Sustentável que tem como objetivos assegurar a potabilidade da água dos mananciais urbanos; ordenar o uso do solo; promover o saneamento ambiental e a urbanização das áreas ocupadas; a recuperação das áreas degradadas; preservar a biodiversidade representada pelas plantas; animais e ecossistemas das florestas de várzea, igapó e terra firme, remanescentes e em estágio de sucessão; preservar o Sítio Histórico do Engenho do Murutucu; possibilitar o tratamento e reciclagem dos resíduos sólidos; implementar a educação ambiental comunitária; e apoiar e garantir

a continuidade das pesquisas científicas desenvolvidas pelas diversas entidades; proteger as áreas institucionais destinadas a este fim; propiciar o desenvolvimento de atividades culturais, educativas, turísticas, recreativas e de lazer em espaços especialmente demarcados; valorizar os municípios de Belém e Ananindeua, permitindo o incremento do ecoturismo.

A APA da Região Metropolitana de Belém compõe boa parte dos remanescentes florestais contínuos nos municípios de Belém e Ananindeua. Além disso, contém boa parte das instituições federais que tratam de Ensino e Pesquisa na região como UFPa, Museu Goeldi, UFRA, Embrapa. Como já dito anteriormente, a área da UC compõe boa parte de diversos bairros das duas cidades que foram expandindo em sua direção, e para todos os efeitos estão dentro de uma UC de Uso Sustentável. A salvaguarda dos mananciais hídricos que abastecem a RMB e a manutenção de importantes serviços ambientais são priorizados na gestão da UC e as principais ameaças estão vinculadas a diminuição da área florestada e o despejo irregular de resíduos nos canais e igarapés que desaguam em sua área. Os municípios necessitam investir em infraestrutura e saneamento básico para que ocorra a diminuição da pressão sobre este ecossistema tão importante para regular o clima e a temperatura da RMB. Os projetos de urbanização devem ser voltados para a manutenção de uma cadeia produtiva e a gestão territorial dos espaços verdes, e impedir a implantação de empreendimentos poluidores. Nesse sentido, a implantação de parcerias com outros órgãos e a comunidade pode assegurar que a APA Belém seja mantida para as futuras gerações.

3.5. Parque Estadual do Utinga “Camillo Vianna”

Localização: O Parque Estadual do Utinga “Camillo Vianna” está incrustado dentro da APA da Região Metropolitana de Belém e abriga os dois mananciais de água potável onde ocorre a captação que abastece boa parte da RMB. Os açudes Água Preta e Bolonha são lagos artificiais implantados para acumular água trazida do rio Guamá dos igarapés da região e iniciar o processo de tratamento pela COSANPA. A UC foi criada através do Decreto Estadual nº 1.552, de 03 de maio de 1993 e possui 13,98 km² ou 1.398,00 ha. A UC é de Proteção Integral e segundo o decreto de criação tem como objetivos propiciar um espaço de lazer para a comunidade, bem como possibilitar o desenvolvimento de atividades científicas, culturais, educativas, turísticas e recreativas; assegurar a potabilidade da água através do manejo dos mananciais e da recuperação das áreas degradadas; – ampliar a vida útil dos lagos Bolonha e Água Preta; preservar os animais silvestres que se refugiam no local devido a expansão das áreas urbanas circunvizinhas; assegurar a integridade das florestas e demais formas de vegetação de preservação permanente existentes na área, cuja remoção é vedada, com vistas a contribuir na consecução de um índice mínimo de cobertura florestal na Região Metropolitana de Belém; conservar amostras representativas da biodiversidade paraense; proteger a paisagem; assegurar o convívio da

população humana com outras formas de vida vegetal e animal; promover a manutenção das condições ambientais proporcionadas pela vegetação, resultando em benefícios para a melhoria da qualidade de vida da população.

O Parque Estadual do Utinga é uma UC de Proteção Integral e possui uma área de visitação urbanizada com calçamento na sua via principal, onde ocorrem muitas atividades de lazer. As práticas esportivas e de aventura compõe um circuito de visitação onde a população residente e turistas podem conhecer um pouco mais da área da UC através de trilhas e dispositivos de entretenimento. Atividades de extensão, pesquisa e ensino são incentivadas na área que possui vários projetos em andamento e se torna uma ferramenta importante de conscientização e divulgação científica sobre o meio ambiente. Há, no entanto, algumas ameaças principalmente vinculadas a invasão de áreas integras como matas, igarapés e lagos que abrigam fauna silvestre e acabam, pela proximidade com a área urbana, sendo degradados e invadidos em diferentes oportunidades. Outra característica importante da UC é a proximidade com as instituições de ensino e pesquisa da região que favorece a implantação de projetos de pesquisa e iniciação científica que devem ser incentivados e oportunizados através de linhas de fomento estaduais. É em última instância um espaço muito apreciado pelos visitantes e contém inúmeras possibilidades de agregar valor à cadeia do turismo a RMB.

3.6. REVIS Metrópole da Amazônia

A Reserva de Vida Silvestre (REVIS) Metrópole da Amazônia está inserida na RMB e comtempla partes dos municípios de Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Izabel e margeia o rio Guamá em boa parte de sua extensão. A UC foi criada através do Decreto Estadual nº 2.211 de 30 de março de 2010 e possui 63,67 km² ou 6.367.27 hectares. O histórico da UC remete ao período dos engenhos de maré, que eram engenhos de cana-de-açúcar movidos pela força das marés, tendo como proprietário na época o Conde Coma Mello. Posteriormente em 1950, à empresa Pirelli S/A compra a "Fazenda Oriboca", a qual ficou popularmente conhecida como a "Fazenda da Pirelli". Em seguida, esse período encerra-se com a transformação da antiga plantação de seringa em pastagem, com o nome de "Fazenda Guamá", até o fechamento de suas atividades entre as décadas de 1980 e 1990 (CASTRO, 2016).

Após todo esse processo, a preocupação com a ocupação desordenada da Região Metropolitana, a viabilidade de projetos estruturais de mobilidade e uso do solo, a degradação ambiental dos mananciais de abastecimento de água e das áreas remanescentes de florestas fez com que o Estado lançasse em 1997 o Decreto Estadual nº 2.112/1997, o qual declarava essa área como "de utilidade pública para fins de desapropriação" o imóvel localizado no Km 14 da BR-316, destinando-o à preservação racional do uso do solo urbano e viabilização de projetos estruturais, com o objetivo de contribuir com a reestruturação da Região Metropolitana de Belém. Em

julho de 2009, foi criado o Grupo de Trabalho e Estudos voltados à criação de Unidade de Conservação da área integrante da antiga "Fazenda Pirelli" (Decreto Estadual de 29 de julho de 2009). Finalmente, em abril de 2010, foi promulgado o Decreto Estadual nº 2.210/2010, o qual promoveu a devida desapropriação de terras para implantar ali, mediante o subsequente Decreto nº 2.211/2010 de 30/03/2010, a Unidade de Conservação da categoria Refúgio de Vida Silvestre, com o nome de "Metrópole da Amazônia" (IDEFLOR-BIO, 2018).

A UC tem como principal objetivo proteger ambientes naturais para que sejam asseguradas condições de existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora e da fauna residente ou migratória. Também tem como missão contribuir para a manutenção dos Serviços Ambientais, bem como garantir os processos ecológicos naturais, além de conservar parte dos 31% restantes de florestas primárias da RMB, confirmando seu grande destaque para conservação ambiental no Estado. A fauna é bastante diversificada, apresentando grande quantidade de macacos-de-cheiro, bem como pacas, veados-mateiros, tatus e capivaras. Existem ainda várias espécies de anfíbios e répteis. Aproximadamente 28 famílias residem na unidade, as quais trabalham na extração do látex da seringueira, do urucum e do cacau, na pesca de subsistência e na exploração do açaí.

O REVIS Metrópole da Amazônia é uma das áreas verdes mais conservadas na RMB e possui extensos remanescentes florestais contínuos dos municípios que a compõem. A salvaguarda dos serviços ambientais e oportunidades vinculadas à pesquisa ambiental, juntamente com a produção sustentável de recursos naturais como o açaí são destaques positivos. No entanto, há necessidade de investimentos para que a UC possa continuar intacta e ocorra a manutenção das áreas íntegras junto à população ali residente com oportunidades de turismo sustentável e fontes de renda alternativas para que a floresta seja mantida de pé. Os gestores devem incentivar o ecoturismo de aventura com trilhas e financiamento de oficinas participativas com as comunidades como forma de impedir a implantação de empreendimentos poluidores. Nesse sentido, as parcerias com outros órgãos e a comunidade pode assegurar que a REVIS Metrópole da Amazônia possa ser mantida para as atuais e futuras gerações.

3.7. Parque Natural Municipal de Castanhal

O Parque Natural Municipal de Castanhal (PNMC) é uma área incrustada ao centro urbano do município homônimo e possui uma pequena área, apenas 0,15 km² ou 15 hectares. A UC foi criada através da Lei Municipal nº 020, de 30 de maio de 2018 e tem, segundo a normativa, objetivos de preservar as nascentes, assegurando a reprodução da flora e da fauna residente e migratória; conservação e proteção de espécies da flora; contribuir com a melhoria do microclima local; assegurar o acesso a estudos e pesquisas visando propor ações que diminuam o risco de extinção

local das espécies ameaçadas; assegurar a integridade e a manutenção do equilíbrio ecológico; assegurar o desenvolvimento de projetos alternativos que proporcionem renda às famílias, ações de educação ambiental; e promover o desenvolvimento sustentável loca (FARIAS *et al*., 2020).

A expansão urbana no município de Castanhal é veemente e manutenção de áreas verdes é salutar visto que propiciam inúmeros benefícios à população do entorno. O caso desta UC é típico de áreas verdes remanescentes que eram utilizadas como meros depósitos de lixo e vetores de insegurança à população devido a ausência do poder público. A implantação de uma UC no município tem o potencial de criar outra rotina de ordenamento territorial e participação da população, pois além de assegurar a manutenção de remanescentes de vegetação e fauna nativa, valoriza a região pois a presença do poder pública pode gerar melhores índices de aproveitamento do espaço. A urbanização do espaço ainda merece melhor atenção, assim como investimentos da prefeitura para colocar em prática os objetivos propostos em sua criação. A participação popular é importante e deve ser incentivada com a presença de ações de educação ambiental e fomento a projetos de pesquisa e extensão.

4. CONCLUSÃO

As áreas verdes urbanas, em especial aquelas protegidas pelo escopo do sistema nacional de unidades de conservação, detém um rótulo difícil de ser retirado por estarem protegidas por legislação específica. Nesse contexto, elas são importantíssimas para garantir um meio ambiente saudável e o desenvolvimento sustentável tão exalado nos dias de hoje frente às emergências climáticas e conflito de legado geracional. O tripé economia, meio ambiente e desenvolvimento social é uma busca incessante de equilíbrio, não como malabarismo, onde às vezes um fica menos em evidência que o outro. O potencial de sustentabilidade só será alcançado quando houver uma diligência interdisciplinar para que todos os esforços sejam em prol do melhor para todos. A negociação para atingir os objetivos passam pela inversão de conceitos, onde menos pode significar mais e o desenvolvimento de cadeias produtivas seja sustentável mantendo a floresta em pé com apoio de uma rede de colaboração entre os mais e menos favorecidos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. S.; VIEIRA, I. Centro de endemismo belém: status da vegetação remanescente e desafios para a conservação da biodiversidade e restauração ecológica. REU, v. 36, n. 3, p. 95–111, 2010.

ALVES, K. DE N. L.; LUCAS, F. C. A.; VASCONCELOS, S. M.; GOIS, M. A. F. Áreas verdes urbanas em Belém do Pará: histórico e potencialidades do Parque Ambiental Antonio Danúbio Lourenço da Silva. Research, Society and Development, v. 9, n. 11,

p. e4809119965, 22 nov. 2020.

ANANINDEUA, P. M. DE A. Lei no 2.472, de 05 de janeiro de 2011, 2011.

ANANINDEUA, P. M. DE A. Lei no 2.560, de 29 de março de 2012. Ananindeua, Pará, 2012.

BAHIA, M. C.; COSTA, M. C. Áreas Verdes Urbanas da Amazônia: o lazer no Parque Estadual do Utinga em Belém – PA. Revista Turismo e Desenvolvimento, v. 9, n. 1, p. 43–52, 2010.

BRASIL (2000) Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza – SNUC: 3. ed. aum. Brasília: MMA/SBF, 2003.52p.

COSTA, T. DE O.; ASSIS, L. R. DE; CALIJURI, M. L.; ASSEMANY, P. P.; LIMA, G. S. Defining Priority Zones for Conservation and Ecotourism in a Protected Area. Revista Árvore, v. 40, n. 5, p. 769–779, 2016.

FARIAS, D. D. L.; ROSÁRIO, K. K. L. DO; MORAIS, M. S.; BRITO, F. S. L.; COSTA, C. E. A. DE S. POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL EM UMA ÁREA URBANA DA AMAZÔNIA: DA TEORIA À PRÁTICA. HOLOS, v. 8, p. 1–14, 31 dez. 2020.

FREITAS, M. A. B.; MAGALHÃES, J. L. L.; CARMONA, C. P.; ARROYO-RODRÍGUEZ, V.; VIEIRA, I. C. G.; TABARELLI, M. Intensification of açaí palm management largely impoverishes tree assemblages in the Amazon estuarine forest. Biological Conservation, v. 261, n. September 2020, 2021.

GROSSMANN, M.; FERREIRA, F. DE J. C.; LOBO, G.; COUTO, R. C. DO; FROSSMANN, M. Planejamento participativo visando a um manejo sustentavel dos açaizais no estuário amazônico e regulamentaçoes oficiais. In: JARDIM, M. A. G.; MOURÃO, L.; GROSSMAN, M. (Eds.). Açaí (Euterpe oleracea Mart.): possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico. Belem: Museu Paraense Emílio Geodi, 2004. p. 123–134.

HOMMA, A. K. O.; NOGUEIRA, O. L.; MENEZES, A. J. E. A.; CARVALHO, J. E. U.; NICOLI, C. M. L.; MATOS, G. B. Açaí: novos desafios e tendências. Amazônia: Ciência e Desenvolvimento, v. 1, n. 2, p. 7–23, 2006.

IDEFLOR-BIO, I. DE D. F. E DA B. Plano de Gestão do Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia. p. 402, 2018.

MAIA, A. M. G.; NUNES, J. R.; CRUZ, S. H. R. Ilha do Combú: um olhar sob as perspectivas conceituais do lazer e seus equipamentos. Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur), v. 10, n. 2, p. 388–394, 2017.

MEDEIROS, R. Áreas Protegidas No Brasil. Ambiente & Sociedade, v. IX, n. 1, p. 42–64, 2005.

MENDES, L. A. S. A Geografia-Histórica Da Região Metropolitana De Belém. Revista Espacialidades, v. 14, n. 1, p. 10–39, 2018.

PEREIRA, F. D. S.; VIEIRA, I. C. G. Expansão urbana da Região Metropolitana de Belém sob a ótica de um sistema de índices de sustentabilidade. Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science, v. 11, n. 3, p. 731, 23 jun. 2016.

RODRIGUES, Á. F. A. C. Consumo na e da natureza: políticas ambientais e práticas de turismo na ilha do Combu. Papers do NAEA, v. 28, n. 3, 2020.

SILVA, A. D. N. DA. Museu Parque Seringal, Ananindeua, Pará: um patrimônio, múltiplas possibilidades. [s.l.] Universidade Federal do Pará, 2018.

SILVA, M. L. DA; TOURINHO, H. L. Z. Território, territorialidade e fronteira: o problema dos limites municipais e seus desdobramentos em Belém / PA. Revista Brasileira de Gestão Urbana, p. 1–14, 2008.

SOUZA, C. B. G.; CAMPOS, A. S.; SOUSA, F. B. B. DE; SANTOS, A. M. A. DOS; CARVALHO, G. P. DE. O uso de indicadores ambientais na avaliação de unidades de conservação: o caso do Parque Estadual do Utinga em Belém/PA (PEUT). Nature and Conservation, v. 13, n. 1, p. 86–94, 2020.

TREGIDGO, D.; CAMPBELL, A. J.; RIVERO, S.; FREITAS, M. A. B.; ALMEIDA, O. Vulnerability of the Açaí Palm to Climate Change. Human Ecology, 1 set. 2020.

VIDIGAL, V. E. M. Patrimônio ambiental urbano: uma história sobre o Parque Ambiental de Ananindeua Antônio Danúbio. [s.l.] Universidade Federal do Pará, 2021.

VIRTANEN, K. Áreas Protegidas E Urbanização: O Caso Da Apa Da Ilha Do Combú, Belém (Pa). Cadernos de Estudos Sociais, v. 35, n. 2, p. 1–23, 2020

IS IT POSSIBLE TO COMBINE URBAN DEVELOPMENT WITH THE SUSTAINABILITY OF CONSERVATION UNITS? THE CASE OF THE METROPOLITAN REGION OF BELÉM/PA

ABSTRACT – The expansion of cities has caused the resurgence of threats and impacts on native urban green areas. The environmental sustainability model will only be possible in the long term when it is combined with the development of the productive chain of socioeconomic sectors that directly or indirectly make their living from the forest. This chapter summarizes the main existing (and potential) sustainable activities in the existing protected areas in the metropolitan region of Belém and the indications for their maintenance and expansion in a scenario of increased investments in the sustainable bioeconomy. The highlight goes to responsible ecotourism and the encouragement of production chains for low-impact management of açaí and cocoa. The financing of tourism projects that respect the integrity of the natural ecosystems where they are implemented must be demanded and promoted by the public authorities. In addition, the unrestrained expansion of the cultivation of açaí and cocoa crops in areas with intense management can result in a decrease in regional

biodiversity in areas with native forests. In the latter case, there may be a reduction in pollinators and the complete exhaustion of important environmental services for the region, including the productivity of the crops themselves. The management of urban conservation units in the metropolitan region of Belém should favor territorial ordering and the sustainable use of natural resources. Adding value to products from the local bioeconomy is imperative in an Amazonian metropolis that grows inordinately and threatens the maintenance of native green areas for future generations.

KEYWORDS: Bioeconomy; Ecotourism; Sustainable development.

CAPÍTULO 4

GESTÃO DO TURISMO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – ESTUDO SOBRE A RESEX DE SOURE/MARAJÓ-PARÁ

Juliana Azevedo Hamoy

lattes.cnpq.br/9801626350889160

Mestre em Planejamento do Desenvolvimento, PPGDSTU/NAEA/UFPA

Mirleide Chaar Bahia

lattes.cnpq.br/6052323981745384

Doutora em Ciências Socioambientais

Docente do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (PPGDSTU/NAEA/UFPA)

RESUMO - Essa pesquisa teve por objetivo analisar o planejamento e a gestão pública do turismo na Reserva Extrativista (RESEX) Marinha de Soure (Marajó - Pará). Soure integra a Área de Proteção Ambiental (APA) do Marajó, de inscrição estadual, e tem uma faixa de terra como RESEX, de inscrição federal. Metodologicamente, esta pesquisa, de cunho qualitativo, foi realizada combinando referencial teórico e pesquisa de campo, com a utilização de observação sistemática e entrevistas semiestruturadas, aplicadas a representantes de instituições responsáveis pela gestão do turismo na RESEX. Observou-se as diferenças nos níveis de gestão da federação, do estado e do município, com ações e interesses distintos para o desenvolvimento do turismo na cidade de Soure. Esse cenário indica alguns obstáculos como, por exemplo, a integração efetiva entre os agentes públicos.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo; Unidades de Conservação; Planejamento; Gestão Pública.

1. INTRODUÇÃO

Existem aproximadamente 2.544 UC[1] no Brasil (BRASIL, 2021) e a APA do Marajó, no norte do Brasil, instituída pelo governo do estado do Pará em 1989, é uma delas. Soure, na Ilha do Marajó, é classificada como a "capital" da ilha, por ser um município com relevante "apelo turístico" (BRASIL, 2016), e tem como característica uma faixa de terra como Reserva Extrativista[2]

[1] Informação do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), que tem por objetivo disponibilizar informações oficiais do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), além de apresentar as características gerais de cada UC do país (BRASIL, 2021).

[2] Reserva Extrativista é uma Unidade de Conservação utilizada por comunidades extrativistas tradicionais, que têm sua subsistência baseada na extração e agricultura

Marinha[3] (RESEX), intitulada Reserva Extrativista Marinha de Soure, sob gestão federal do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO)[4].

Esse estudo teve por objetivo analisar o planejamento e a gestão pública do turismo na Reserva Extrativista (RESEX) Marinha de Soure (Marajó - Pará). Metodologicamente, essa pesquisa qualitativa foi realizada a partir de estudos exploratórios, combinando referencial teórico sobre Turismo em UC, planejamento e gestão pública, com a pesquisa de campo, executada no período de janeiro/2017 a fevereiro de 2018, com a utilização de observação sistemática e entrevistas semiestruturadas, aplicadas a representantes de setores públicos que atuam na gestão dessa UC, quais sejam: ICMBIO, Secretaria de Turismo do Pará (SETUR/PA), Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-Bio), Secretaria de Turismo de Soure (SETUR/Soure) e Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA/SOURE).

2. LOCAL DE ESTUDO

Localizada ao leste da ilha do Marajó (Figura 1), Soure é uma cidade distante 90 Km de Belém (capital do Estado). Se situa à margem esquerda do rio Paracauari, e é considerado o maior município do arquipélago marajoara. Possui extensão territorial de 3.517,318km² e tem 24.682 habitantes. Soure tem sua área litorânea instituída como RESEX, criada em 2001, pelo Decreto s/nº de 22/11/2001, e tem por "objetivos de assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis, protegendo os meios de vida e a cultura da população extrativista local" (BRASIL, 2001, s/p). A RESEX abrange uma área com ecossistemas diversificados que se constituem como relevante patrimônio ambiental.

No interior da RESEX, com 29.578,36 hectares (BRASIL, 2017), habitam cerca de 1.300 famílias ligadas diretamente a atividades de extração de peixes, crustáceos, moluscos e extração vegetal de modo sustentável na UC. Na RESEX existem quatro comunidades residentes: a do Pedral, a do Cajuuna, a do Céu e a da Vila do Pesqueiro. Dessas, a última se destaca pela relevância turística no município, a qual foi foco desse estudo, juntamente com a área urbana de Soure.

---

de subsistência, além da criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos proteção dos meios de vida a cultura dessas comunidades (COSTA, 2002).

[3] Ainda que a faixa de terra litorânea de Soure seja uma RESEX Marinha, nesse estudo será mencionado como "RESEX de Soure".

[4] O ICMBIO é uma autarquia do Ministério do Meio Ambiente (MMA) responsável pela gestão de UC federais.

Figura 1 – Mapa de Unidades de Conservação na Ilha do Marajó-PA

Fonte: Laboratório de Análises Espaciais do NAEA – Prof. Dr. Thomas Peter Hurtienne (2017)

A Comunidade da Vila do Pesqueiro (Figura 2) possui cerca de 100 famílias (grande parte nascidos na vila), se situa a 8 km de Soure e o deslocamento é feito via rodovia estadual PA-154. Como o próprio nome da comunidade sugere, a principal atividade dos seus habitantes é a pesca, juntamente com a extração de produtos de origem vegetal e o turismo, como complemento de renda.

Figura 2 - Vila do Pesqueiro

Fonte: Juliana Hamoy (2017)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a realização do planejamento, os gestores definem os objetivos, detalham indicadores e traçam metas. Para que esse planejamento seja transformado em realidade, os gestores tomam decisões que necessitam de competência, coragem e um grau de autonomia (BRESSER-PEREIRA, 2012), além da ciência de que suas decisões influenciarão, futuramente, na realidade de terceiros. A gestão pública do turismo em Soure perpassa pelas três instâncias de governo: municipal, estadual e federal.

Gestão Municipal

Em nível municipal, tem-se as Secretarias de Turismo e de Meio Ambiente. A Secretaria de Turismo de Soure (SETUR/Soure) possui, oficialmente, dois técnicos em seu quadro de funcionários: o secretário municipal e um técnico concursado, com nível superior em turismo. Também conta com quatro colaboradores cedidos pela prefeitura municipal, totalizando 6 pessoas. Pela impossibilidade de entrevistar o secretário, a entrevista foi realizada com o turismólogo, que ocupa o cargo há onze anos. A SETUR/Soure está organizada entre uma chefia de gabinete, uma assessoria especial e a gerência de desenvolvimento do turismo. Quando perguntado sobre a existência de planos, programas e/ou projetos, a resposta foi que "Em execução não. (...). Mas a gente tá em etapa de planejamento, a gente está saindo da formação do Conselho Municipal e partindo pra questão do Sistema Municipal" (INFORMAÇÃO VERBAL[5]).

O Sistema Municipal citado se refere à "toda a política que vai ser direcionada pro segmento turismo no município no período que a gente vai definir" (INFORMAÇÃO VERBAL[6]). Esse sistema inclui uma reforma administrativa na Secretaria de Turismo e um planejamento estratégico detalhado, e está sendo pensado para ter vigência de 10 anos, com revisão a cada quatro anos. Entende-se, portanto, que a gestão municipal passa por uma reorganização para iniciar o planejamento efetivo para o turismo. E essa reorganização passa pelo que o técnico da SETUR/Soure chamou de "fortalecimento da política", que deve começar "do zero, [...] Porque o município hoje ele trabalha ainda de forma muito solta com relação às leis". Para que o planejamento seja concretizado em um documento, o técnico da SETUR/Soure ressaltou a importância de envolver a sociedade de Soure, por meio do Conselho Gestor do Município (que está em fase de reativação).

Na época da realização dessa pesquisa, a SETUR/Soure estava se dedicando à organização da Conferência Municipal de Turismo. Este seria o marco inicial para a elaboração de um plano de desenvolvimento local, por meio da atividade turística. A conferência teria por objetivo fomentar o diálogo entre a comunidade local e os setores público e privado, na busca de estratégias que, a curto, médio e/ou longo prazo, fortalecessem as políticas de turismo. A busca pelas ações do setor público é necessária para autenticar a ideia de democracia. O técnico da SETUR/Soure informou ainda que há o envolvimento da sociedade local, porém ainda não houve um documento que oficializasse essa efetiva participação. Nas palavras do técnico da SETUR/Soure, ao ser questionado sobre como a gestão estava estruturada, respondeu que o principal é

> [...] trazer a população, trazer as pessoas que estão ali

[5] Entrevista com um técnico da SETUR/Soure, em julho/2017.

[6] Entrevista com um técnico da SETUR/Soure, em julho/2017.

> diretamente ligadas ao *trade* no caso. Pra que a gente possa daí tirar propostas, metas e tirar ações. Mas dentro do período dessa gestão. O fortalecimento, a tentativa de fortalecimento das políticas direcionadas para o turismo é fazer com que a gente não necessite fazer muito isso. Pra que a gente não tenha apenas quatro anos pra trabalhar. É fortalecer uma cadeia, é fortalecer o segmento, para que as políticas não fiquem a mercê da gestão que chega, entendeu? (INFORMAÇÃO VERBAL[7]).

Em sua narrativa, percebe-se uma atenção quanto ao tempo de gestão de quatro anos. É relevante ressaltar que, muitas vezes, acontecem rupturas nas políticas públicas, no ato da mudança de governos. O processo de planejamento deve ser cíclico e permanente, porém há um agravante prejudicial à ação: no Brasil, a cada 4 anos são realizadas eleições. Esse fato pode causar uma descontinuidade na implementação das políticas públicas, já que, por vezes, quando um governo muda, na maioria das vezes as diretrizes também mudam, ou seja, há prejuízos em função da alta rotatividade dos responsáveis pelo processo de planejamento (DIAS, 2003b), haja vista que, durante o período de governo de um gestor, podem ocorrer mudanças nos quadros funcionais daqueles que estiveram à frente da formulação e operacionalização do modelo de planejamento elaborado para aquele período.

A realização da Conferência Municipal de Turismo poderia contribuir como uma das formas de minimizar essa descontinuidade, já que com a participação dos agentes envolvidos, poderiam ser fomentados debates, estratégias com propostas, metas e formulação de ações (na concretização de um plano). Nesse sentido, a conferência poderia ser uma das ferramentas para alinhar interesses e envolver os moradores locais e os setores público e privado.

Para Dias (2003a, p.149) é necessária a criação de "uma 'cultura turística' na comunidade local, ou seja, provocar o envolvimento das pessoas com o turismo como fonte de oportunidades para o município". Para tanto, é importante que sejam realizadas campanhas de esclarecimento que alcancem toda a população local, a fim de facilitar as informações sobre o modo de receber visitantes e esclarecer o papel econômico do turista. Dias (2003a, p. 149) afirma que "o turismo favorece a criação de pequenos negócios que estão ao alcance de quem não possui possibilidades de grandes investimentos"

O técnico da SETUR/Soure também relatou que o planejamento e a gestão não estão dissociados e a maior dificuldade é que o setor público municipal considera o turismo como despesa. Ainda que a atividade turística seja prioridade, este afirma que não há

[7] Entrevista com um técnico da SETUR/Soure, em julho/2017.

> [...] receita definida pra SETUR [...] tenho estimativa de receita que é desmembrada em vários tópicos: pagamento de funcionários, os recursos humanos, compra de material, viagem, e essas coisas. Material promocional enfim... [...] a meu ver a grande problemática do plano estratégico que nós fizemos foi que nos estipulamos um cronograma de execução, mas nós não estipulamos a receita de cada ação e de onde proveria essa receita. (INFORMAÇÃO VERBAL)[8].

Esse descompasso entre os poderes executivo e legislativo, consequentemente, acaba influenciando na gestão pública do turismo. Isso porque durante a entrevista, o técnico da SETUR/Soure afirmou que a Secretaria seria uma "despesa" para o município. A despesa a que ele se refere é quanto ao valor repassado à Secretaria Municipal (em 2017, o valor foi de R$ 429.000,00[9]), direcionado para o pagamento dos funcionários e para manter a SETUR/Soure em funcionamento, com uma parte destinada a material gráfico de divulgação turística e para as despesas nas reuniões e cursos que acontecem em Belém.

Esse aspecto pode estar associado ao fato de não existir um estudo atual de demanda. O último estudo de demanda turística municipal foi realizado em 2012. A defasagem desse estudo implica no desconhecimento do fluxo atual de turistas que o município recebe e, por consequência, não se sabe o valor financeiro que os visitantes deixam, e de que modo o turismo como atividade econômica impacta em Soure. Além disso, inexistem estudos estatísticos que poderiam auxiliar no processo de planejamento.

Rushmann (1997) destaca a necessidade de estudos estatísticos para o planejamento turístico como, por exemplo, o conhecimento de demanda turística de uma localidade. Para conhecer essa demanda, são realizadas entrevistas com os turistas por ocasião da visita. Com a posse desses dados de cunho quali-quantitativos, é possível conhecer o fluxo de visitantes, além de proporcionar "as condições para determinação das medidas futuras que deverão ser tomadas pelos planejadores da atividade, tanto no aspecto espacial, quanto mercadológico" (RUSHMANN, 1997, p. 151).

Essa ausência de informações estatísticas influencia também nos aspectos socioambientais. O número de visitantes pode determinar um turismo de massa, com mais danos tanto à sociedade quanto ao meio ambiente. Isso porque a grande quantidade de visitantes pode colaborar com mudanças no modo de vida da população local – estes podem deixar de trabalhar na extração de produtos vegetais para atender turistas, por exemplo, e prejudicar o meio ambiente. Sabe-se que quanto maior a quantidade de pessoas utilizando uma área, maior pode ser o impacto negativo.

[8] Entrevista com técnico da SETUR/Soure, em julho/2017.

[9] De acordo com a Lei Orçamentaria Anual do município, disponível no *site* da prefeitura.

Sobre a mudança social que um elevado número de turistas pode trazer, o técnico da SETUR/Soure ressaltou a preocupação em reforçar, para os moradores de Soure, principalmente nas Comunidades da RESEX, sobre a importância de manter suas atividades de origem, e não colocar o turismo como fonte de renda principal.

De acordo com o referido entrevistado, a busca por uma sensibilização quanto à não mudança de atividade econômica é indispensável para o desenvolvimento local do turismo no município. Porém, na prática, há muitas críticas quanto ao modo de gestão da atividade, como relata:

> [...] elas vão especificamente na questão estrutural principalmente de acesso, de apoio, de serviços de apoio. Por exemplo: a praia do pesqueiro, da barra velha, do céu. Muitas vezes não é nem o acesso ou atrativo, mas é o que eu encontro nesse atrativo. Muitas das vezes a limpeza não tá sendo executada nesse atrativo, e a limpeza é responsabilidade do setor público, a estrutura de pontes, banheiros, segurança pública, que as vezes não tem (INFORMAÇÃO VERBAL[10]).

O turismo em Soure se baseia em experiências e as reclamações sobre a infraestrutura da praia são dos próprios moradores locais que, por vezes, passa despercebida pelos visitantes, por estes considerarem como um espaço mais rústico, o que não significa que o setor público possa se ausentar de sua responsabilidade quanto à criação de infraestruturas adequadas (informação verbal[11]). As críticas quanto à infraestrutura de um lugar turístico, como no caso de Soure, parte dos moradores não apenas pela necessidade de atender aos turistas, mas principalmente por se tratar de uma infraestrutura que seria utilizada pela própria comunidade, como serviços de limpeza, pontes, segurança, banheiros etc.

A infraestrutura de um lugar tem influência direta na demanda turística, pois é a infraestrutura urbana que dá suporte aos equipamentos turísticos (RABAHY, 2003). A atividade turística se utiliza da infraestrutura de apoio, como estradas com boas condições de uso, coleta de lixo, comunicação, rede elétrica, entre outros, que facilitam a vida da comunidade local e o aumento do fluxo turístico em determinado lugar.

> Se uma cidade tem que possuir toda infraestrutura indispensável a vida, com muito mais forte razão, o lugar turístico deve não só suprir suas necessidades, como ainda dispor de reservas para atender a sazonalidade. Não basta que serviços públicos existam: é preciso que

[10] Entrevista com um técnico da SETUR/Soure, em julho/2017.

[11] Entrevista com um técnico da SETUR/Soure, em julho/2017.

> sejam de qualidade (YÁZIGI, 2009, p. 90).

Essas críticas continuam quando o enfoque passa para as mudanças ambientais que o grande fluxo de turismo traz. De início, a SETUR/Soure não possui planejamento voltado para a questão ambiental. A ausência de um planejamento turístico no município, direcionado para a questão ambiental, pode permitir que o turismo ocorra de modo desordenado.

O planejamento e a gestão da atividade turística de Soure assumem relevância indispensável, pois as características locais são o diferencial que devem ser trabalhadas. E as consequências que surgem de um planejamento e gestão deficitários são percebidas essencialmente em nível local, em que os atrativos turísticos estão sob o controle de uma gestão local (DIAS, 2003b).

O mesmo quadro foi percebido na SEMMA/Soure. O técnico da SEMMA/Soure informou não ter nenhum planejamento para o uso público municipal e suas ações são pontuais, com parcerias com o ICMBIO e o IDEFLOR-Bio.

Entende-se a diferença das esferas de governo e suas respectivas responsabilidades, porém, é necessário que exista uma parceria maior do que apenas ações pontuais. Na SEMMA/Soure, as ações principais são a emissão de pareceres referentes à licenciamento ambiental, a verificação de denúncias e fiscalizações na área ambiental, e as ações educativas realizadas em eventos e escolas. Ao perguntar para o técnico da SEMMA/Soure sobre a existência de ações voltadas para o turismo e o uso público no município, seu relato é:

> Não. O que que a gente faz: com relação ao turismo a gente faz a visita na praia, ne? Quando solicitado... a gente também tem uma parceria com o ICMBIO, quando eles solicitam a gente participa de ações com eles, como a gente participou no verão, e a gente faz a visita na praia, que a gente faz a orientação sobre como acondicionar esses resíduos [...]. A gerência da praia, da unidade de conservação, é o ICMBIO. A gente tem a secretaria de turismo aqui, e assim, eu não tenho muitas informações em relação a essa gestão do turismo, porque a nossa parte aqui é mais quando a gente é chamado, ne? (INFORMAÇÃO VERBAL[12]).

As ações em parceria com o ICMBIO são mais voltadas para a fiscalização das praias. Por se tratar de uma equipe pequena (quatro agentes na SEMMA/Soure e quatro agentes do ICMBIO), estes se unem para ter maior alcance nas ações a serem realizadas, principalmente no mês de julho (Figura 3), que para o técnico da SEMMA/Soure,

[12] Entrevista com um técnico da SEMMA/Soure, em novembro/2017.

> [...] é mais acentuado o número de pessoas nas praias, e a gente tem que ir com eles (ICMBIO), a gente acompanha, sobre a questão dos carros na praia, e a gente aproveita pra fazer a conscientização sobre o descarte do lixo... então é esse tipo de parceria. Mas é sempre eles que convidam a gente, porque eles que fazem a gestão da área, a gente atua como parceiro mesmo, nas áreas de rio, quando tem uma ação, a gente vai junto também, a gente vai, acompanha, verifica as malhas de pesca, animais silvestres [...] então a gente ajuda eles nesse sentido (INFORMAÇÃO VERBAL[13]).

Figura 3 - Praia do Pesqueiro – Julho/2017

Fonte: Juliana Hamoy (2017)

A parceria com o IDEFLOR-Bio acontece com o deslocamento de um técnico da SEMMA/Soure para acompanhar equipes em visita de campo e suporte para eventos, como a Semana do Meio Ambiente e as Audiências Públicas. Essa parceria com os Institutos Federal e Estadual é baseada no apoio logístico às ações planejadas e desempenhadas por esses órgãos.

Uma questão a ser pontuada novamente é sobre a necessidade de envolvimento da gestão local para o desenvolvimento do turismo em Soure. Por se tratar de uma área de relevância ambiental reconhecida, em

nível federal (ICMBIO) e estadual (IDEFLOR-Bio), a SEMMA/Soure acaba não contribuindo com as ações por, possivelmente, existirem outros órgãos para gerenciar o uso público. Kinker (2002), ao discorrer sobre a gestão de áreas de uso público, ressalta o papel do poder público, enfatizando ser indispensável a participação não apenas da sociedade, mas de todos os agentes envolvidos.

A SEMMA/Soure, juntamente com o ICMBIO possuem infraestrutura física e uma equipe em Soure, fato que poderia colaborar com um planejamento e gestão que esteja de acordo com a realidade do município em prol do desenvolvimento local e sustentável. Contudo, na relação entre SEMMA/Soure e ICMBIO não há um processo de gestão em comum, ainda que os interesses, teoricamente, apontem para o mesmo sentido.

Gestão Estadual

No estado, o IDEFLOR-Bio é o responsável pela gestão das UC estaduais, como a APA Marajó. O técnico do IDEFLOR-Bio, com nível superior e pós-graduação em turismo com ênfase em atividades no meio ambiente, foi gestor da APA no período de 2016-2017 e estava em período de repasse de informações para a nova gestão. Fazem parte da gestão da APA Marajó quatro pessoas, responsáveis por ações de planejamento e organização de todos os 16 municípios da ilha, não apenas do uso público, mas de todos os enfoques vinculados à uma APA. De início, é possível perceber a dificuldade em gerir uma área tão grande com um número tão restrito de colaboradores, considerando também a distância, já que o IDEFLOR-Bio se localiza em Belém, e precisa se deslocar para as ações no Marajó.

Em Soure, as ações do IDEFLOR-Bio para o desenvolvimento turístico estão passando por uma "intensificação", conforme afirmou o técnico do IDEFLOR-Bio. Ainda que existam outros municípios, também com potencial turístico, Soure conta com a presença física do ICMBIO, em que os técnicos se disponibilizam, incentivam e sempre buscam interação com o IDEFLOR-Bio. Sobre essa parceria, o entrevistado do IDEFLOR-Bio diz que

> [...] somos poucos, então se desdobrar para todos os municípios simultaneamente é complicado. E com essas parcerias, como com o ICMBIO, a gente consegue intensificar algumas ações. Essa parceria eu enfatizo muito porque não existe a relação "tu é estado e eu sou federal" não. [...] sempre foi muito de querer que a gente faça trabalhos juntos, de uma forma que cada um contribui como pode. A gente tenta ajudar o que existe de instrumentos pra que a gente consiga desenvolver melhor os trabalhos e ações, e que isso ainda venha a ser replicado pra outros municípios. Estamos enfatizando Soure, mas também conseguimos fazer trabalhos

parecidos em outros municípios da ilha (INFORMAÇÃO VERBAL[14]).

Os trabalhos que ocorrem em Soure, sob a gestão da APA Marajó se baseiam, principalmente, em cursos de capacitação e qualificação tanto da comunidade quanto de empreendimentos privados que oferecem serviços para turistas.

No decorrer da entrevista, foram citadas, várias vezes, a necessidade de qualificar o turismo na APA. Isso porque, ainda que haja um significativo fluxo turístico em Soure e na ilha como um todo, a divulgação e *marketing* é para o Marajó "encantado"[15], enquanto o Marajó como Área de Proteção Ambiental (APA) é muito pouco divulgado. A intenção não é colocar o *marketing* como algo negativo. A divulgação de um destino se faz indispensável, porém é necessário que seja algo direcionado aos objetivos do turismo em uma cidade como Soure, de modo que o turista saiba para onde está indo, e a cadeia local saiba receber de modo adequado os visitantes.

A busca por esclarecer à sociedade acerca da necessidade de conservação socioambiental de Soure tem influenciado e fortalecido a relação entre os órgãos de gestão das UC estadual e federal em Soure, pois "O grande problema das infrações, dos delitos nas unidades de conservação é a falta de uma equipe consistente que de conta de fazer esse trabalho o tempo todo" (INFORMAÇÃO VERBAL[16]).

A intensificação existente para planejar o uso público ocorreu a partir de uma maior integração institucional, não apenas com o ICMBIO, mas contando também com a SETUR/PA e com a SETUR/Soure. A parceria com a SETUR/PA acontece principalmente com qualificações. As oficinas de qualificação acontecem tanto na RESEX quanto na APA, ressaltando não apenas em qualificações técnicas de atendimento, mas também de sensibilização para que a comunidade local esteja ciente que aquela é uma área protegida.

Para que o turista consiga ter uma experiência positiva com o meio ambiente, o entrevistado do IDEFLOR-Bio afirma que é necessário que haja o contato adequado tanto com a natureza quanto com os moradores. No caso de uma trilha, por exemplo, são os próprios moradores que conduzem os visitantes. As capacitações que acontecem com a comunidade são fatores indispensáveis nesse processo.

---

[14] Entrevista com a gestora da APA no período de setembro/2016 a setembro/2017do IDEFLOR-Bio, em outubro/2017.

[15] Fazendo referência ao filme "Encantados", lançado nos cinemas do Brasil em 2018, propagando a misticidade da antiga tribo dos Caruanas (também conhecidos como Encantados). Para mais informações, ver ENCANTADOS. Direção: Tizuka Yamasaki. Produção: Globo Filmes. Rio de Janeiro: Scena Filmes, 2017.

[16] Entrevista com a gestora da APA no período de setembro/2016 a setembro/2017do IDEFLOR-Bio, em outubro/2017.

O monitoramento dessas áreas é realizado não apenas pelo setor público, mas também pelos moradores. A comunidade local é a chave para que o processo de desenvolvimento endógeno do turismo ocorra de modo positivo para todos os envolvidos, pois são eles que entram em contato, de forma frequente e direta, com o turista e com o meio ambiente. No caso de uma trilha, a partir dos cursos de condutores, promovidos pelo setor público, os comunitários assumem a responsabilidade de guiar os visitantes de modo que, em Soure, as trilhas devem sempre ter dois guias locais para cada 10 visitantes.

Gestão Federal

Em nível federal, existe a autarquia do ICMBIO, responsável pela gestão de uso público na área da RESEX de Soure. Três técnicos colaboram para o seu planejamento e gestão, dentre os quais um foi entrevistado. O entrevistado tem o cargo de analista ambiental e já exerce essa função há 5 anos. Uma questão que o entrevistado do ICMBIO de Soure abordou foi sobre a criação da RESEX. Geralmente, grande parte das UC (de várias categorias) são criadas no modelo vertical, sem a participação da sociedade, em que, por interesses diversos, o setor público determina a criação da UC. No caso dessa RESEX Marinha, a iniciativa partiu da comunidade, pois os próprios moradores da área litorânea de Soure se reuniram e solicitaram a instituição da UC no lugar.

É importante ressaltar que o conselho gestor da RESEX é deliberativo, o que significa que compete aos conselheiros participantes o caráter decisório sobre as suas funções. Além disso, o conselho gestor da RESEX é paritário, com 21 cadeiras (10 cadeiras de Instituições governamentais + 11 cadeiras da sociedade civil/representantes da população da RESEX).

Outra questão existente na gestão da RESEX é sobre os recursos materiais, econômicos e humanos. Conforme informado anteriormente, são apenas três pessoas responsáveis por uma área de quase 30.000 hectares. O entrevistado do ICMBIO de Soure informou que o quadro atual conta com três funcionários, e que antes ficou quatro anos com apenas dois colaboradores, e a terceira chegou em 2016. Em certo período, em virtude da precária infraestrutura do espaço do ICMBIO, as atividades foram parcialmente suspensas. O pouco investimento reflete também no escasso equipamento para fiscalização e demais atividades: não possui embarcações e conta com apenas um carro institucional. É importante frisar que o espaço físico do ICMBIO fica na área urbana de Soure, enquanto algumas comunidades estão distantes quase 20 km, sendo necessário o deslocamento por meio de veículo. Por vezes, os funcionários utilizam os próprios veículos para realizar o deslocamento.

Esse quadro se estende por todo o país. Isso porque o MMA é “[...] extremamente pobre, enfraquecido dentro da agenda governamental. [...] O

ICMBIO é um órgão pobre que tem poucos servidores e em geral no Brasil inteiro, tem pouca estrutura" (informação verbal[17]). Essa realidade reflete o modelo de desenvolvimento vigente no país, em que os investimentos na área de gestão ambiental (controle, preservação e conservação do meio ambiente) tiveram redução considerável nos últimos 10 anos. Entre 2013 e 2016, a média de recursos destinados à gestão ambiental foi de 5 bilhões de reais, enquanto em 2017 o valor reduziu para pouco mais de 3 bilhões. Em contrapartida, como parâmetro, a área de agricultura teve um aumento de investimentos: em 2013 recebeu quase 13 bilhões de reais, e em 2017 recebeu 19 bilhões (BRASIL, S/A).

O modelo de desenvolvimento vigente, na visão do analista ambiental do ICMBIO é conflituoso, pois "não dialoga com a conservação ambiental e não dialoga bem com as agendas das comunidades locais [...] então a gente realmente não dá conta do que deveria ser feito na área (informação verbal)[18]. Na tentativa de otimizar as ações em busca do planejamento e da gestão ambiental da RESEX, o ICMBIO de Soure tem investido não apenas em fiscalizações, mas principalmente em ações de educação ambiental e na organização comunitária para um processo mais duradouro na sensibilização socioambiental.

O processo de educação ambiental, utilizado na gestão do ICMBIO, é baseado numa gestão participativa. Participação essa determinada pela lei Federal 9.985 de 18/07/2000, que instituiu o SNUC (BRASIL, 2000), que garante a gestão de UC a partir do diálogo com a comunidade local. Na RESEX de Soure, a percepção informada pelo entrevistado do ICMBIO de Soure, é que esse diálogo seja, a médio/longo prazo, o melhor caminho para dar resultado na conservação da área.

Porém, dentre as dificuldades encontradas está o próprio processo de colonização da área, marcado por invasões de outros povos, implicando em uma prática do "mandonismo". De acordo com Queiroz (1969), o mandonismo[19] é uma característica da política tradicional, com estruturas oligárquicas e personalizadas de poder, em que o indivíduo "mandão" possui influência ou controle de alguns recursos - geralmente posse de terra - e acaba exercendo um domínio pessoal e questionável que dificulta o livre acesso ao mercado e à sociedade política.

A existência de um "poder paralelo" perpassa pela gestão da RESEX desde a sua instituição até os dias atuais. Esse quadro aponta para um fato ressaltado pelo entrevistado do ICMBIO de Soure, que afirma que o processo de mudança para uma RESEX ainda está acontecendo. Embora a instituição legal desta tenha acontecido em 2001, ainda existe um caminho de entendimento da comunidade sobre os benefícios e os desafios existentes

[17] Entrevista com analista ambiental do ICMBIO/Soure, em novembro/2017.

[18] Entrevista com analista ambiental do ICMBIO/Soure, em novembro/2017.

[19] O mandonismo é uma característica do coronelismo. Sobre o assunto, ver LEAL, V. N. *Coronelismo, Enxada e Voto*. Rio de Janeiro, Forense.1948.

na conservação ambiental e no modo de vida local em uma RESEX. Mas de acordo com a assinatura na frequência das reuniões e atividades promovidas pelo ICMBIO, grande parte dos moradores já participaram e/ou participam das ações dessa instituição.

A questão é bastante contraditória. Ainda que a RESEX tenha surgido a partir da movimentação de uma associação local, os conflitos de interesse quanto aos benefícios e restrições da RESEX fazem com que alguns moradores ignorem o fato. O assunto exige atenção, pois o modo de vida dessas comunidades foi alterado, não apenas pela instituição de uma UC, mas pelo fluxo turístico que influencia na mudança de atividades tradicionais para atender ao visitante e conseguir mais renda. Como fazer essa compatibilização entre um modo de vida tradicional e o fluxo de turistas em uma UC? A resposta para essa pergunta surge do analista ambiental do ICMBIO de Soure:

> Esse tema de UC na nossa sociedade brasileira, ainda se tem muito pouco conhecimento, se você estiver nos EUA, por exemplo, e perguntar o que é um Parque, uma criança vai saber te responder. Porque isso tá na cultura e no cotidiano deles, é muito forte. Aqui no Brasil não. É outra realidade, outro contexto. É uma coisa nova, muito pouco debatida, que não aparece na mídia. Você vai ver divulgação de Soure, do turismo em Soure, em várias mídias. Você não vai achar em quase nenhuma delas que é uma Reserva Extrativista. Vai ver falar da praia apenas (INFORMAÇÃO VERBAL[20]).

Em Soure, e mais especificamente nas comunidades do Céu e do Pesqueiro, as ações públicas estão voltadas, principalmente, para a educação e sensibilização ambiental. Para isso, é necessário que seja uma via de mão dupla entre o setor público e a sociedade local, na busca por um diálogo. No que tange ao turismo, é importante destacar que a atividade já existia antes de Soure ter sua área litorânea como RESEX e antes mesmo de o Marajó ser uma APA. Portanto, é compreensível que a imagem "vendida" do Marajó, como um todo, seja de um destino "de sol e praia", com um público mais massivo. Contudo, essa imagem precisa ser reconstruída. O ICMBIO considera o turismo como uma atividade positiva e importante opção de renda para Soure e suas comunidades. Além disso, é uma prática inevitável, justamente por possuir "um histórico de apelo turístico em nível nacional e até internacional" (informação verbal[21]). Para mudar o turismo de massa existente no município, o ICMBIO tem uma agenda de fortalecimento do Turismo de Base Comunitária (TBC) nas comunidades da RESEX.

[20] Entrevista com analista ambiental do ICMBIO/Soure, em novembro/2017.

[21] Entrevista com analista ambiental do ICMBIO/Soure, em novembro/2017

Uma dificuldade existente em Soure, com maior evidência nas comunidades, é da instrumentalização dos comunitários, a fim de se organizarem em busca do mesmo objetivo. A vila do Pesqueiro é exemplo de comunidade que já vem se estruturando para o TBC, alcançando investimentos, mas que atualmente apenas algumas famílias, de fato, atuam nesse segmento, dividindo as funções e os lucros. Ainda assim, com essas dificuldades, alguns representantes da comunidade do Pesqueiro se fazem presentes nas reuniões do conselho da RESEX e buscam participar de todas as atividades promovidas pelos órgãos públicos. A Comunidade do Céu, no entanto, não possui tanto envolvimento comunitário para o desenvolvimento local por meio do turismo, se comparado ao Pesqueiro. Ressalta-se que para as reuniões do conselho gestor, que ocorrem trimestralmente na sede do ICMBIO de Soure, os participantes são informados com antecedência, e o deslocamento e a alimentação dos comunitários participantes da RESEX é realizado com recursos do próprio ICMBIO.

Atualmente estão sendo realizados estudos com voluntários e uma agente comunitária do Pesqueiro, para abertura de trilhas em todas as comunidades da RESEX. As trilhas estão em fase de estudo e mapeamento, bem como também está sendo realizada, em parceria com o IDEFLOR-Bio e SETUR/PA, a qualificação dos moradores para a condução de turistas.

As parcerias do ICMBIO nas ações da RESEX são, principalmente, com os órgãos IDEFLOR-Bio e SETUR/PA. A SETUR/PA é considerada a principal parceira do ICMBIO, principalmente no que se refere à organização do uso público no Pesqueiro. O interesse é destacado pelo objetivo a ser alcançado: a certificação de bandeira azul, que tem o objetivo de “elevar o grau de sensibilização dos cidadãos e dos tomadores de decisão para a necessidade de se proteger o ambiente marinho e costeiro e incentivar a realização de ações que conduzam à resolução dos conflitos existentes” (BANDEIRA, s/d).

Para alcançar essa certificação, há uma série de exigências que, segundo o ICMBIO, ainda estão longe de ser alcançadas. O analista ambiental do ICMBIO de Soure enfatiza que a SETUR/PA tem sua parceria com cursos, processos de ordenamento e ações que são limitadas à praia do Pesqueiro. Na praia da Barra Velha, por exemplo, a SETUR/PA não entra no processo de planejamento. Ressalta-se que a Barra Velha é uma praia extremamente sensível, com uma dinâmica característica de área costeira, associada ao manguezal presente na praia. Nessa praia, a gestão é assumida pelo IDEFLOR-Bio e o ICMBIO. Sobre parcerias com os órgãos municipais, mais especificamente a SETUR/Soure e SEMA/Soure, o analista ambiental do ICMBIO de Soure enfatizou que

> A SEMA, é uma parceira da unidade, mas não é uma parceira tão focada nessa parte de uso público. A SETUR/Soure é uma relação um pouco complicada,

> porque os objetivos do turismo no município não necessariamente são os mesmos do turismo na Unidade, a secretaria investe muito no turismo rural, de fazendas, e a secretaria quer números. Se a praia estiver lotada, e tiver cheia de carro, moto, som alto... pra eles tá valendo (INFORMAÇÃO VERBAL[22]).

Essa informação aponta para a existência de um conflito nos modelos de desenvolvimento que devem guiar a atividade turística entre a Secretaria Municipal de Turismo e o ICMBIO, principalmente nas praias da RESEX. Porém, o analista ambiental do ICMBIO de Soure ressalta que esse conflito não pode ser generalizado, e que na última gestão de turismo no município, o Secretário de Turismo de Soure buscava "fortalecer o turismo comunitário, e ordenar o turismo de forma mais sustentável, pensando justamente nesse público que valorizar ser uma área de conservação" (informação verbal[23]). Ainda em nível municipal, outros serviços não colaboram com o meio ambiente, como a coleta de lixo. Segundo o entrevistado do ICMBIO de Soure, o acúmulo de lixo em Soure, e principalmente nas praias, ainda é alto. Em julho/2017, período de alta temporada e de maior fluxo de turistas, passaram-se duas semanas sem o serviço de coleta de resíduos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Soure, percebe-se o ICMBIO como um órgão integrado e articulado com as comunidades locais, de modo que os planos, programas, projetos e ações realizadas alcançam os objetivos propostos, com atividades que possibilitam a sensibilização quanto à conservação ambiental tanto dos moradores quanto dos visitantes. Afirmar que se trata de um TBC, considerando os conflitos internos principalmente no Pesqueiro, talvez seja antecipado. Mas certamente o turismo existente nas comunidades da RESEX possibilita a existência "de alternativas criativas e inovadoras de um tipo de turismo que internalize a variável local e as identidades envolvidas como elemento central de planejamento" (IRVING, 2009, p. 108).

Na área urbana de Soure, como município integrante de uma APA, sob gestão do IDEFLOR-Bio, o órgão se mostra com ações limitadas à parceria na gestão da RESEX, deixando o restante do município com pouca ou nenhuma ação de uso público. É relevante considerar também as dificuldades orçamentárias e a distância de 90 km entre a sede da gestão (em Belém) e o *lócus* desse estudo. Um aspecto significativo sobre a gestão da APA Marajó é a prioridade que tem sido dada às ações ocorridas na RESEX, em parceria com o ICMBIO. A prioridade não é relativa apenas à relevância turística das praias de Soure, mas principalmente pela existência do ICMBIO com sede fixa em Soure, fator que possibilita uma integração mais articulada entre

[22] Entrevista com analista ambiental do ICMBIO/Soure, em novembro/2017.

[23] Entrevista com analista ambiental do ICMBIO/Soure, em novembro/2017.

ambos, especialmente na realização dos cursos de qualificação ofertados pela SETUR/PA. Ainda assim, há uma mobilização quanto a fiscalizações periódicas e cursos de qualificação, principalmente sobre trilhas e primeiros socorros. Além disso, a equipe do IDEFLOR-Bio é limitada se comparada à toda a extensão da ilha do Marajó.

A SETUR/PA se volta para um planejamento específico para turismo de "sol e praia". Soure recebe investimentos públicos do governo estadual, principalmente para a qualificação da mão de obra. Nos documentos de planejamento da SETUR/PA, à exceção das qualificações, não são citadas ações voltadas ao turismo específico em UC.

Percebe-se, portanto, que o gestor principal que se faz mais presente no planejamento e gestão pública do turismo em Soure é o ICMBIO. As reuniões frequentes do conselho gestor, os projetos de sensibilização ambiental e as demais atividades citadas, apontam que a articulação para o desenvolvimento do turismo existe, mas que é voltada para a área da RESEX. A percepção que se tem é que, pela dinamização de ações criadas pelo ICMBIO, os demais agentes públicos, acabam por demonstrar uma certa articulação. Mas isso ocorre em função das atividades fomentadas pelo ICMBIO, dando um *start* para que as demais instituições públicas se mobilizem e colaborem em direção à uma atividade turística que traga mais benefícios do que prejuízos à sociedade, ao meio ambiente e aos visitantes.

FINACIADOR DA PESQUISA

Pesquisa realizada com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDEIRA Azul. **O programa**. S/A. Disponível em: http://www.bandeiraazul.org.br/sobre/. Acesso em 17. out. 2021.

BRASIL. Portal da Transparência. **Consulta por função orçamentaria**. S/A. Disponível em: http://www.portaltransparencia.gov.br/. Acesso em: 04.out.2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. 2021. Disponível em: https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs.html. Acesso em: 02.nov.2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/CNUC_FEV17%20-%20B_Cat.pdf. Acesso em: 06. Jun. 2021.

BRESSER PEREIRA, L. C. Prefácio. In: OLIVEIRA, R. de. **Gestão pública:** democracia e eficiência uma visão prática e política. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012. p. 9 - 14.

COSTA, P. C. **ABC do turismo**: ecoturismo. São Paulo: Aleph., 2002.

DIAS, R. **Turismo sustentável e meio ambiente**. São Paulo: Atlas, 2003a.

DIAS, R. **Planejamento do turismo**: política e desenvolvimento do turismo no Brasil. São Paulo: Atlas, 2003b.

IRVING, M. Reinventando a reflexão sobre turismo de base comunitária: inovar é possível? In: BARTHOLO, R.; SANSOLO, D. G.; BURSZTYN, I. (Orgs). **Turismo de Base Comunitária**: diversidade de olhares e experiências brasileiras. Rio de Janeiro: Nova Letra, 2009.

KINKER, S**. Ecoturismo e conservação da natureza em Parques Nacionais**. *Campinas* – SP: Papirus, 2002.

NELSON, S. Uso Público nas Unidades de Conservação. In**:** CASES, M. O. (Org***). Gestão de Unidades de Conservação****:* Compartilhando uma experiência de capacitação. Realização: WWF/Ipê. Instituto de Pesquisas Ecológicas. Brasília, DF: WWF Brasil, 2012.

QUEIROZ, M. I. P. **O mandonismo local na vida política brasileira**. São Paulo: Instituto de Estudos Brasileiros, USP, 1969.

RABAHY, W. A. **Turismo e desenvolvimento:** estudos econômicos e estatísticos no planejamento. São Paulo: Manole, 2003.

RUSCHMANN, D. V. de M. **Turismo e planejamento sustentável:** a proteção do meio ambiente. Campinas: Papirus, 1997.

TOURISM MANAGEMENT IN CONSERVATION UNITS – A STUDY ON THE RESEX OF SOURE/MARAJÓ-PARÁ

ABSTRACT - This study analyzed the planning and public administration of tourism in the Extractive Reserve (RESEX) Marinha de Soure (Marajó - Pará). Soure integrates Marajó's Environmental Protection Area (APA), is state registered, and has a federally registered RESEX land strip. Methodologically, this qualitative research was conducted through field research based on theoretical framework simultaneously, using systematic observations and semi-structured interviews applied to institutional agents who were responsible for tourism management in the RESEX. Differences were noted in federative, state, and municipal administrations levels, indicating different actions and interests for tourism development in the city of Soure. This scenario implies some obstacles, such as, the effective integration between public agents.

KEYWORDS: Tourism; Conservation Unities; Management; Public Administration.

CAPÍTULO 5

INFLUÊNCIA DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE DE PEIXES DE RIACHOS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Híngara Leão Sousa
lattes.cnpq.br/1516915858287684
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Uruçuí, Piauí

Cristiane de Paula Ferreira
lattes.cnpq.br/7804816854015308
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará

Brunno Henryco Borges Alves
lattes.cnpq.br/9977908080381995
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Uruçuí, Piauí

Ana Teresa Saraiva Moreira
lattes.cnpq.br/1929639485218827
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Uruçuí, Piauí

Luciano Fogaça de Assis Montag
lattes.cnpq.br/4936237097107099
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará

RESUMO – As áreas protegidas consistem na principal ferramenta utilizada pelo homem para proteger a biodiversidade. Porém, avaliar sua influência na conservação de espécies tem sido um grande desafio, principalmente em ambientes aquáticos continentais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da Floresta Nacional (Flona) de Caxiuanã, localizada no estado do Pará, na manutenção da diversidade de espécies de peixes em riachos do seu entorno. A Flona de Caxiuanã constitui uma das unidades de conservação mais antigas do Brasil onde ainda existem extensas áreas prístinas e apresenta uma condição hidrográfica peculiar, sendo considerada uma “ria fluvial”. Foram amostrados 34 riachos na região, sendo 17 situados dentro da Flona (grupo controle) e 17 no entorno. O número de indivíduos coletados foi muito similar entre as duas áreas, com 10.233 e 10.085 exemplares coletados na Flona e no entorno, respectivamente. Quanto à riqueza, riachos protegidos apresentaram 49 espécies, enquanto os do entorno apresentaram 61. Porém, nenhuma diferença estatística foi observada entre as duas áreas. Por outro lado, foi observada uma composição de

espécies distinta entre os dois grupos. A Flona de Caxiuanã se mostrou importante na manutenção da diversidade de espécies de peixes de riachos. Entretanto, é possível que alterações fora do limite de proteção estejam modificando as assembleias da ictiofauna do entorno. Com isso, ressaltamos que os objetivos de conservação devem priorizar aspectos da biodiversidade e não apenas o tamanho da área protegida. Além disso, é importante voltar a atenção também para o entorno dessas áreas.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas protegidas; Conservação; Ictiofauna.

1. INTRODUÇÃO

Desde o final do século XIX o homem tem buscado alternativas para proteger áreas naturais. Isso é resultado das mudanças na sua relação com a natureza e do consequente avanço de suas atividades no ambiente. Nesse sentido, as áreas protegidas são consideradas uma importante estratégia para a conservação do habitat e da biodiversidade (GELDMANN *et al.*, 2013). Porém, essas áreas dependem das paisagens que as cercam para manter o fluxo de organismos, água, nutriente e energia (DEFRIES; KARANTH; PAREETH, 2010). Em virtude disso, sua eficiência tem sido discutida em áreas sob pressão de desmatamento e mudanças no uso da terra, os quais podem potencialmente afetar processos ecológicos locais (JOPPA; LOARIE; PIMM, 2008; GELDMANN *et al.*, 2019). Além disso, as áreas protegidas são criadas, muitas vezes, considerando grupos biológicos terrestres, negligenciando a biodiversidade aquática de rios e riachos.

Os ecossistemas de água doce estão sofrendo graves ameaças por atividades antrópicas (HASSAN *et al.*, 2020) e sua representação em áreas protegidas ainda não é satisfatória (HERBERT *et al.*, 2010; ACREMAN *et al.*, 2019). Isso ocorre porque as áreas protegidas terrestres geralmente incluem apenas uma parte da bacia hidrográfica ou utilizam o próprio rio como um limite de proteção (NEL *et al.*, 2007). Além disso, muitas vezes, os limites da área protegida não incluem as cabeceiras dos corpos hídricos, e elas são extremamente importantes por oferecem proteção para as partes inferiores dos cursos d'água (VANNOTE *et al.*, 1980; GOMI; SIDLE; RICHARDSON, 2002). Quando trechos a montante se tornam vulneráveis, os impactos acabam sendo transferidos pela água para trechos a jusante, mesmo que estes estejam dentro dos limites de proteção.

Estudos mostram que o desmatamento ao redor de áreas protegidas é até 40% menor do que em locais que não possuem terras protegidas próximas (BRUNER *et al.*, 2001; PEDLOWSKI *et al.*, 2005). Na Amazônia brasileira, as áreas protegidas cobrem atualmente 48% do território (KAUANO *et al.*, 2020). O desenvolvimento agropecuário, hidrelétrico, da mineração e de áreas urbanas acompanhado de um longo histórico de ocupação e desmatamento na região vem reduzindo áreas potenciais para preservação. A Floresta Nacional (Flona) de Caxiuanã, localizada no estado

do Pará, constitui uma das poucas unidades de conservação da Amazônia Oriental onde ainda existem extensas áreas prístinas (LISBOA; BEZERRA; CARDOSO, 2013). Entretanto, a área do entorno tem sofrido com o aumento no uso da terra, alcançando áreas de floresta e corpos hídricos que ainda permanecem preservados, pois a região está inserida no principal polo madeireiro da zona do estuário paraense.

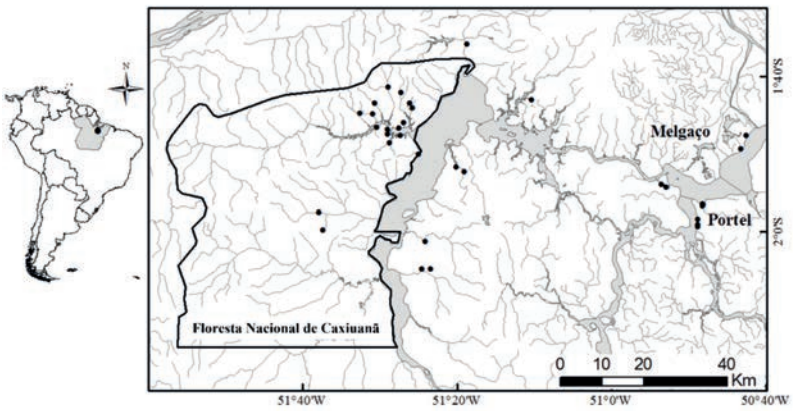
O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da Flona de Caxiuanã na proteção de riachos do seu entorno, ao investigar, especificamente, aspectos da diversidade da ictiofauna. Diversos estudos ecológicos com esse grupo têm sido desenvolvidos na Flona na última década (por exemplo, BENONE *et al.*, 2018; MONTAG *et al.*, 2019), mas ainda existem muitas lacunas a serem investigadas para que possamos compreender melhor a ecologia dos peixes de riachos da região, assim como os benefícios que a Flona tem trazido para esse grupo de fauna.

2. MÉTODOS

2.1. Área de estudo

A Flona de Caxiuanã é uma unidade de conservação de uso sustentável localizada nos municípios de Portel e Melgaço, distante 400 km da capital Belém, no estado do Pará, Brasil (Figura 1), possuindo uma extensão de 200.000,00 hectares. Criada em 28 de novembro de 1961 por meio do Decreto nº 239, consiste na Floresta Nacional mais antiga da Amazônia Legal e na segunda mais antiga do Brasil.

Figura 1 - Mapa de localização da Floresta Nacional (Flona) de Caxiuanã e dos riachos amostrados



A Flona está situada na porção inferior do rio Anapu, entre os rios Tocantins e Xingu, com área coberta por floresta densa de terra firme e por floresta de inundação (várzea e igapó) (LISBOA; SILVA; ALMEIDA, 1997). De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Am, caracterizado como tropical quente e úmido, com curto período de estiagem que se prolonga de agosto a novembro e maior duração do período chuvoso nos meses de dezembro a julho (OLIVEIRA *et al.*, 2008). A variação fluviométrica na região é de 70 cm, com variação do nível da água bastante discreto, diferenciando pouco as duas épocas do ano, porém ocorre inundação diária devido à influência do fluxo de marés, em virtude da proximidade do estuário do Amazonas.

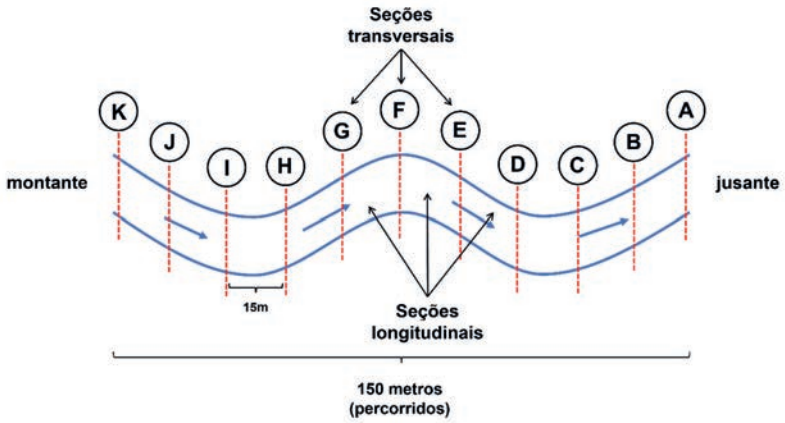
A Flona de Caxiuanã apresenta uma condição hidrográfica ainda pouco compreendida. O afogamento dos vales do rio Anapu durante o Holoceno resultou no seu represamento e no aparecimento de características lacustres, caracterizando a região como uma "ria fluvial". Assim, rios e riachos passaram a apresentar características de ambientes lênticos e por isso são chamados de "afogados", resultado da perda de grande parte de suas planícies de inundação marginais (BEHLING; DA COSTA, 2000). Devido a esse "afogamento", os riachos são, em geral, muito largos, apresentando baixa profundidade e correnteza (Figura 2). Isso aumenta a área de alagamento, a quantidade de poças laterais e áreas rasas e, consequentemente, amplia a área de fornecimento de material alóctone para dentro do canal (CLARO-JR *et al.*, 2004), oferecendo condições ambientais particulares bastante diferenciadas de outras regiões da Amazônia.

Figura 2 - Riacho amostrado na Flona de Caxiuanã

2.2. Procedimentos de coleta dos dados

As coletas foram realizadas no período de estiagem nos anos de 2012 e 2013. Foram amostrados 34 riachos, sendo 17 dentro da Flona de Caxiuanã (grupo controle) e 17 no entorno (Figura 1). Em cada riacho foi marcado um trecho de 150 metros percorridos, o qual foi subdividido em dez seções longitudinais de mesmo tamanho (15 metros). As seções longitudinais foram separadas por 11 seções transversais nomeadas de “A” a “K”, com a seção A localizada a jusante do trecho, e K a montante (Figura 3).

Figura 3 - Esquema mostrando a forma de demarcação dos trechos de riachos amostrados



A coleta de peixes foi realizada por três coletores (Figura 4) utilizando peneiras circulares com 55 cm de diâmetro e malha de 2 mm entre nós opostos. Foi estabelecido um esforço amostral de três horas de coleta por trecho. Os peixes coligidos foram sacrificados com doses letais de anestésico (AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION, 2001), fixados em solução de formalina 10% e após 48h transferidos para álcool 70% para posterior identificação, a qual foi realizada ao menor nível taxonômico possível utilizando literatura especializada e auxílio de especialistas.

Figura 4 - Coleta dos peixes realizada por três coletores utilizando peneiras

2.3. Análise dos dados

Foi realizada uma descrição geral do número de espécies, número de indivíduos e espécies coletadas em cada local amostrado (Flona e entorno). Foram construídas curvas de rank-abundância para cada grupo de riachos a fim de visualizar a distribuição do número de indivíduos coletados para cada espécie. Nessa curva, as espécies são ordenadas dá mais para a menos abundante, mostrando o grau de equabilidade das áreas. Para avaliar a riqueza e abundância de acordo com a localização do riacho foi realizado um Teste t ($p < 0,05$), com os pressupostos de normalidade e homogeneidade de variâncias atendidos.

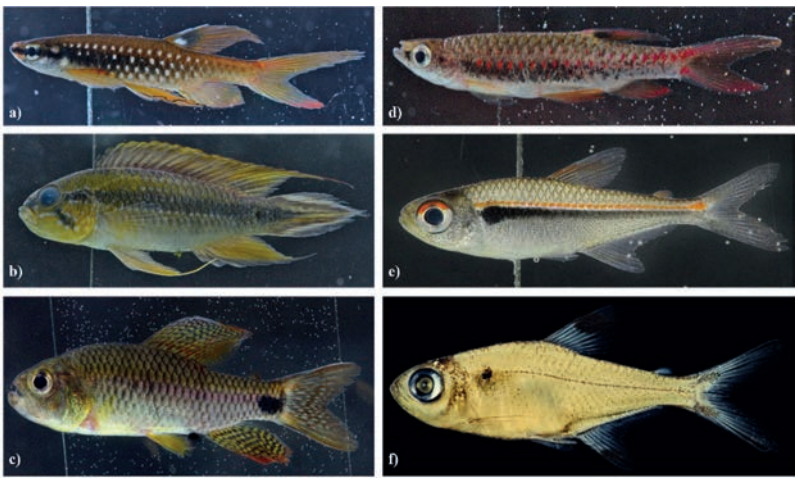
Para investigar a composição, os dados de abundância das espécies foram transformados em log (x+1) e submetidos a uma análise de Escalonamento Multidimensional Não-métrico (NMDS) (*stress* = < 0,2), utilizando o índice de similaridade de *Bray-Curtis*. Para testar diferenças entre os grupos formados pela NMDS, foi realizada uma Análise de Variância Multivariada Permutacional (PERMANOVA) com 10.000 permutações ($p < 0,05$) (ANDERSON, 2001). As análises foram realizadas utilizando o programa computacional R (R CORE TEAM, 2021) utilizando o pacote *vegan* (OKSANEN *et al.*, 2018).

3. RESULTADOS

No total, foram coletados 20.318 espécimes de peixes, pertencentes a nove ordens, 29 famílias e 78 espécies (Tabela 1). As ordens mais representativas foram Characiformes (68,0%) e Perciformes (26,1%). Entre as famílias, destacaram-se Lebiasinidae (32,4%), Cichlidae (26,0%) e

Characidae (20,1%). Dentre as espécies, *Copella arnoldi* (4.862 indivíduos), *Apistogramma* gr. *agassizii* (2.748 ind.) e *Crenuchus spilurus* (2.110 ind.) foram, no geral, as mais abundantes (Figura 5).

Figura 5 - Espécies abundantes nos riachos amostrados na Flona de Caxiuanã e no entorno: a) *Copella arnoldi*; b) *Apistogramma* gr. a*gassizii*; c) *Crenuchus spilurus*; d) *Copella nigrofasciata*; d) *Hyphessobrycon heterorhabdus*; e) *Pristella maxillaris*



Fontes: De a) até e) Fotos de Gilberto Nepomuceno Salvador; f) CONDE-SALDAÑA *et al*. (2019)

Nos riachos protegidos foram coletados 10.233 indivíduos pertencentes a 49 espécies. Nesse grupo, as espécies mais abundantes foram: *Copella arnoldi* (3.682 ind.), *Apistogramma* gr. a*gassizii* (1.327 ind.) e *Crenuchus spilurus* (971 ind.) (Figuras 5 e 6). Já os riachos do entorno da Flona apresentaram 10.085 exemplares e 61 espécies, sendo as mais abundantes *Copella nigrofasciata* (1.466 ind.), *Apistogramma* gr. a*gassizii* (1.421 ind.), *Hyphessobrycon heterorhabdus* (1.268 ind.), *Copella arnoldi* (1.180 ind.), *Crenuchus spilurus* (1.139 ind.) e *Pristella maxillaris* (914 ind.) (Figuras 5 e 6). Tanto a riqueza de espécies ($t = -1,027$; $gl = 32$; $p = 0,312$) quanto a abundância ($t = 0,054$; $gl = 32$; $p = 0,957$) não diferiram entre riachos da Flona e do entorno.

Figura 6 – Curvas de rank-abundância mostrando as espécies de peixes mais abundantes nos riachos da Flona de Caxiuanã (a) e do entorno (b). No eixo x, o número 1 indica a espécie mais abundante, e o último número, a menos abundante. Espécies menos abundantes tiveram seus nomes omitidos para facilitar a visualização

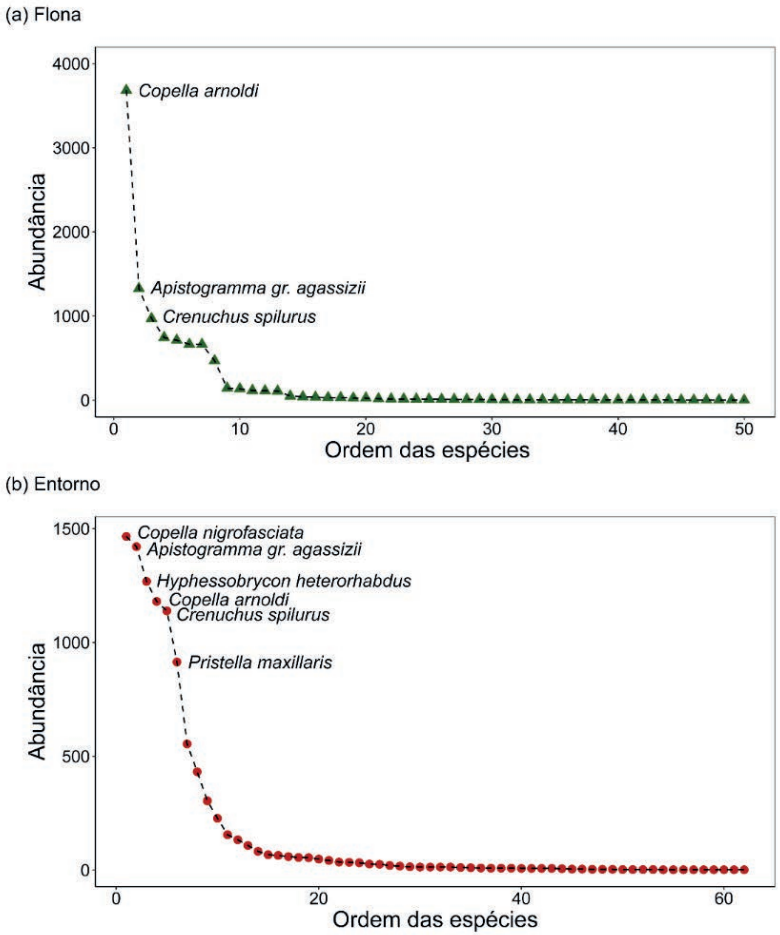


Tabela 1 – Espécies de peixes coligidas em riachos amostrados na Flona de Caxiuanã e no entorno, com seus respectivos valores de abundância absoluta (táxons listados em ordem alfabética)

Táxon	Flona	Entorno	Total
BELONIFORMES	**1**	**5**	**6**
Belonidae	**1**	**5**	**6**

Belonion sp.	0	2	2
Potamorrhaphis guianensis (Jardine, 1843)	1	3	4
CHARACIFORMES	**7039**	**6834**	**13873**
Acestrorhynchidae	**1**	**0**	**1**
Acestrorhynchus microlepis (Jardine, 1841)	1	0	1
Characidae	**1361**	**2743**	**4104**
Gnathocharax steindachneri Fowler, 1913	25	0	25
Hemigrammus bellottii (Steindachner, 1882)	143	133	276
Hemigrammus cf. *microstomus*	0	7	7
Hemigrammus ocellifer (Steindachner, 1882)	49	304	353
Hemigrammus schmardae (Steindachner, 1882)	469	59	528
Hemigrammus unilineatus (Gill, 1858)	0	3	3
Hyphessobrycon heterorhabdus (Ulrey, 1894)	663	1268	1931
Iguanodectes rachovii Regan, 1912	5	0	5
Iguanodectes sp.	0	55	55
Priocharax sp.	4	0	4
Pristella maxillaris (Ulrey, 1894)	3	914	917
Crenuchidae	**1087**	**1206**	**2293**
Crenuchus spilurus Günther, 1863	971	1139	2110
Microcharacidium eleotrioides (Géry, 1960)	116	67	183
Curimatidae	**2**	**7**	**9**
Curimatopsis aff. *evelynae*	2	7	9
Erythrinidae	**25**	**27**	**52**
Erythrinus erythrinus (Bloch & Schneider, 1801)	9	0	9
Hoplerythrinus unitaeniatus (Spix & Agassiz, 1829)	3	2	5
Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)	13	25	38
Gasteropelecidae	**713**	**82**	**795**
Carnegiella strigata (Günther, 1864)	713	82	795

Hemiodontidae	**0**	**3**	**3**
Hemiodontidae gen.	0	3	3
Lebiasinidae	**3850**	**2766**	**6616**
Copeina guttata (Steindachner, 1876)	0	14	14
Copella arnoldi (Regan, 1912)	3682	1180	4862
Copella nigrofasciata (Meinken, 1952)	109	1466	1575
Nannostomus eques Steindachner, 1876	25	54	79
Nannostomus trifasciatus Steindachner, 1876	31	8	39
Nannostomus unifasciatus Steindachner, 1876	0	26	26
Pyrrhulina semifasciata Steindachner, 1876	1	1	2
Pyrrhulina sp.	2	17	19
CYPRINODONTIFORMES	**120**	**331**	**451**
Cynolebiidae	**113**	**0**	**113**
Laimosemion strigatus (Regan, 1912)	112	0	112
Poeciliidae	**0**	**263**	**263**
Fluviphylax palikur Costa & Le Bail, 1999	0	155	155
Poecilia parae Eigenmann, 1894	0	108	108
Rivulidae	**7**	**68**	**75**
Anablepsoides urophthalmus (Günther, 1866)	8	13	21
Rivulus sp1	0	42	42
Rivulus sp2	0	13	13
GYMNOTIFORMES	**99**	**87**	**186**
Gymnotidae	**32**	**0**	**32**
Gymnotus coatesi La Monte, 1935	2	0	2
Gymnotus coropinae Hoedeman, 1962	30	0	30
Hypopomidae	**58**	**87**	**145**
Brachyhypopomus brevirostris (Steindachner, 1868)	12	0	12
Brachyhypopomus sp1	0	1	1
Brachyhypopomus sp2	0	1	1
Hypopygus benoneae Peixoto, Dutra, de Santana & Wosiacki, 2013	3	0	3

Hypopygus lepturus Hoedeman, 1962	15	8	23
Microsternarchus bilineatus Fernández-Yépez, 1968	10	13	23
Steatogenys duidae (La Monte, 1929)	1	0	1
Rhamphichthyidae	**9**	**0**	**9**
Gymnorhamphichthys rondoni (Miranda Ribeiro, 1920)	9	0	9
PERCIFORMES	**2774**	**2559**	**5333**
Cichlidae	**2763**	**2536**	**5299**
Acaronia nassa (Heckel, 1840)	9	4	13
Aequidens sp.	0	20	20
Aequidens tetramerus (Heckel, 1840)	14	48	62
Apistogramma cf. *pertensis*	0	2	2
Apistogramma gr. *agassizii*	1327	1421	2748
Apistogramma gr. *regani*	664	554	1218
Crenicichla gr. *saxatilis*	0	34	34
Crenicichla labrina (Spix & Agassiz, 1831)	2	8	10
Nannacara taenia Regan, 1912	745	432	1177
Satanoperca jurupari (Heckel, 1840)	0	13	13
Taeniacara candidi (Myers, 1935)	2	0	2
Eleotridae	**4**	**11**	**15**
Dormitator sp.	0	10	10
Microphilypnus ternetzi (Myers, 1927)	4	1	5
Polycentridae	**7**	**12**	**19**
Monocirrhus polyacanthus (Heckel, 1840)	7	11	18
Polycentrus schomburgkii (Müller & Troschel, 1849)	0	1	1
SILURIFORMES	**214**	**323**	**537**
Aspredinidae	**0**	**7**	**7**
Bunocephalus amazonicus (Mees, 1989)	0	7	7
Auchenipteridae	**1**	**0**	**1**
Tetranematichthys wallacei (Vari & Ferraris, 2006)	1	0	1
Callichthyidae	**0**	**33**	**33**
Callichthys callichthys (Linnaeus, 1758)	0	32	32

Megalechis sp.	0	1	1
Cetopsidae	**35**	**0**	**35**
Helogenes marmoratus (Günther, 1863)	35	0	35
Doradidae	**136**	**35**	**171**
Acanthodoras cataphractus (Linnaeus, 1758)	1	0	1
Physopyxis ananas (Sousa & Rapp Py-Daniel, 2005)	135	35	170
Heptapteridae	**40**	**9**	**49**
Gladioglanis conquistador Lundberg, Bornbusch & Mago-Leccia, 1991	40	0	40
Gladioglanis sp.	0	9	9
Loricariidae	**0**	**11**	**11**
Farlowella amazonum (Günther, 1864)	0	6	6
Loricariidae gen.	0	1	1
Rineloricaria sp.	0	4	4
Pimelodidae	**0**	**1**	**1**
Pseudopimelodus cf. *bufoni*	0	1	1
Trichomycteridae	**2**	**227**	**229**
Potamoglanis hasemani (Eigenmann, 1914)	2	227	229
SYNBRANCHIFORMES	**3**	**7**	**10**
Synbranchidae	**3**	**7**	**10**
Synbranchus marmoratus (Bloch, 1795)	3	7	10
SYNGNATHIFORMES	**0**	**1**	**1**
Syngnathidae	**0**	**1**	**1**
Microphis lineatus (Kaup, 1856)	0	1	1
TETRAODONTIFORMES	**0**	**2**	**2**
Tetraodontidae	**0**	**2**	**2**
Colomesus asellus (Müller & Troschel, 1849)	0	2	2
Total	**10250**	**10149**	**20399**

Para a composição da ictiofauna, foram registradas 17 espécies exclusivas de riachos protegidos, 29 exclusivas de riachos não protegidos e 32 compartilhadas pelos dois grupos de riachos (Figura 7). A espécie

Laimosemion strigatus foi a espécie exclusiva mais abundante na Flona (112 ind.), e a espécie *Fluviphylax palikur* foi a espécie exclusiva com o maior número de exemplares em riachos do entorno (155 ind.).

O resultado da NMDS mostrou uma leve separação entre os dois grupos (Figura 8), e a diferença observada foi corroborada pela análise da PERMANOVA (pseudo-$F_{(1, 32)}$ = 3,722; gl = 1; p = 0,001).

Figura 7 – Número total de espécies de peixes coletados em riachos da Flona e do entorno e número de espécies exclusivas e compartilhadas entre os ambientes

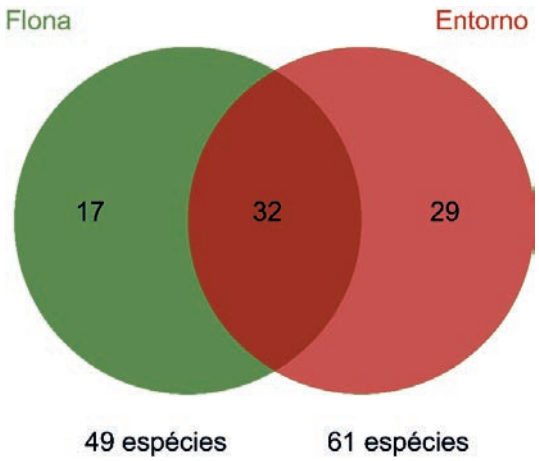
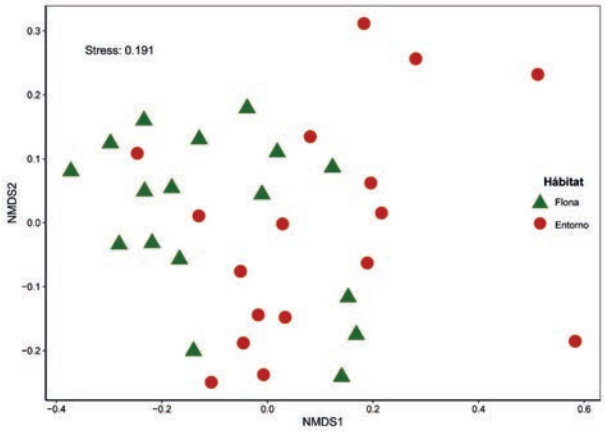


Figura 8 – Ordenação dos riachos da Flona de Caxiuanã e do entorno resultante da análise de Escalonamento Multidimensional Não-métrico (NMDS) baseada na composição de espécies de peixes



4. DISCUSSÃO

Nos últimos anos, tem crescido o número de estudos que questionam e avaliam a efetividade de áreas protegidas em ecossistemas de água doce (CHESSMAN, 2013; KWIK; YEO, 2015; BRITTON *et al.*, 2017). Os resultados encontrados têm sido bastante diversos, com pontos positivos (PENHA *et al.*, 2014) e negativos (DAGOSTA *et al.*, 2021). Porém, é importante ressaltar que a comparação da biodiversidade dentro e fora de áreas protegidas, incluindo em ambientes aquáticos continentais, só faz sentido se ambas apresentarem características ambientais naturais similares. Isso porque a criação dessas áreas obedece a critérios diversos, e, muitas vezes, favorece terras com pouco potencial para uso agrícola, urbano ou industrial, em detrimento de áreas do entorno que podem ser favoráveis a essas atividades. Ou seja, é importante distinguir variáveis que podem causar confusão na avaliação da efetividade de áreas protegidas. Na Flona de Caxiuanã e áreas vizinhas as características florestais são similares, seja por contribuição do efeito da "ria", das áreas de igapó ou da inundação diária pelo fluxo de marés. Portanto, a comparação entre as duas áreas

Os riachos protegidos pela Flona não diferiram dos riachos do entorno quanto à riqueza e abundância de espécies. Isso mostra que apesar da vulnerabilidade dos riachos do entorno, a ocorrência de uma floresta protegida e preservada nas proximidades pode potencialmente contribuir para a manutenção da diversidade de espécies nesses locais. Áreas protegidas podem atuar como fontes de propagação, exportando adultos e larvas para áreas desprotegidas adjacentes (PENHA *et al.*, 2014). Além disso, rios e riachos são considerados corredores naturais. Dessa forma, corpos hídricos que se encontram dentro de áreas protegidas podem favorecer o movimento de espécies para trechos além dos limites de proteção, devido à conectividade longitudinal (PITTOCK *et al.*, 2017). Por isso, é importante que existam políticas direcionadas à proteção de trechos de rios que apresentem um alto nível de conectividade.

Contrariamente à riqueza e abundância, a composição de espécies mostrou diferença entre riachos protegidos e não protegidos. Embora a floresta do entorno da Flona de Caxiuanã mantenha um bom nível de preservação (MONTAG *et al.*, 2019), seus riachos sofrem constantemente com as atividades econômicas exercidas pela população local. Esses constantes impactos podem favorecer a ocorrência e maior abundância de espécies tolerantes e com grande plasticidade fenotípica, como por exemplo, espécies da família Poeciliidae (TERESA; CASATTI, 2010). Nos riachos do entorno da Flona, a espécie *Poecilia parae*, pertencente à essa família, foi exclusiva desses riachos. A alta representatividade dessa espécie nesses ambientes pode estar relacionada à modificação de alguns aspectos físicos do ambiente, como já identificado para os riachos da região (MONTAG *et al.*, 2019). Portanto, mesmo áreas florestadas, quando não prístinas, podem contribuir com uma mudança nas espécies da comunidade, favorecendo

aquelas que se beneficiam das alterações.

Naturalmente, as margens dos riachos de Caxiuanã apresentam alta complexidade estrutural, como reentrâncias associadas a uma grande quantidade de raízes da mata ripária formando grandes abrigos laterais. Essas subunidades do hábitat favorecem a ocorrência de espécies que vivem preferencialmente nas margens, como por exemplo, *Carnegiella strigata* e *Gnathocharax steindachneri*, que se alimentam "atacando" os itens que caem na superfície, provenientes de galhos e raízes penduradas da vegetação ciliar (BREJÃO *et al.*, 2013). O bagre *Helogenes marmoratus* também utiliza diretamente recursos provenientes da floresta, se alimentando principalmente de insetos terrestres, como formigas arborícolas e de solo (CARVALHO *et al.*, 2013). *G. steindachneri* e *H. marmoratus* foram espécies exclusivas de riachos da Flona, não sendo registradas nos riachos do entorno. Isso pode estar relacionado ao fato de, fora da Flona, existir um maior fluxo de canoas e barcos de pequeno porte, o que justifica a escavação e consequente canalização observada em alguns riachos, para facilitar o trânsito dos moradores. Isso acaba eliminando microhabitats marginais importantes para aquelas espécies.

A priorização da conservação de áreas importantes para a biodiversidade, muitas vezes se faz através do incremento de novos conjuntos de áreas já existentes. No entanto, em uma natureza dinâmica em que a distribuição das espécies é constantemente reorganizada, é possível que algumas áreas de conservação sejam ineficientes para alguns grupos de organismos (ALAGADOR *et al.*, 2014). A Flona de Caxiuanã se mostrou importante na conservação da ictiofauna. Com isso, ressaltamos que os objetivos de conservação devem priorizar aspectos da biodiversidade e não apenas o tamanho da área protegida, a fim de garantir a eficiência dessas áreas. Para a Flona de Caxiuanã, a avaliação da comunidade considerando a biologia e ecologia de grupos taxonômicos ou funcionais pode ainda fornecer diferentes respostas para espécies ou grupos de espécies distintos, refletindo a história evolutiva de cada grupo. Além disso, a avaliação da integridade biótica ou diversidade funcional da comunidade pode ser uma alternativa para identificar os efeitos da alteração do hábitat no entorno sobre a fauna de peixes, principalmente considerando a peculiaridade da região e a falta de informações que ainda existe acerca da ictiofauna local.

5. CONCLUSÃO

Os resultados mostram que a Floresta Nacional de Caxiuanã é uma importante área que contribui para a manutenção da riqueza de espécies e abundância de peixes de riachos, não só de dentro da unidade de conservação, mas também do entorno. Entretanto, a composição das assembleias pode estar sofrendo alterações resultantes das atividades humanas que ocorrem fora dos limites de proteção da floresta. Portanto, é importante ressaltar a necessidade de ações que visem avaliar de forma eficaz o entorno de áreas

protegidas, além de identificar e maximizar o monitoramento de zonas que apresentem habitats funcionais localizados fora dos limites de proteção e considerar estratégias alternativas para proteger a biodiversidade de ambientes de riachos.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação e aos funcionários da Estação Científica Ferreira Penna da Floresta Nacional de Caxiuanã.

REFERÊNCIAS

ACREMAN, M.; HUGHES, K. A.; ARTHINGTON, A. H.; TICKNER, D.; DUEÑAS, M. A. (2020) **Protected areas and freshwater biodiversity: A novel systematic review distils eight lessons for effective conservation.** Conservation Letters, v. 13, n. 1, p. e12684.

ALAGADOR, D.; CERDEIRA, J. O.; ARAÚJO, M. B. (2014) **Shifting protected areas: scheduling spatial priorities under climate change.** Journal of Applied Ecology, v. 51, n. 3, p. 703-713.

AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION. (2001) **Report of the AVMA Panel on Euthanasia.** JAVMA, v. 218, n. 5, p. 669-696.

ANDERSON, M. J. (2001) **A new method for non-parametric multivariate analysis of variance.** Austral Ecolology, v. 26, n. 1, p. 32–46.

BEHLING, H.; DA COSTA, M. L. (2000) **Holocene environmental changes from the Rio Curuá record in the Caxiuanã region, eastern Amazon Basin.** Quaternary Research, v. 53, n. 3, p. 377–396.

BENONE, N. L.; LIGEIRO, R.; JUEN, L.; MONTAG, L. F. A. (2017) **Role of environmental and spatial processes structuring fish assemblages in streams of the eastern Amazon.** Marine and Freshwater Research, v. 69, n. 2, p. 243-252.

BRITTON, A. W.; DAY, J. J.; DOBLE, C. J.; NGATUNGA, B. P.; KEMP, K. M.; CARBONE, C. MURRELL, D. J. (2017) **Terrestrial-focused protected areas are effective for conservation of freshwater fish diversity in Lake Tanganyika.** Biological Conservation, v. 212, p. 120-129.

BREJÃO, G. L.; GERHARD, P.; ZUANON, J. (2013) **Functional trophic composition of the ichthyofauna of forest streams in eastern Brazilian Amazon.** Neotropical Ichthyology, v. 11, n. 2, p. 361-373.

BRUNER, A. G.; GULLISON, R. E.; RICE, R. E.; DA FONSECA, G. A. B. (2001) **Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity.** Science, v. 291, n. 5501, p. 125–128.

CARVALHO, L. N.; FIDELIS, L.; ARRUDA, R.; GALUCH, A.; ZUANON, Z. (2013) **Second floor, please: the fish fauna of floating litter banks in Amazonian streams and rivers.** Neotropical Ichthyology, v. 11, n. 1, p. 85-94.

CHESSMAN, B C. (2013) **Do protected areas benefit freshwater species? A broad□scale assessment for fish in Australia's Murray–Darling Basin.** Journal of Applied Ecology, v. 50, n. 4, p. 969-976.

CLARO-JR, L.; FERREIRA, E.; ZUANON, J.; ARAÚJO-LIMA, C. (2004) **O efeito da floresta alagada na alimentação de três espécies de peixes onívoros em lagos de várzea da Amazônia Central, Brasil.** Acta Amazonica, v. 34, n. 1, p. 133-137.

CONDE-SALDAÑA, C. C.; ALBORNOZ-GARZÓN, J. G.; GARCÍA-MELO, J. E.; VILLA-NAVARRO, F. A.; MIRANDE, J. M.; LIMA, F. C. (2019) **A new *Pristella* (Characiformes: Characidae) from the Río Orinoco basin, Colombia, with a redefinition of the genus.** Copeia, v. 107, n. 3, p. 439-446.

DAGOSTA, F. C. P.; DE PINNA, M.; PERES, C. A.; TAGLIACOLLO, V. A. (2021) **Existing protected areas provide a poor safety□net for threatened Amazonian fish species.** Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, v. 31, n. 5, p. 1167-1189.

DEFRIES, R.; KARANTH, K. K.; PAREETH, S. (2010) **Interactions between protected areas and their surroundings in human-dominated tropical landscapes.** Biological Conservation, v. 143, n. 12, p. 2870-2880.

GELDMANN, J.; BARNES, M.; COAD, L.; CRAIGIE, I. D.; HOCKINGS, M.; BURGESS, N. D. (2013) **Effectiveness of terrestrial protected areas in reducing habitat loss and population declines.** Biological Conservation, v. 161, p. 230-238.

GELDMANN, J.; MANICA, A.; BURGESS, N. D.; COAD, L.; BALMFORD, A. (2019) **A global-level assessment of the effectiveness of protected areas at resisting anthropogenic pressures.** Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 116, n. 46, p. 23209-23215.

GOMI, T.; SIDLE, R. C.; RICHARDSON, J. S. (2002) **Understanding processes and downstream linkages of headwater systems: headwaters differ from downstream reaches by their close coupling to hillslope processes, more temporal and spatial variation, and their need for different means of protection from land use.** BioScience, v. 52, n. 10, p. 905-916, 2002.

HASSAN, B.; QADRI, H.; ALI, M. N.; KHAN, N. A.; YATOO, A. M. (2020) **Impact of climate change on freshwater ecosystem and its sustainable management.** In: Fresh Water Pollution Dynamics and Remediation. Springer, Singapore, p. 105-121.

HERBERT, M. W.; MCINTYRE, P. B.; DORAN, P. J.; ALLAN, J. D.; ABELL, R. (2010) **Terrestrial reserve networks do not adequately represent aquatic ecosystems.** Conservation Biology, v. 24, n. 4, p. 1002–1011.

JOPPA, L. N.; LOARIE, S. R.; PIMM, S. L. (2008) **On the protection of "protected areas".** Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 105, n. 18, p. 6673–6678.

KAUANO, E. E.; SILVA, J. M. C.; DINIZ FILHO, J. A. F.; MICHALSKI, F. (2020) **Do protected areas hamper economic development of the Amazon region? An analysis of the relationship between protected areas and the economic growth of Brazilian Amazon municipalities.** Land Use Policy, v. 92, p. 104473.

KWIK, J. T. B.; YEO, D. C. J. (2015) **Differences in fish assemblages in protected and non-protected freshwater streams in a tropical urbanized country.** Hydrobiologia, v. 762, n. 1, p. 143-156.

LISBOA, P. L. B.; SILVA, A. S. L.; ALMEIDA, S. S. (1997) **Florística e Estrutura dos Ambientes.** In: LISBOA, P. L. B. (org), Caxiuanã. Museu Paraense Emílio Goeldi, cap. 4, p. 163-193.

LISBOA, P. L. B.; BEZERRA, M. G. F.; CARDOSO, A. L. R. (2013) **Caxiuanã: conservação, riscos e possibilidades.** In: LISBOA, P. L. B. (Org.). Caxiuanã Paraíso Ainda Preservado. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 29-42.

MONTAG, L. F. A.; LEÃO, H.; BENONE, N. L.; MONTEIRO-JÚNIOR, C. S.; FARIA, A. P. J.; NICÁCIO, G.; FERREIRA, C. P.; GARCIA, D. H. A.; SANTOS, C. R. M.; POMPEU, P. S.; WINEMILLER, K. O.; JUEN, L. (2019) **Contrasting associations between habitat conditions and stream aquatic biodiversity in a forest reserve and its surrounding area in the Eastern Amazon.** Hydrobiologia, v. 826, n. 1, p. 263-277.

NEL, J. L.; ROUX, D. J.; MAREE, G.; KLEYNHANS, C. J.; MOOLMAN, J.; REYERS, B.; ROUGET, M.; COWLING, R. M. (2007) **Rivers in peril inside and outside protected areas: a sys-tematic approach to conservation assessment of river ecosystems.** Diversity and Distributions, v. 13, n. 3, p. 341–352.

OKSANEN, J.; BLANCHET, F. G.; FRIENDLY, M.; KINDT, R.; LEGENDRE, P.; MCGLINN, D.; MINCHIN, P. R.; O'HARA, R. B.; SIMPSON, G. L.; SOLYMONS, P.; STEVENS, M. H. H.; SZOECS, E.; WAGENER, H. (2020) **Vegan: Community Ecology Package.** R package version 2.5-7.

OLIVEIRA, L. L.; FERREIRA DA COSTA, R.; SOUSA, F. A. S.; COSTA, A. C. L.; BRAGA, A. P. (2008) **Precipitação efetiva e interceptação em Caxiuanã, na Amazônia Oriental.** Acta Amazonica, v. 38. n. 4, p. 723 – 732.

PEDLOWSKI, M. A.; MATRICARDI, E. A. T.; SKOLE, D.; CAMERON, S. R.; CHOMENTOWSKI, W., FERNANDES, L.; LISBOA, A. (2005) **Conservation units: a new deforestation frontier in the Amazonian state of Rondônia, Brazil.** Environmental Conservation, v. 32, n. 2, p. 149-155.

PENHA, J; FERNANDES, I. M.; SÚAREZ, Y. R.; SILVEIRA, R. M. L., FLORENTINO, A. C.; MATEUS, L. (2014) **Assessing the potential of a protected area for fish conservation in a neotropical wetland.** Biodiversity and conservation, v. 23, n. 13,

p. 3185-3198.

PITTOCK, J.; THIEME, M.; BLOM, E.; WILLEMS, D. (2018) **Freshwater protected area corridors.** In: Freshwater Ecosystems in Protected Areas. Routledge, p. 177-189.

R CORE TEAM. (2021) **R: A language and environment for statistical computing.** Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. https://www. R-project.org/.

TERESA, F. B.; CASATTI, L. (2010) **Importância da vegetação ripária em região intensamente desmatada no sudeste do Brasil: um estudo com peixes de riacho.** Pan-American Journal of Aquatic Sciences, v. 5, n. 3, p. 444-453.

VANNOTE, R. L.; MINSHALL, G. W.; CUMMINS, K. W.; SENDEL, J. R.; CUSHING, C. E. (1980) **The river continuum concept.** Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, v. 37, n. 1, p. 130-137.

WATSON, J. E. M.; DUDLEY, N.; SEGAN, D. B.; HOCKINGS, M. (2014) **The performance and potential of protected areas.** Nature, v. 515, n. 7525, p. 67-73.

INFLUENCE OF A CONSERVATION UNIT ON STREAM FISH DIVERSITY IN EASTERN AMAZON

ABSTRACT – Protected areas are the main tool to protect biodiversity. However, evaluating its influence on species conservation has been a great challenge, especially in freshwater ecosystems. The objective of this study was to evaluate the influence of the Caixuanã National Forest, located in the Pará state, on the maintenance of fish species diversity in surrounding streams. The Caixuanã National Forest is one of the oldest conservation units in Brazil and has extensive pristine areas. Moreover, the region presents a peculiar hydrographic condition, being considered a “ria fluvial”. Thirty-four streams were sampled, with 17 located within the conservation unit (control) and 17 in the surrounding area. The number of fish was very similar between the two areas, with 10,233 and 10,085 individuals collected in National Forest and surrounding area, respectively. Protected streams showed 49 species, while the surrounding ones had 61. However, there was no statistical difference between them. On the other hand, was found different species compositions between the two groups. The Caxiuanã National Forest seems to be important in maintaining species diversity of stream fish. However, maybe alterations outside the conservation unit are modifying ichthyofauna assemblages in surrounding area. Thus, we emphasize that conservation objectives must prioritize aspects of biodiversity and not just the size of the protected area. In addition, it is important to turn attention to the surroundings of these areas as well.

KEYWORDS: Protected areas; Conservation; Ichthyofauna.

CAPÍTULO 6

OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS PRÁTICAS DE TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA EM UMA RESERVA DA VIDA SILVESTRE: ANÁLISE DO ROTEIRO EM SANTO AMARO/BENEVIDES/PARÁ

Silvia Helena Ribeiro Cruz
lattes.cnpq.br/8432421463410679
Universidade Federal do Pará, UFPA, Pará, PA

Milene de Cássia Santos de Castro
lattes.cnpq.br/7458109805649246
Universidade Federal do Paraná UFPR, Curitiba, PR

Gleiciane de Melo Alves
lattes.cnpq.br/6796088730714680
Universidade Federal do Pará, UFPA, Pará, PA

RESUMO - Este trabalho tem como objetivo analisar se o Turismo de Base Comunitária (TBC) em Santo Amaro/PA está em consonância com dois, dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sendo estes o ODS 8 – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável e o ODS 12 – Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis, na perspectiva dos operadores e residentes. Os procedimentos metodológicos foram a revisão de literatura; o levantamento e caracterização da localidade escolhida; pesquisa de campo, amparada pela observação direta; a aplicação de uma matriz e entrevista com perguntas fechadas aos operadores e residentes. Os resultados apontam que as práticas de turismo em operação na comunidade atende, em parte, os ODSs 8 e 12, posto que os roteiros iniciaram em 2018 e está em processo de estruturação, porém, observou-se que há preocupação e que as práticas do turismo comunitário estão proporcionando o que estabelece o ODS 8, com preocupações que vão desde o compromisso com o trabalhador, sua segurança e dignidade, assim como o ODS 12, pois o roteiro estabelece regras de uso dos recursos naturais, manejo da floresta e produção associada à sustentabilidade ambiental, cultural e social do turismo comunitário.

PALAVRAS-CHAVE: ODS; Turismo de Base Comunitária; Santo Amaro; Pará.

1. INTRODUÇÃO

O turismo é considerado um fenômeno recente, que teve seu início no século XX, com a grande expansão da revolução industrial, tendo como importante marco de

crescimento a segunda metade do mesmo século, sendo considerado um grande vetor da economia mundial (SILVA, 2013). De acordo com Barretto (2000), Ignarra (1999) e Pires (1998) há diversos tipos de turistas e para cada um a uma segmentação, essas segmentações são criadas a partir de motivações e necessidades dos turistas, por conseguinte, Andrade (1976) destaca também os segmentos de Turismo cultural, religioso, de saúde, negócios, aventura e ecoturismo. Neste sentido, destacasse a busca crescente por espaços naturais, que Boo (1992) classifica este segmento como a junção do turismo e dos preservacionistas.

O TBC, direcionado para as aspirações da comunidade, tendo por direcionamento o desenvolvimento local, dos empreendimentos locais, da valoração e manutenção da identidade local (CORIOLANO, 2003). Deste modo, nas últimas décadas com o crescimento das cidades e da atividade turística aumentou a necessidade de ações para o lazer visando possibilitar a qualidade de vida da população, buscando um desenvolvimento ambiental equilibrado, economicamente viável e justo socialmente. E dentre as premissas desse estudo, está a de que o desenvolvimento do turismo de base comunitária pode contribuir para o desenvolvimento local mais sustentável, socialmente justo e mantenedor das culturas locais aliadas ao prazer de fazer turismo (GRIMM e SAMPAIO, 2011).

O objeto de estudo escolhido para guiar esta pesquisa foi a Comunidade de Santo Amaro, localizada às margens do Igarapé Taiassuí, no munícipio de Benevides/PA. A comunidade está localizada na zona de amortecimento de uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral, chamada Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia. A comunidade e o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Pará (IDEFLOR BIO) por meio do Projeto Agrovárzea fomentaram um roteiro intitulado “Vem viver Santo Amaro”. Neste sentido este estudo objetiva verificar se tal roteiro está em consonância com dois dos dezessete ODSs sendo estes os ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico e o 12 – Consumo e produção responsável.

Todavia, o presente estudo foi realizado a partir da análise do roteiro, o mesmo foi elaborado como uma atividade paralela ao “8º Encontro de Turismo Comunitário na Amazônia: protagonismos das populações tradicionais e povos indígenas”, realizado pela Faculdade de Turismo, da Universidade Federal do Pará, no período de 12 a 14 de agosto de 2019.

Posteriormente, os métodos realizados para a obtenção de dados para este estudo, se deu a partir da revisão de literatura; do levantamento e caracterização da Comunidade de Santo Amaro; da pesquisa de campo amparada pela observação direta e a aplicação de uma matriz, por meio de uma entrevista com perguntas fechadas aos operadores e residentes.

Logo, o turismo relaciona-se com os ODSs por meio dos recursos naturais e geração de emprego e também por ser uma atividade do setor terciário, deste modo, os recursos naturais geralmente são os atrativos dos

destinos turísticos. Por conseguinte, estima-se que a atividade turística venha a ser uma possibilidade para alcançar os preceitos econômicos, ambientais e sociais presentes na agenda 2030.

2. BREVE HISTÓRICO DA CRIAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS E CRIAÇÃO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE METRÓPOLE DA AMAZÔNIA

A preservação do mundo natural, ou "mundo selvagem", teria surgido muito antes, no continente europeu como as mudanças de pensamento no que se refere ao mundo natural (Diegues, 1993). Até então, o pensamento principal era de desvalorização do mundo "selvagem", no que se relaciona à sua preservação. No entanto, influenciado pela evolução da História Natural, que deu importante contribuição no sentido de se firmar um olhar atencioso para com essas áreas naturais, a visão sobre as mesmas teria começado a se alterar no sentido de sua valorização (Thomas, 1983, citado por Diegues, 2001).

Diegues (2001 p. 23) aponta que essa valorização do mundo selvagem, esteve enquadrada dentro da realidade de um contexto social em que "no começo da revolução industrial, a vida nas cidades, antes valorizada como sinal de civilização em oposição à rusticidade da vida no campo, passou a ser criticada, pois o ambiente fabril tornava o ar irrespirável". Sendo assim, a vida campestre passou a ser sonhada pelas diversas classes sociais dentre elas a agrícola.

Diversos autores como Diegues (2001), Quintão (1993) afirmam que no início do século XIX, teria chegado aos Estados Unidos esta ideia, até sua evolução criando deste modo o primeiro Parque Nacional Yellowstone. Entende-se que depois dos Estados Unidos, quem teria criado o primeiro Parque Nacional, diversos países começaram a adotar o mesmo sistema como Canadá (1885), Nova Zelândia e México (1894), África do Sul e Austrália (1898), Argentina (1903), Chile (1926) e o Brasil (1937).

No Brasil os parques nacionais, tinham como modelo a realidade norte-americana, não levando em consideração os aspectos da realidade nacional. Deste modo a população que residia em convertidas em áreas protegidas, principalmente as de populações tradicionais, foram banidas da possível moradia ou exploração sustentável dessas áreas e de seu processo de administração (AGUIAR, 2017). O advento dos Parques Nacionais no Brasil, foi o de Itatiaia, criado em 1937, no governo de Getúlio Vargas. Já em 1939 foram criados os parques de Nova Iguaçu, no estado do Paraná, e o da Serra dos Órgãos, no Rio Grande do Sul (Brito & Câmara, 2001).

Após um período de 20 anos, em 1959 foi repensado na criação de novos parques. Já na década de 1960 foram criadas diversas tipologias de Unidades de Conservação a exemplo dos Parques Nacionais (PARNA), Reservas Biológicas (RESEX), Estação Biológica, Área de Proteção Ambiental (APA), e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Contudo em 1973 houve a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), com uma estrutura independente para questões ambientais, esta criação deu-se através das diretrizes da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, ocorrida em 1972.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi criado através da Lei 9.985/2000, caracterizando-se como um conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais. Composto por doze categorias, seu objetivo é específico e se diferencia quanto às formas de proteção e usos permitidos, maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, sendo distribuídas com áreas de proteção integral, as áreas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo e as de uso sustentável (BRASIL, 2000).

A visão estratégica do SNUC possibilita aos tomadores de decisão que as UC's, além de conservar os ecossistemas e a biodiversidade, gerem renda, emprego, desenvolvimento e propiciem uma efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais e do Brasil como um todo (VALLEJO, 2009).

No Estado do Pará onde eencontra-se localizada a área de pesquisa deste estudo, o REVIS Metrópole da Amazônia foi criado a partir do decreto nº 2.211, de 30 de março de 2010, pelo então Governo do Estado do Pará. Até o ano de 2014 a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) foi responsável pela administração da UC e presidência do Conselho Consultivo. A partir do ano de 2015 a gestão e atividades correlatas foram atribuídas ao Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-Bio), (IDEFLOR-Bio, 2015). O REVIS Metrópole da Amazônia foi criado também com a finalidade de minimizar os impactos ambientais causados pelo crescimento populacional da Região Metropolitana de Belém. Com relação aos instrumentos de gestão previstos no SNUC:

> Plano de Gestão é conferido o poder de planejar o zoneamento da UC, as normas de uso das áreas e de manejo dos recursos naturais, os programas de gestão e a indicação das estruturas físicas necessárias ao adequado gerenciamento da mesma. Esse papel abrange ainda a Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos da Unidade, visando a promoção de sua integração à realidade econômica, política, ambiental e social existente em seu entorno. (Plano de manejo, 2018, p. 42).

O nome escolhido para a UC ainda não se popularizou, sendo a área até o momento conhecida como "Fazenda Pirelli". Essa denominação é em decorrência devido a compra, em 1954, pela Empresa Pirelli AS. Neste

período a área foi nomeada como Fazenda Guamá. Para a empresa de pneus Pirelli que iniciou o processo de cultivo de Seringueiras (*Hevea brasiliensis),* na década de 1950, teve por finalidade suprir a produção de matéria prima para os pneus produzidos em Merlo, Argentina. (ALMEIDA, 2013; CASTRO, 2013).

O REVIS está localizado a 23 km de Belém, por via terrestre pela BR 316, continuando o trajeto por 4 km pela estrada da Pirelli. Ao norte a UC faz limite com os municípios de Ananindeua e Marituba; ao Sul dispõe de 18 km de margens em relação ao Rio Guamá, a meio caminho da foz do Rio Caraparu e da foz do Igarapé Oriboquinha; a Oeste novamente com o Igarapé Oriboquinha e a Área de Proteção Ambiental da Região Metropolitana de Belém (APA Belém), onde encontra-se o Parque Estadual do Utinga, distante a 15,7 km da UC (CASTRO, 2013).

A partir da criação do Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia, verificou-se a necessidade de inserir as comunidades locais, que estão localizadas dentro da Unidade e também em sua área de amortecimento, por meio do Projeto Agrovárzea. Por conseguinte, o projeto objetivou proporcionar atividades em sinergia com a preservação do REVIS e também geradora de renda sem excluir as atividades agroflorestais das comunidades.

3. PREMISSAS DO TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA NA COMUNIDADE DE SANTO AMARO/PA

As atividades turísticas têm apresentado uma grande expansão global, chegando a ser considerada a maior indústria da economia mundial. Embora o seu papel na economia de todo o mundo seja considerável, não se pode deixar de ressaltar que o turismo não dinamizou a economia em áreas pobres nem tão pouco distribuiu riqueza. Ao contrário, transformou o espaço local em mercadoria global, servindo de estratégia de acumulação monetária em detrimento das necessidades da população local, estando associado à exclusão socioeconômica, e à geração de impactos sociais e ambientais negativos. (CORIOLANO, 2003, MOLINA, 2003, ARAÚJO e GELBCKER, 2008).

Para Walkowski *et.al* (2021) o fomento de atividades turísticas, incluindo o TBC, a partir do final do século XX e início do século XXI, ocorreram com maior frequência por meio de iniciativas endógenas locais e/ou regionais. Estima-se que tal fato, aconteça no Brasil devido as diretrizes estabelecidas pelo Programa Nacional de Regionalização do Turismo, cujo enfoque incentiva a promoção do turismo através da cooperação entre atores locais e instituições públicas e privadas. Para corroborar Walkowski *et.al* (2021), indica que na Améria Latina o TBC também tem raízes endógenas, neste caso fundamentado a partir da Rede de Turismo Comunitário da América Latina (REDTURS), que tem por objetivo facilitar iniciativas comunitárias em

uma escala local e nacional, desde 2001. Entende-se que as associações locais são articuladores intermediários entre o empreendedor e as políticas do Estado.

Ademais, as atividades turísticas de cunho comunitário apresentam-se como uma possibilidade diferenciada ao estilo de atividades do Turismo de massa, direcionada para os objetivos e necessidades da população local, da valorização e manutenção da identidade cultural do local, conduzido por grupos de pequenos empreendedores que se organizam para a elaboração e venda de diferentes produtos turísticos, deixados de lado pelo capital global (CORIOLANO, 2005).

Segundo Sampaio (2005), Turismo Comunitário é definido como:

> Uma estratégia de comunicação social que possibilita que experiências de planejamento para o desenvolvimento de base comunitária em curso, na qual a população autóctone se torna a principal protagonista, resgatando ou conservando seus modos de vida que lhe são próprios, possam ser vivenciadas através da atividade turística. (Sampaio, 2005, p. 113)

As principais características do turismo de base comunitária são as mobilizações da sociedade por seus direitos em detrimento dos grandes empreendedores, sendo capaz de melhorar a renda e a qualidade de vida dos moradores locais, preservando os valores culturais e naturais de cada localidade receptora. (CARVALHO, 2007). Os benefícios de se promover o turismo comunitário não são apenas para as comunidades receptoras, mas também para os turistas, que ao interagir com a comunidade e com formas de vida diferente das suas realizam o que é chamado de experiência autêntica. Outro benefício dessa forma de turismo é o contato com a natureza pouco explorada, atendendo aos princípios de conservação ambiental. (GRIMM e SAMPAIO, 2011).

A comunidade de Santo Amaro é composta por nove famílias, o acesso principal se dá pelo Igarapé Taiassuí. De acordo com relatos dos moradores mais antigos, a localidade era conhecida como Taiassuí. Posteriormente com a construção da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Maria Flora, que foi solicitada pelos próprios moradores, a comunidade muda o seu nome. Deste modo, ocorreu a chegada de novos alunos de outras comunidades próximas, então a comunidade de Santo Amaro torna-se uma área de interesse para novos moradores. Por conseguinte, a fundação da localidade data-se de 1984 por moradores ribeirinhos que mantem relação de conservação do seu modo de vida com o Rio Guamá e Igarapé Taiassuí (IDEFLOR-BIO, 2018).

Com o intuito de ilustrar a formação das famílias pertencentes à Comunidade de Santo Amaro, utiliza-se informações disponibilizadas pelo

IDEFLOR BIO, em geral, estas localidades são compostas por integrantes de uma mesma família que, ao estabelecerem relações de matrimônio com pessoas de outras comunidades, foram aumentando a rede familiar (IDEFLOR-BIO, 2018, p.121).

Observou-se por meio das premissas do Turismo de Base Comunitária o modo de ordenamento da comunidade de Santo Amaro, posteriormente, na seção de procedimentos metodológicos, será apresentado os meios pelos quais o roteiro “Vem Viver Santo Amaro” foi analisado.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A estratégia metodológica escolhida que guiou este estudo foi a pesquisa-ação. De acordo com Thiollent (2011), a pesquisa ação é uma pesquisa feita de base empírica que busca a resolução de um problema prático “no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação e do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. (p. 20). Desse modo, a pesquisa ação utiliza-se da teoria para implementar as ações necessárias no ambiente da pesquisa, para não ser mera razão instrumentalista.

Em tal sentido, destaca-se a importância do uso e adequação de ambos os procedimentos metodológicos de abordagem qualitativo e quantitativo. A abordagem qualitativa, segundo Oliveira (2012), se define como “processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação”(p. 37). Dessa forma, a abordagem qualitativa preza o contexto do pesquisado, e a compreensão da complexidade subjetiva do mesmo, adequado para os estudos de ciências sociais ao qual este trabalho está inserido.

A referida pesquisa tem o objetivo exploratório – coletando dados e levantando informações sobre uma determinada área – e explicativo, que se trata de analisar tais dados à luz dos resultados das pesquisas qualitativas, como relata Severino (2016). Desse modo, na fase exploratória, fez-se levantamento bibliográfico sobre as variáveis que abrangem o tema, a fim de se construir um referencial teórico comum. É importante que se ressalte o caráter interdisciplinar de tal bibliografia, algo comum nas ciências sociais no tocante à pesquisa de turismo, pois se tratando de uma pesquisa pautada na construção humana e abrangência do tema, é fundamental que se articule diferentes tipos de saberes para um melhor aproveitamento teórico.

Houve o levantamento documental em relação à unidade específica estudada, na percepção de que esta contextualizará o local como território, que se dá em um campo concreto e que é sujeito de políticas públicas. Após isso, foi feita pesquisa de campo, nessa da qual foi usado a técnica de observação direta. Também será usada a técnica de questionários e entrevistas fechadas, a fim de que se saibam as observações dos próprios

sujeitos participantes da pesquisa.

A observação direta é importante na pesquisa-ação, que parte de dados empíricos (THIOLLENT, 2011). É imprescindível que se use observação direta em trabalhos de campo relacionado a turismo, que usa em geral, de experiências e recursos sensoriais (atrelados à visão, audição, paladar, tato ou olfato) para vender ou diferenciar seu produto.

Ainda, este estudou utilizou a pesquisa qualitativa por meio de pesquisa bibliográfica, matriz de Observação ODS, análise de conteúdo a partir dos dados coletados em campo e a aplicação de entrevistas, com perguntas semiestruturadas. Em relação a utilização da análise de conteúdo, Bardin (1977, p. 102) “é a utilização dos resultados de análise com fins teóricos ou pragmáticos”. Estima-se que a análise de conteúdo forneça métodos de entendimento da comunicação feita por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens advindas das entrevistas (BARDIN, 1977).

Houve a realização de entrevistas com dois moradores, nos dias 15 de agosto e 22 de outubro de 2019. Em relação aos questionamentos direcionados aos entrevistados: 1. Como ocorreu o contato com a Comunidade de Santo Amaro? 2. Como o roteiro “vem viver Santo Amaro” foi elaborado? 3. em qual período foi elaborado? 4. Quantos roteiros já foram realizados? 5. Quem são os responsáveis pelo roteiro na comunidade?

5. TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA EM SANTO AMARO COMO PROMOTOR DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA PERSPECTIVA DA AGENDA 2030

A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável “é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, desenvolvido pela Organização das Nações Unidas (ONU)” (ONU, 2015, p.1). Por conseguinte, entre os objetivos propostos pela agenda estão a busca pela diminuição de conflitos, erradicação da pobreza, o que inclui principalmente, a pobreza extrema, um dos maiores desafios para a prática do desenvolvimento sustentável. Com este intuito foram elaborados dezessete objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas, tais objetivos e metas estão em sinergia com a tríade de dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental (ONU, 2015).

Este estudo optou por utilizar os ODS 8 e ODS 12. Entre outros objetivos o ODS 8 almeja até 2020, diminuir a proporção de jovens desempregados, sem acesso à educação e formação. No tocante a atividade turística, “Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que gera empregos e promove a cultura e os produtos locais” (ONU, 2015, p.1). E ainda para a ONU estimular políticas que fomentem o empreendedorismo, criatividade e inovação. Características que estão presentes no Roteiro Vem Viver Santo Amaro. A figura 1 apresenta o cartaz

de divulgação do roteiro, seguido pelas informações pertinentes a realização do mesmo.

Figura 1 – Divulgação do Roteiro “Vem Viver Santo Amaro”

Fonte: Escritório Modelo de Práticas Acadêmicas em Turismo, (2019).

O roteiro teve início às 7h30 com saída de Belém, por meio terrestre, com chegada na Comunidade de Ponta Negra às 8h20, localizada no município de Marituba e às margens do Rio Guamá. O trajeto entre a Comunidade de Ponta negra até a Comunidade de Santo Amaro é realizado de lancha. A chegada na Comunidade de Santo Amaro foi às 8h45, o retorno se deu às 16h30. Na comunidade foi servido um café da manhã, seguido pela trilha é uma região de várzea sendo a caminhada em torno de 1h. Posteriormente, um almoço, já incluso no pacote. O almoço é composto por Peixe Frito com açaí, Galinha caipira, camarão e guarnições de arroz, feijão e farofa.

Figura 2 – Transporte e alimentação no Roteiro “Vem Viver Santo Amaro”

Fonte: Cruz, (2019).

Segundo o relato da Proprietária da Guajará Turismo, o contato com a Comunidade de Santo Amaro aconteceu por meio do IDEFLOR BiO. Posteriormente, a empresária teve a oportunidade de comercializar o roteiro. Em relação a construção do roteiro a elaboração foi direcionada pelo Projeto Agrovárzea que já objetivavam inserir o Turismo de Base Comunitária. O primeiro grupo de visitantes esteve na comunidade, no dia 05 de maio de 2019. Desde o início da operação do roteiro já foram realizadas duas visitas. A comunidade ainda não tem uma associação dos moradores (Informação verbal, 2019).

Figura 3 – Ponto de visitação da Samaumeira e realização da trilha

Fonte: Cruz, (2019).

A comunidade de Santo Amaro está apenas 20 minutos de lancha da Alça Viária, na Região Metropolitana de Belém, a comunidade guarda belezas naturais ainda pouco conhecidas dos paraenses. Às margens de um braço do Rio Guamá, a comunidade formada por oito casas é cercada por mata fechada, onde é possível encontrar belos exemplares da flora e da fauna regional. Santo Amaro integra o Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia, Unidade de Conservação estadual sob a responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Pará. É possível encontrar na trilha espécies como cedro – vulnerável à extinção; murumuru (*Astrocaryum murumuru*) (base para fazer óleos, manteiga e sabonetes); paxiúba (*socratea exorrhiza)* – que dá nome à trilha -, tem a madeira utilizada para fazer casas, e sororoca (Phenakospermum guianense) utilizada na cobertura das residências, além das arvores frutíferas banana (*Musa*), cacau (*Theobroma cacao*), açaí (*Euterpe oleracea*) e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), que são cultivadas para subsistência e comercialização em pequena escala. A trilha conta ainda com um canal de rio e alguns obstáculos naturais, como troncos de árvore. Após a trilha, o almoço fica por conta da cozinha de Eliane, que prepara galinha caipira, feijão, arroz, macarrão, peixe frito e açaí batido na hora. Tudo é servido à beira do rio, onde é possível tomar um banho refrescante (IDEFLOR-BIO, 2019).

De acordo com as entrevistas e observações realizadas na comunidade há preocupações quanto à sustentabilidade dos recursos aproveitados para a realização do roteiro, com práticas de turismo que tem princípios calcados no ODS 12 – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. O ODS 12 está presente na trilha da Paxiúba quando o condutor apresenta os recursos aproveitados e que estão no contexto da produção agroflorestal da comunidade preconizando a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental. Ainda, à produção dos alimentos ofertados aos turistas também possui valores do ODS 12, pois os insumos utilizados na gastronomia são os produzidos na própria comunidade, de forma orgânica, e manejo sustentável, além do processo de elaboração dos alimentos que é artesanal.

O ODS 08 – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável – observou-se que na prática laboral da atividade turística, os condutores desenvolvem suas atividades com segurança, responsabilidade e compromisso, além de estabelecerem regras quanto ao envolvimento dos jovens na atividade turística, que devem estar matriculados no sistema de ensino formal, mas que a proposta é aumentar as oportunidades, criar alternativas de engajamento no mercado de trabalho, diminuindo a proporção dos jovens desempregados.

Portanto, observou-se que o roteiro analisado cumpriu as perspectivas dos Objetivos do desenvolvimento Sustentável, especificamente no que tange os ODSs 8 e 12. A partir das observações realizadas no roteiro, estima-se o fomento da comunidade, no tocante ao cumprimento dos ODSs e também

à manutenção de seus atrativos naturais, além de refletir diretamente no planejamento de atividades com cunho econônico sustentado na localidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Organização das Nações Unidas e a Organização Mundial de Turismo ao propor o estabelecimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas práticas turísticas, objetivou que essa atividade econômica pudesse engajar a cadeia produtiva do turismo ao alcance da sustentabilidade dos recursos. Esse é um desafio mundial, que os continentes, os países e as comunidades estão engajados.

Ao propor a análise desse processo para a Amazônia, o estudo objetivou analisar se o roteiro de Turismo de Base Comunitária, na Comunidade de Santo Amaro/Benevides/PA, localizado na zona de amortecimento da Unidade de Conservação, Refúgio da Vida Silvestre da Amazônia, ao operacionalizar sua prática turística estaria adequado aos ODSs 8 e 12. Assim, optou-se pela pesquisa-ação que permitiu ao observador analisar de forma mais acurada o roteiro, vivenciando e analisando os aspectos inerentes aos ODSs 08 e 12.

Assim, as práticas turísticas no roteiro de Turismo de Base Comunitária em Santo Amaro/Benevides/PA estão adequadas aos ODSs 8 e 12 na medida em que estão promovendo o crescimento econômico, sendo mais uma atividade econômica agregando valor às práticas tradicionais, e ao mesmo tempo observou-se que as práticas turísticas de TBC estabelecem a inclusão e participação comunitária, na medida em que as atividades são desenvolvidas e manejadas pela própria comunidade e sendo práticas sustentáveis, pois a trilha aproveitada para o TBC é a mesma manejada para as atividades agroflorestais, e que esses recursos, os agroflorestais e os fluviais, tornam-se os atrativos turísticos para os visitantes. A trilha demonstra o princípio sustentável do manejo e aproveitamento dos recursos agroflorestais, tanto no que concerne à produção e ao consumo.

Faz-se importante destacar a participação da comunidade em todo o processo do Turismo de Base Comunitária, desde o planejamento à operacionalização dos roteiros, demonstrando a inclusão social e a valorização do capital social da comunidade, incluindo os jovens em processo de formação escolar. Reafirma-se o uso sustentável dos recursos naturais e culturais, com destaque para o sistema agroflorestal tradicional e familiar, assim como os recursos fluviais, rios e igarapés, que ao mesmo tempo que a comunidade utiliza para as atividades de pesca e lazer, com o roteiro de turismo passa a ser agregado ao mesmo enquanto atrativo turístico aos visitantes.

Desse modo, o estudo contribuiu para elucidar que na Amazônia, a despeito das contradições quanto às práticas de desenvolvimento econômico de grandes empreendimentos e que causam impactos, por não se

apropriarem de práticas sustentáveis, o TBC desenvolvido na Comunidade de Santo Amaro/PA apresenta elementos que condizem com os ODSs 8 e 12, principalmente, quanto ao crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável; assegurando padrões de produção e consumo sustentáveis, que inclusive, propugnam os princípios conceituais do Turismo de Base Comunitária.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, H. J. P. de. (2017). Ecoturismo e tradição cultural quilombola: análise sobre as influências do turismo no Parque Estadual Caverna do Diabo nas comunidades de Ivaporunduva e Sapatu. São Paulo: Eldorado.

ANDRADE, J. V. (1976). Fundamentos e dimensões do turismo. Belo Horizonte: Ática.

ARAÚJO, G. P. & Gelbcker, D. L. (2008). Turismo comunitário uma perspectiva ética e educativa de desenvolvimento. Revista Turismo Visão e Ação – Eletrônica, v.10, nº 03. DOI: http://dx.doi.org/10.14210/rtva.v10n3.p358-377

BARDIN, L. (1977). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70 Barreto, M. Turismo e legado cultural. 2000.

BRASIL. Lei 9985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União. 2000.

BRITO, F. A & Câmara, J. B. D. (1999). Democratização e gestão ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável. Editora Vozes.

BOO, E. (1992). O boom do ecoturismo: planejamento para desenvolvimento e gerenciamento . Wildlands and Human Needs Program.

BRASIL (2019). Ministério do Turismo. Turismo como objetivo para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável. Acedido em 10 de outubro de 2019, em http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/11700-turismo-como instrumento-para-alcan%C3%A7ar-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel.html

CARVALHO, V. F. (2007). O Turismo Comunitário como instrumento de desenvolvimento sustentável. Acedido em 18 de outubro de 2019, em http://www.revistaecotour.com.br/pagina/MTc1OQ==/O_turismo_comunitario_como_instrumento_de_desenvolvimento_sustentavel

CASTRO, M. C. S. Turismo em Unidades de Conservação: Uma Proposta para o Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia. 2013. 105 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Belém: Universidade Federal do Pará (UFPA). Curso de Bacharelado em Turismo.

CORIOLANO, L. N. A exclusão e a inclusão social e o turismo. Revista de Turismo e

Patrimônio Cultural. V. 3, nº 2, p. 295-304. 2005.

DIEGUES, A. C. S. (2001). Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada. In: Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada. CEMAR/USP/NUPAUB, 3º edição.

GRIMM, I. J. & SAMPAIO, C. A. C. (2011). Turismo de base comunitária: convivencialidade e conservação ambiental. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, nº19, p.57-68, em http://abes- dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/19-09_Materia_geral_7_artigos273.pdf

Ignarra, L. R. Fundamentos do Turismo. rev. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

ONU (2013). Organizações das Nações Unidas. Agenda 2030. Acedido em 12 de outubro de 2019, em https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/.

OLIVEIRA, M. M. (2012). Como fazer pesquisa qualitativa. 4.ed. Petrópolis: Vozes.

PARÁ. (2018). Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Pará. Turismo ecológico e Alternativa de renda para a Comunidade Santo Amaro. Acedido em 15 de outubro de 2019, em https://ideflorbio.pa.gov.br/2018/11/turismo-ecologico-e-alternativa-de-renda-para-a-comunidade- santo-amaro/

PARÁ. (2018). Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Pará. Plano de Gestão do Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia. Acedido em 18 de outubro de 2019, em https://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2018/07/Plano-de-Manejo-1.pdf

PIRES, B. C. C. (1998). Gestão em agências de ecoturismo e sua inserção no contexto da sustentabilidade. Turismo-Visão e Ação, v. 1, n. 2, p. 45.

QUINTÃO, A. T. B. (1983). Evolução do conceito de Parques Nacionais e sua relação com o processo de desenvolvimento. Brasil Florestal, v. 54, n. 2, p. 13-28.

SAMPAIO, C. A. C. (2005). Turismo como fenômeno humano: princípios para pensar a socioeconômica e sua prática sob a denominação turismo comunitário. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.

SEVERINO, A. J. (2016). A Filosofia da Educação como hermenêutica da contemporaneidade. Filosofia E Educação, 8(2), 7-26. https://doi.org/10.20396/rfe.v8i2.8647062

SILVA, J. M. (2013). Política de turismo e representações da Amazônia: o turismo ecológico e cultural no estado do Amazonas. Novos Cadernos NAEA, v. 16, n. 1.

THIOLLENT, M. (2011). Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez.

VALLEJO, L. R. (2009). Unidade de conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e políticas públicas. Geographia, v. 4, n. 8, p. 57-78.

WALKOWSKI, M. da C., PIRES, P. dos S., LOPES, C. V., & ASSING, L. Memórias alimentares no Turismo de Base Comunitária da Acolhida na Colônia, Santa Catarina, Brasil. Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade, 13(1), pp. 156-176, janeiro, 2021. Disponível em: DOI: http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v13i1p156. Acesso em: 06 de Janeiro de 2021.

THE GOALS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN COMMUNITY TOURISM PRACTICES IN A SILVESTRE LIFE RESERVE: ANALYSIS OF THE ROUTE IN SANTO AMARO/BENEVIDES/PARÁ

ABSTRACT - This paper aims to analyze whether Community-Based Tourism (TBC) in Santo Amaro/PA is in line with two of the seventeen Sustainable Development Goals (SDGs) which are SDG 8 - Promote sustained, inclusive economic growth and sustainable and SDG 12 – Ensure sustainable production and consumption patterns, from the perspective of operators and residents. The methodological procedures were literature review; the survey and characterization of the chosen location; field research, supported by direct observation; the application of a matrix and interview with closed questions to operators and residents. The results show that tourism practices in operation in the community partially meet SDGs 8 and 12, since the itineraries started in 2018 and are in the process of structuring, however, it was observed that there is concern and that the practices of the community tourism are providing what is established in SDG 8, with concerns that range from the commitment to the worker, their safety and dignity, as well as SDG 12, as the roadmap establishes rules for the use of natural resources, forest management and associated production environmental, cultural and social sustainability of community tourism.

KEYWORDS: SDG; Community Based Tourism; Santo Amaro; Pará.

CAPÍTULO 7

PRODUÇÃO DE JUTA E MALVA E O USO SUSTENTÁVEL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NA AMAZÔNIA

Indara Lima Martins Aguilar
lattes.cnpq.br/1982772776325633
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará

Ygor de Siqueira Mendes Mendonça
lattes.cnpq.br/5643937428603466
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná

RESUMO - A preocupação com o uso desenfreado do meio ambiente e a intensa destruição causada em nome do crescimento a qualquer custo suscitou debates internacionais, a fim de romper com à crise ecológica da modernidade. Com efeito, o conceito de desenvolvimento sustentável surge como alternativa epistêmica, mas que já pode ser percebida na legislação brasileira atual, como é o caso do Código Florestal e a própria Constituição da República Federativa do Brasil ao definir, em todas as Unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Porém, há que se destacar a possibilidade de determinadas intervenções no seu meio, desde que em caráter excepcional. Por este motivo, é o objetivo geral do presente artigo indicar a produção da juta e da malva enquanto meio de produção sustentável que ocorre especialmente em Áreas de Preservação Permanente. Para tanto, parte-se de uma pesquisa da natureza qualitativa, pautada no método dedutivo e no levantamento bibliográfico e documental como técnica de investigação. Por fim, conclui-se que a produção da juta e da malva agrega diversos benefícios ao desenvolvimento nacional e regional ao afirmar os princípios da diversidade de produção, resiliência dos produtos, reciclagem, do bem-estar, da melhoria das formas de subsistência rurais e, sobretudo, da sustentabilidade, pois representa alternativa para o uso de áreas protegidas em harmonia com a promoção de formas de ocupação e geração de renda para inúmeras famílias, aumentando o potencial econômico e fornecendo subsídios para outros mercados internos, como é o caso da produção e comercialização do café.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia; Áreas de preservação permanente; Desenvolvimento sustentável; Juta e malva.

1. INTRODUÇÃO

Após grandes e recorrentes crimes ambientais, além do desenvolvimento da atual crise ecológica planetária, o ser humano observou a intensa destruição causada em nome do crescimento econômico, resultando na escassez dos elementos naturais[1] e de qualquer condição mínima e necessária para a sobrevivência na Terra. A partir dessa percepção, iniciaram-se numerosas discussões internacionais em busca de ações com vistas à proteção ambiental, alavancando a criação de tratados e acordos entre vários países. Com efeito, o conceito de desenvolvimento sustentável surge como alternativa epistêmica para a garantia da sadia qualidade de vida e da manutenção do equilíbrio ecológico do planeta.

Paralelo aos acontecimentos mundiais, o Brasil já sinalizava tímidas iniciativas em prol da proteção do meio ambiente, seja por interesses científicos, políticos, econômicos ou até mesmo particulares. Algumas das primeiras legislações que trataram do tema surgiram ainda no ano de 1934, como o primeiro Código Florestal e Posteriormente, em 1980, foi editada a Lei 6.902 para tratar sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dar outras providências (BRASIL, 1980). Em 1981, foi editada a Lei 6.938, que previu a criação de Reservas e Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Relevante Interesse Ecológico (BRASIL, 1981).

Após a publicação das primeiras normas jurídicas de preservação ambiental, foram criadas as primeiras áreas protegidas no Brasil, a exemplo do Parque Nacional do Itatiaia, no ano de 1937. A preocupação com a preservação de exemplares da biodiversidade e bens naturais nativos do país foram sendo cada vez mais debatidas e desenvolvidas, resultando na constitucionalização da proteção ambiental, em 1988, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB). A partir de então, para além do meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental, determinou-se, como ferramenta da preservação ambiental, a definição, em todas as Unidades da Federação, de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos.

Nesse sentido, com a importante função de proteção especial das águas, do solo, da biodiversidade e da continuação das espécies, o Código Florestal de 2012 instituiu as Áreas de Preservação Permanente (APP) como áreas cobertas ou não por vegetação nativa, de preservação obrigatória às margens de quaisquer cursos d'água naturais, perenes ou intermitentes. O instituto das APPs constitui espaço territorial especialmente protegido em sentido amplo, já que possui objetivos expressos com relação à integridade dos ecossistemas e à qualidade ambiental. No entanto, há que se destacar a possibilidade de determinadas intervenções no seu meio – desde que em caráter excepcional, o que as faz diferir daquelas outras que se encontram sujeitas ao regime estrito de preservação, dada a sua característica de intocáveis.

O uso produtivo desses espaços, por sua vez, não precisa ser prejudicial e degradador, desde que exista a consciência de que todas as atividades econômicas se estruturam no ambiente natural. Para tanto, a utilização de tecnologias disponíveis e dos conhecimentos científicos nas áreas sociais e naturais, em favor do desenvolvimento de caminhos inteligentes para o uso e aproveitamento dos recursos naturais e respeito da biodiversidade, mostra-se essencial na concretização da sustentabilidade. Assim, há que se problematizar e pensar em alternativas capazes de instrumentalizar a sustentabilidade proposta na legislação brasileira, como é o caso da produção de juta e malta, realizada nas calhas dos rios, especialmente nas margens dos Rios Solimões e Amazonas.

Por este motivo, então, é o objetivo geral do presente artigo indicar a produção da juta e da malva enquanto meio de produção sustentável que ocorre especialmente em APP. Para tanto, parte-se de uma pesquisa da natureza qualitativa, pautada no método dedutivo e no levantamento bibliográfico e documental como técnica de investigação.

A partir do objetivo e da metodologia apresentados, inicialmente procura-se demonstrar a relação existente entre a legislação brasileira vigente e a perspectiva sustentável do desenvolvimento, sobretudo a partir do Código Florestal atual. Na sequência, busca-se apresentar a cultura do cultivo e produção da juta e da malva na Amazônia. Por fim, há o indicativo dos benefícios da produção sustentável da juta e da malva e a sua relação com o agronegócio brasileiro, especialmente em razão da integral compatibilidade com os objetivos da APP.

2. BREVES APONTAMENTOS SOBRE OS ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS E A PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL DO DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, ao falar de APP, é importante definir previamente o conceito de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEPs), que são exatamente aqueles previstos pelo artigo 225, §1º, III da CRFB (BRASIL, 1988). Os ETEPs são considerados aqueles espaços especialmente protegidos que tenham reconhecimento público, regime jurídico especial, finalidade a qual se destina, delimitação territorial e devido processo de definição (RODRIGUES, 2019). Abelha (2019) também explica que os ETEPs são o gênero, de onde se ramificam diversos tipos de áreas protegidas previstas no ordenamento jurídico brasileiro; e, entre elas, as APP, que seriam a espécie.

Milaré (2015) difere os ETEPs entre sentido amplo e sentido estrito, inserindo as APPs no conceito de ETEPs em sentido amplo. Assim, pode-se considerar que os ETEPs são espaços definidos com a precípua função de abrigar a biodiversidade e permitir a propagação da vida, além de garantir a qualidade do solo e do armazenamento da água em condições favoráveis, colaborando também para o bem-estar das populações e a sadia qualidade

de vida (MILARÉ, 2015). Por sua vez, o Código Florestal Brasileiro de 2012 prevê o conceito, os limites e as possibilidades de intervenção nas APP, sempre em garantia à efetivação do uso sustentável.

Dentre as possibilidades de intervenção, ressalta-se uma das exceções admitidas no artigo 4º, §5º, que permite que, em pequenas propriedades ou posses rurais familiares seja "[...] desenvolvido o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos" (BRASIL, 2012, p. 02). No entanto, isso desde que não implique em supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo, assim como seja protegida a fauna silvestre.

O artigo 3º, inciso V, por sua vez, preceitua que é considerada pequena propriedade ou posse rural familiar a área explorada através do trabalho do agricultor familiar, inclusive em assentamentos e projetos de reforma agrária (BRASIL, 2012). Nesse sentido, vê-se que o Código Florestal abarca o assunto ao permitir o uso dos territórios e espaços protegidos para fins de desenvolvimento de atividades de baixo impacto, que podem ser beneficiadas pelas próprias condições fornecidas pela natureza, e colaborando para a subsistência das populações locais – o que em muito se assemelha com o que prevê o conceito de desenvolvimento sustentável.

Em suma, as discussões relacionadas à sustentabilidade enquanto adjetivação do desenvolvimento surgem, inicialmente, em 1972, na Conferência de Estocolmo, realizada no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU). Na ocasião, originaram-se as primeiras referências ao chamado desenvolvimento sustentável, com a ideia central de demonstrar que seria possível alcançar o crescimento econômico e industrial sem a degradação do meio ambiente, conforme determinam Feil e Schreiber (2017). Considerada um marco histórico político internacional, a perspectiva ecodesenvolvimentista – termo utilizado à época das discussões – passou então a considerar o meio ambiente como um direito fundamental a ser garantido a todos e todas.

Como resultado, foi elaborado o Relatório Brundltand, também conhecido como "Nosso Futuro Comum", o qual prescreve que o desenvolvimento sustentável é, na verdade, um processo de transformação, "[...] no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humana" (ONU, 1987, p. 3). Nesse sentido, percebe-se que o desenvolvimento sustentável ganha forma enquanto ideologia, através da qual as atuais gerações podem e devem satisfazer as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de as gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades.

Além disso, a perspectiva sustentável do desenvolvimento busca, precipuamente, promover a simbiose entre as dimensões ambiental, social

e cultural[2] na sociedade, a fim de evitar o desequilíbrio entre os interesses mercadológicos e os socioambientais[3]. Nesse segmento, apesar do que se pontua acerca da limitação de certos direitos, como o direito de propriedade, é possível que sejam desenvolvidas técnicas sustentáveis de uso das áreas protegidas, desde que mantenham o ciclo de produção, de preservação e de proteção dos recursos naturais. Essas limitações, conforme determina Rocha (2019), ocorrem justamente em razão à função socioambiental da propriedade, a qual estão submetidas as propriedades rurais.

Além disso, conforme recorda Boff (2020), a Carta do Rio de janeiro, de 1992, firmou como compromisso indispensável entre os Estados e os cidadãos o dever de colaboração para o desenvolvimento sustentável, para a erradicação da pobreza e para a redução das desigualdades nos padrões de vida e das necessidades da população. Portanto, é imprescindível que se discutam ações efetivamente sustentáveis e políticas que as incentivem, em prol dos princípios constitucionais do desenvolvimento sustentável, da função ecológica e da função socioambiental da propriedade e da legislação vigente atualmente no país.

3. A PRODUÇÃO DE JUTA E MALVA COMO ALTERNATIVA DE USO SUSTENTÁVEL DE ESPAÇOS PROTEGIDOS

Introduzida na Amazônia pelos japoneses – primeiro no Amazonas e depois no Pará, a juta e a malva, fibras vegetais, orgânicas, recicláveis e biodegradáveis, tornaram-se uma das principais atividades econômicas das populações ribeirinhas da região amazônica na década de 1930, fator fundamental para a fixação de mais de 50 mil famílias em meados do século passado nas regiões das várzeas amazônicas. Os Estados do Amazonas e Pará foram os precursores da produção de juta no Brasil e são os únicos produtores das fibras de juta e malva no país.

Atualmente, apesar da redução de produção para 15 mil famílias, a produção de juta e malva ainda contribui significativamente para o contexto socioeconômico das referidas regiões, além de constituírem a matéria prima indispensável para a confecção das embalagens (sacaria de juta), que funcionam como reguladores da umidade do café, garantem a conservação da qualidade da bebida e colaboram para a sustentabilidade e saúde do planeta. O plantio da juta é realizado nas calhas dos rios, especialmente às margens dos Rios Solimões e Amazonas, e em regiões nas quais o ciclo anual de

[2] Apesar de serem consideradas clássicas as dimensões social, ambiental e econômica na perspectiva do desenvolvimento sustentável, a presente pesquisa não descarta a análise e a importância de outras teorias que propõem novas dimensões, como a de Ignacy Sachs (2002).

[3] Exclusivamente para fins de presente pesquisa, o termo "socioambiental" será adotado enquanto união teórica de direitos e das dimensões ambientais e sociais do desenvolvimento sustentável. No entanto, cabe ressaltar a importância da utilização do termo na perspectiva de autores e autoras como Moreira (2017) e Mendonça, Campos e Silva (2020), os(as) quais direcionam o sentido terminológico para a luta e r-existência de povos e comunidades tradicionais.

cheia impede o crescimento natural da floresta ou a prática de alguma cultura permanente, característica produtiva permitida pela legislação florestal para inserção nas APP por pequenos produtores e produtores familiares.

Em razão de possuírem condições para produção específicas para o momento de seca dos rios, em que ocorre uma margem para o cultivo sazonal da fibra, a produção da juta e malva não acarreta destruição de florestas. Além disso, quaisquer sistemas de correção ou adubação para a garantia da safra tornam-se desnecessárias, pois a matéria orgânica deixada após a vazante serve de fertilizante natural. A cultura de juta enriquece a fertilidade do solo em que é produzida e colabora, para a redução de carbono presente na atmosfera, já que, 1 hectare de juta colabora para o consumo de cerca de 15 toneladas de dióxido de carbono, liberando 1 toneladas de oxigênio.

A colheita da fibra da juta ocorre quatro meses após sua semeadura e, ao passo que a da malva ocorre após sete meses, passando por processos específicos de preparo; posteriormente, então, seguem para a fábrica, onde ocorre a transformação da fibra em tecido. Por sua vez, o beneficiamento das fibras de juta e malva consiste em um processo totalmente sustentável que utiliza apenas aditivos orgânicos e óleos vegetais, o que faz com que os produtos de juta sejam biodegradáveis e não poluentes. O cultivo da juta e da malva é totalmente integrado ao bioma amazônico e às comunidades tradicionais que ali residem, já que fazem parte da agricultura familiar e reforçam o período de forte apelo ecológico nos processos produtivos (HUMMA, 2010).

Além disso, suas fibras representam matéria prima necessária para as indústrias de embalagem para o café, batata, cacau, amendoim, castanha, dentre outros. Assim, a produção sustentável da juta, material biodegradável, com alta aderência ao ecossistema brasileiro e vocação agrícola de base familiar, é uma cultura que pode ser alternativa de uso das áreas de preservação permanente. O incentivo à esta atividade representa grande significado para a sustentabilidade nos termos do desenvolvimento, tendo em vista a direta relação da juta com diversas cadeias produtivas, como a do agronegócio brasileiro, principalmente do café, o qual será tratado no próximo tópico do presente artigo.

4. OS BENEFÍCIOS DO FOMENTO DA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE JUTA E MALVA E SUA RELAÇÃO COM O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

O agronegócio brasileiro é um dos setores que mais emprega no país, representando no ano de 2020 o percentual de 20,4% dos empregos gerados à população. Em relação ao Produto Interno Bruto, que é a soma de todos os bens e serviços produzidos no país, no ano de 2011 este ramo foi responsável por 52,8% do PIB nacional, e ocupa hoje a marca de 30% do produto interno bruto, em razão do desenvolvimento de outros setores como a construção e a indústria, que possuem expressivo destaque na economia

brasileira atualmente.

Entre as principais cadeias produtivas do agronegócio brasileiro está o café, a segunda bebida mais consumida mundialmente – menos consumida apenas que a água – e que contém entre seus componentes a cafeína, droga psicoativa mais consumida no mundo. O Brasil ocupa a posição de maior produtor e exportador mundial de café, com um nível de consumo que atinge 95% dos lares brasileiros. No entanto, um dos principais desafios dos produtores e exportadores de café é a preservação da qualidade do produto até a sua chegada na mesa dos consumidores.

Das lavouras até a xícara do consumidor final, o café faz uma longa viagem, e muitos fatores podem influenciar a qualidade final da bebida, como a questão climática, longo período de estiagem e a falta de conhecimentos técnicos. Dada a necessidade indispensável de manutenção da umidade, do sabor, do aroma e dos demais atributos que o tornam uma das bebidas mais apreciadas em todo o mundo, o café precisa ser armazenado e transportado de maneira altamente cautelosa.

A forma mais adequada e tradicional de armazenamento e transporte do café, utilizada desde o século XVIII, é a sacaria de juta e malva. A cultura de juta começou a se desenvolver no Brasil após a crise da borracha e logo se tornou uma alternativa rentável para a população e o setor industrial de aniagem. A sacaria de juta foi muito utilizada para o armazenamento e transporte da produção agrícola, em especial do café e da batata, bem como embalagem para fumo, fios retorcidos, telas para decoração, e outros.

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) afirma que a safra brasileira de café em 2016 atingiu 51,37 milhões de sacas. O Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (Cecafé), por sua vez, aponta que em 2020 o país exportou 34,26 milhões de sacas. Isto porque, a sacaria de juta é a medida internacional no mercado cafeeiro mundial. Quando se fala que o Brasil exportou 34,26 milhões de sacas de café, automaticamente exportou também 34,26 milhões de sacos de juta, indicando, portanto, que a fibra de juta acompanha diretamente as exportações cafeeiras do Brasil.

A sacaria de juta possui, assim, expressiva participação nas exportações cafeeiras em razão do risco de utilização de embalagens confeccionadas com fibras sintéticas, conforme alerta a *Green Coffee Association* (GCA), organização que representa comerciantes de café, investidores e seguradoras do mercado cafeeiro nos EUA, que exige que os sacos sejam confeccionados com materiais naturais. Além disso, destaca-se que a juta segue comprovadamente todos os requisitos estabelecidos pela Organização Internacional do Café e pela Norma Europeia 767, de acordo com o IJO Standard 98/01 para sacos de grau alimentício (Food Grade).

Nesse sentido, são incontáveis os benefícios da relação direta com um dos ramos que mais cresce no Brasil, atestando a real possibilidade de um desenvolvimento sustentável que incentiva produções ecológicas e

respeita os ciclos da natureza e a preservação dos recursos naturais. No entanto, a produção da fibra de juta e malva enfrenta dificuldades, reflexo da ausência de políticas participativas e inclusivas, que ofereçam oportunidades aos pequenos produtores e comunidades tradicionais, além da falta de um ordenamento integrado que relacione estes produtores com as grandes cadeias exportadoras nacionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de desenvolvimento sustentável surge nos debates internacionais como alternativa epistêmica, política e institucional para a garantia da sadia qualidade de vida e da manutenção do equilíbrio ecológico da Terra, especialmente a partir da constatação da finitude dos elementos naturais e dos modelos predatórios de uso do meio ambiente. Porém, paralelo aos acontecimentos mundiais, o Brasil já sinalizava tímidas iniciativas em prol da proteção ambiental, dando ensejo a legislações que trataram do tema, como o primeiro Código Florestal e a própria CRFB.

Nesse segmento, a preocupação com a preservação de exemplares da biodiversidade e bens naturais nativos do país foram sendo cada vez mais debatidas e desenvolvidas, resultando na definição, em todas as Unidades da Federação, de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Com a importante função de proteção especial das águas, do solo e da continuação das espécies, as APPs foram instituídas enquanto espaços territoriais especialmente protegidos em sentido amplo, já que possuem objetivos expressos com relação à integridade dos ecossistemas e à qualidade ambiental. Porém, a possibilidade de determinadas intervenções no seu meio as faz diferir daquelas outras que se encontram sujeitas ao regime estrito de preservação.

O uso produtivo desses espaços, por sua vez, não precisa ser prejudicial e degradador, desde que exista a consciência de que todas as atividades econômicas se estruturam no ambiente natural. Para tanto, a utilização de tecnologias disponíveis e dos conhecimentos científicos nas áreas sociais e naturais, em favor do desenvolvimento de caminhos inteligentes para o uso e aproveitamento dos recursos naturais e respeito da biodiversidade, mostra-se essencial na concretização da sustentabilidade. Por esse motivo, então, a produção de juta e malta, realizada nas calhas dos rios, especialmente nas margens dos Rios Solimões e Amazonas devem ser vistas como alternativas capazes de instrumentalizar a sustentabilidade proposta na legislação brasileira.

O incentivo da produção sustentável de juta e da malva agrega diversos benefícios ao desenvolvimento nacional e regional ao afirmar os princípios da diversidade de produção, da resiliência dos produtos e das sociedades, da sustentabilidade, da reciclagem, do bem-estar e da melhoria das formas de subsistência rurais. Representa alternativa para o uso de

áreas protegidas em harmonia com a promoção de formas de ocupação e geração de renda para inúmeras famílias, aumentando o potencial econômico e fornecendo subsídios para outros mercados internos, de modo a fomentar um ciclo econômico sustentável, como é o caso do agronegócio brasileiro, e, em especial, na produção e comercialização do café.

Ocorre que, para tanto, faz-se essencial o protagonismo de uma governança responsável que viabilize o desenvolvimento da cultura da juta e da malva em alinhamento ao mercado de café e outros produtos agrícolas, além das diversas formas de aproveitamento da fibra vegetal que tanto contribui para a preservação ambiental e o equilíbrio ecológico, com a redução dos resíduos sintéticos e da poluição. Somente assim é que as camadas menos favorecidas da sociedade poderão alcançar melhores condições de vida, levando consigo toda a nação pelo caminho da redução das desigualdades sociais e de injustiças ambientais.

REFERÊNCIAS

BARTHOLOMEU, Daniela B.; CAIXETA-FILHO, José V. **Caracterização de logística do transporte do café brasileiro.** Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jose-Caixeta-Filho/publication/281208539_Carac terizacao_da_logistica_do_transporte_do_cafe_brasileiro/links/55db5d2908aeb38e8a8b 8608/Caracterizacao-da-logistica-do-transporte-do-cafe-brasileiro.pdf. Acesso em: 12 set. 2021.

BRASIL. **Constituição da República do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. São Paulo: Editora Saraiva, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 1.713, de 14 de junho de 1937**. Cria o Parque Nacional do Itatiaia. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1937/D01713.html. Acesso em 01 out. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934.** Aprova o Código Floresta. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html. Acesso em 01 out. 2021.

BRASIL. **Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em 01 out. 2021.

BROOKS, Vicky. **Principais Países Produtores de Juta no Mundo.** Encontrado em: https://pt.ripleybelieves.com/top-jute-producing-countries-in-world-5341. Acesso em: 14/09/2021.

CARVALHO, André C.; CARVALHO, David F.; FILGUEIRAS, Gisalda C.; ARAÚJO, Ana Cláudia de S.; DE CARVALHO, Abner V. **Panorama e importância econômica do café no mercado internacional de commodities agrícolas:** uma análise espectral.

Revista Agroecossistemas. Vol. 9, n. 2, p. 223 – 222, 2017.

FEIL, Alexandre André; SCHREIBER, Dusan. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos EBAPE.BE**, Rio de Janeiro, v. 14, nº 3, Artigo 7, jul./set. 2017. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/57473/69408. Acesso em: 01 out. 2020.

FERREIRA, Aldenor Da S.; HOMMA, Alfredo K. **O Estado e mercado**: razões para o declínio das culturas de juta e malva na Amazônia**.** Revista de Estudos Amazônicos – UFAM. Jan. Jun. 2020.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. A imigração japonesa no Estado do Amazonas: a expansão da juta no médio e baixo Solimões. In: WITKOSKI, Antonio Carlos; FERREIRA, Aldenor.; HOMMA, Alfredo Kingo Oyama; FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto. (Orgs.). **A cultura de juta e malva na Amazônia Ocidental:** sementes de uma nova racionalidade ambiental? São Paulo: Editora Annablume, 2010.

MENDONÇA, Ygor de Siqueira Mendes Mendonça; CAMPOS, Thalyta Brandão de.; SILVA, Estela da Conceição Gonçalves da. Extensão e educação socioambiental: a Convenção 169 e o direito à consulta prévia no estado do Pará. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 19, n. 2, p. 101-111, jul.-dez. 2020.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente.** 10. ed. rev., atual. e ampl. - São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. **Justiça Socioambiental e Direitos Humanos**: Uma análise a partir dos direitos territoriais de Povos e Comunidades Tradicionais. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Relatório Brundtland.** 1987. Disponível em: http://www.environmentandsociety.org/mml/un-world-commission-environment-and-development-ed-report-world-commission-environment-and. Acesso em: 01 nov. 2021.

ROCHA, Ibrahim, et al. **Manual de Direito Agrário Constitucional:** lições de Direito Agroambiental. 3. ed. rev., ampl. e atual. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Proteção Jurídica da Flora.** Salvador. Editora Juspodivm. 2019.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro. Garamond, 2002.

JUTA AND MALVA PRODUCTION AND THE SUSTAINABLE USE OF PERMANENT PRESERVATION AREAS IN THE AMAZON

ABSTRACT - The concern with the unbridled use of natural elements and the intense destruction caused in the name of growth at any cost has raised international debates, to break with the ecological crisis of modernity. As a result, the concept of sustainable development emerges as an epistemic alternative, but one that can already be seen in current Brazilian legislation, such as the Forest Code and the Constitution of the Federative Republic of Brazil, defining, in all Federation Units, territorial spaces and their components to be specially protected. However, it is necessary to highlight the possibility of certain interventions in its environment, provided it is exceptional. For this reason, the general objective of this article is to indicate the production of jute and mallow as a means of sustainable production that occurs especially in Permanent Preservation Area. Therefore, it starts with a qualitative research, based on the deductive method and on the bibliographic and documentary survey as an investigation technique. Finally, it is concluded that the production of jute and mallow adds several benefits to national and regional development by affirming the principles of production diversity, product resilience, recycling, well-being, improvement of livelihoods. rural and, above all, sustainability, as it represents an alternative to the use of protected areas in harmony with the promotion of forms of occupation and income generation for countless families, increasing economic potential and providing subsidies for other internal markets, as is the case production and marketing of coffee.

KEYWORDS: Amazon; Permanent preservation area; Sustainable development; Juta e malva.

CAPÍTULO 8

REPRODUÇÃO DO BAGRE *Ageneiosus ucayalensis* EM UMA ÁREA PROTEGIDA DA AMAZÔNIA: ANATOMIA E HISTOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR DE MACHOS, COMO FERRAMENTA PARA EVIDENCIAR A INSEMINAÇÃO

Valéria de Albuquerque Pires
lattes.cnpq.br/0793726662640165
Universidade da Amazonia – UNAMA, Belém – Pará

Liziane Amaral Barbosa Gonçalves
lattes.cnpq.br/9886873403180243
Universidade Federal do Pará, Belém – Pará

Rossineide Martins da Rocha
lattes.cnpq.br/4371300451793081
Universidade Federal do Pará, Belém – Pará

Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira
lattes.cnpq.br/1832728101486131
Universidade Federal do Pará, Belém – Pará

Luciano Fogaça de Assis Montag
lattes.cnpq.br/4936237097107099
Universidade Federal do Pará, Belém – Pará

RESUMO - A morfologia testicular, espermatogênese e ocorrência de esperma no lúmen ovariano de *Ageneiosus ucayalensis* foi estudada, usando anatomia e técnicas histológicas. Foi coletado um total de 108 machos em diferentes estádios de maturação e 124 fêmeas em atividade reprodutiva. Esses espécimes foram coletados no rio Anapu, dentro de uma área protegida da Amazônia Oriental, com o uso de redes de emalhar com diferentes tamanhos de malha. Os machos adultos apresentaram gonopódio, que teve como função transferir o esperma para o interior da cavidade ovariana. Os testículos são órgãos pareados, apresentando franjas na região cranial e um ducto espermático comum na região caudal. Histologicamente, as franjas craniais desenvolveram atividade espermática, enquanto o ducto desempenhou função secretora, evidenciada pela presença de espermatozoides e de secreção. A inseminação foi confirmada pela presença de espermatozoides no lúmen ovariano. A ausência de oócitos vitelogênicos fertilizados nos ovários indicou que a inseminação pode corresponder a uma estratégia da espécie para capacitar os espermatozoides, ou seja, a associação gamética interna pode aumentar a motilidade e tempo de

sobrevivência do espermatozoide.

PALAVRAS-CHAVE: Auchenipteridae; Espermatogênese; Reprodução.

1. INTRODUÇÃO

Os Siluriformes apresentam uma diversidade morfológica do sistema reprodutor dos machos, o qual pode corresponder a um testículo totalmente franjado, ou parcialmente franjado com vesícula seminal, ou ainda plissado ou fusiforme (LEGENDRE; LINHART; BILLARD 1996; GUIMARÃES-CRUZ; SANTOS 2004; MELO *et al.,* 2011). Esses peixes também variam quanto ao tipo de fertilização, que pode ser interna ou externa (NELSON 1994; MAZZOLDI; LORENZI; RASOTTO 2007; QUAGIO-GRASSIOTTO *et al.,* 2011). Devido a essas características, estudos recentes têm analisado a organização anatômica dos testículos, a fim de informar sobre sua morfologia, estratégia reprodutiva e subsidiar análises filogenéticas (SANTOS *et al.,* 2001, 2010; GUIMARÃES–CRUZ; SANTOS 2004; BARROS *et al.,* 2007; MELO *et al.,* 2011).

Dentre as espécies de Auchenipteridae tem sido demonstrado que o sistema reprodutor dos machos varia entre espécies do mesmo gênero (ARAÚJO *et al.,* 2000; MEISNER *et al.,* 2000; SANTOS *et al.,* 2014) e está relacionado aos diferentes tipos de fertilização (MAZZOLDI; LORENZI; RASOTTO 2007). Embora a fertilização interna já tenha sido descrita para algumas espécies dessa família, pela presença do espermatozoide no lúmen ovariano (LOIR *et al.,* 1989; MEISNER *et al.,* 2000; SANTOS *et al.,* 2014). Alguns autores citam que a ausência de oócitos vitelogênicos fertilizados nessa região, caracteriza o processo de inseminação e não de fertilização interna. Assim, as espécies de Auchenipteridae não poderiam ser consideradas como fertilizadores internos e sim, inseminadores (MEISNER *et al.,* 2000; SANTOS *et al.,* 2014).

Devido ao fato de as espécies com inseminação apresentarem gonopódio, órgão copulador dos machos, muitos auchenipterideos têm sido considerados como inseminadores. Contudo, apenas *Trachelyopterus galeatus*, *Trachelyopetrus lucenai*, *Trachelyopterus striatulus*, *Auchenipterus nuchalis*, *Ageneiosus inermis*, *Tatia brunea* e *Tatia intermedia* tiveram inseminação confirmada através de estudos anatômicos e histológicos dos testículos (LOIR *et al.,* 1989; MEISNER *et al.,* 2000; MAZZOLDI; LORENZI; RASOTTO 2007; PARREIRA *et al.,* 2009; SANTOS *et al.,* 2014).

Dentre os auchenipterideos considerados como possíveis inseminadores, as espécies de *Ageneiosus* se destacam por apresentarem hábitos alimentares carnívoros/piscívoros, podendo influenciar direta ou indiretamente na composição da biota e consequentemente na qualidade de água (NOWLIN *et al.,* 2006).

O bagre *Ageneiosus ucayalensis* Castelnau, 1988 ocorre ao longo das bacias dos rios Amazonas, Orinoco, drenagens das Guianas e no alto

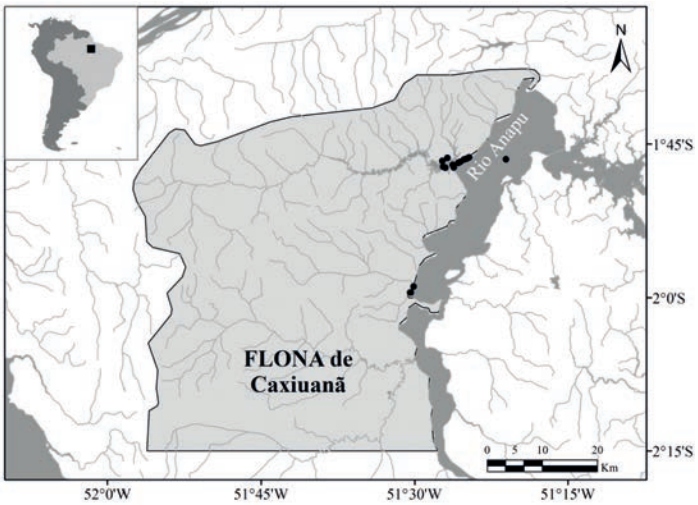
rio Paraná (FERRARIS-JUNIOR 2003). Segundo Montag (2006), esse bagre corresponde a uma das espécies mais abundantes da região do baixo rio Anapu, na Amazônia Oriental, que se destaca por ser uma ria fluvial derivada do afogamento do rio Anapu, ocasionado pela barragem natural formada pela deposição de sedimentos do Amazonas durante o Holoceno (Behling & Costa 2000). Com isso, houve a perda de 17 grande parte de suas planícies de inundação que junto ao efeito tamponante dos seus rios e da maré fazem com que o nível da água se mantenha relativamente estável ao longo do ano (Costa *et al.,* 2002). Tais características, mais o fato deste rio ter suas bordas delimitadas por áreas de terra firme, a Floresta Nacional de Caxiuanã, fizeram com que esse sistema hidrográfico adquirisse características de um lago (Costa *et al.,* 2002).

Embora essa espécie possua ampla distribuição, não se conhece o padrão morfofuncional testicular, o qual pode auxiliar no conhecimento da estratégia reprodutiva utilizada para garantir o seu sucesso em hábitats tão distintos. Desta forma, o presente estudo contribui para o conhecimento da estrutura testicular de *A. ucayalensis* e analisa a ocorrência de inseminação como tática reprodutiva.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Um total de 108 machos, em diferentes estádios de maturação gonadal, e 124 fêmeas, em atividade reprodutiva, foi coletado na baía de Caxiuanã, localizada na porção inferior do rio Anapu, entre os rios Tocantins e Xingu, nos Municípios de Melgaço e Portel (Pará, Brasil). Na margem esquerda dessa baía encontra-se uma das maiores Unidades de Conservação Federais do Estado, a Floresta Nacional (FLONA) de Caxiuanã (1º42’30”S e 51º31’45”W) (Figura 1) (1º42’30”S e 51º31’45”W).

Figura 1 - Região do baixo do rio Anapu, ilustrando a Floresta Nacional de Caxiuanã e os locais de coletas dos espécimes *A. ucayalensis* (círculos pretos) na baía de Caxiuanã



As fêmeas foram analisadas para verificar a inseminação e o estágio reprodutivo foi classificado de acordo com Núñes e Duponchelle (2009).

Os espécimes *A. ucayalensis* foram coletados mensalmente, durante o período de maio de 2012 a abril de 2013. A captura foi realizada com redes de emalhar com diferentes tamanhos de malhas (15, 20, 25, 30, 35 e 40 mm entre nós opostos). Em seguida, as amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas, anestesiadas com benzocaína ($0.1g.L^{-1}$) e eutanaziados de acordo com as diretrizes do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). Após a eutanásia, todos os exemplares foram eviscerados para a sexagem e retirada das gônadas.

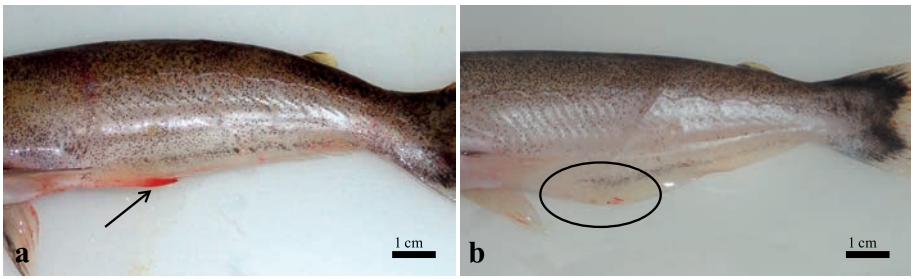
A anatomia dos testículos foi descrita em relação aos outros órgãos da cavidade celomática. Em seguida, fragmentos da porção cranial e caudal dos testículos, assim como porção mediana dos ovários foram fixados em Bouin por 24 horas e submetidas ao processamento histológico de rotina para inclusão em parafina (Prophet *et al.,* 1995). Foram realizados cortes de 5 µm de espessura, os quais foram corados em Hematoxilina e Eosina, analisados e fotomicrografados em microscópio de luz (NIKON Eclipse Ci), acoplado a uma câmera digital (NIKON DS-Ri1).

3. RESULTADOS

Os machos adultos de *A. ucayalensis* apresentaram um gonopódio (Figura 2a), que correspondeu a unificação dos primeiros raios da nadadeira anal, que apresentou uma papila urogenital na sua extremidade. Este órgão

foi mais evidente durante o período reprodutivo, quando ficava bastante avermelhado. Nas fêmeas essa estrutura foi ausente (Figura 2b).

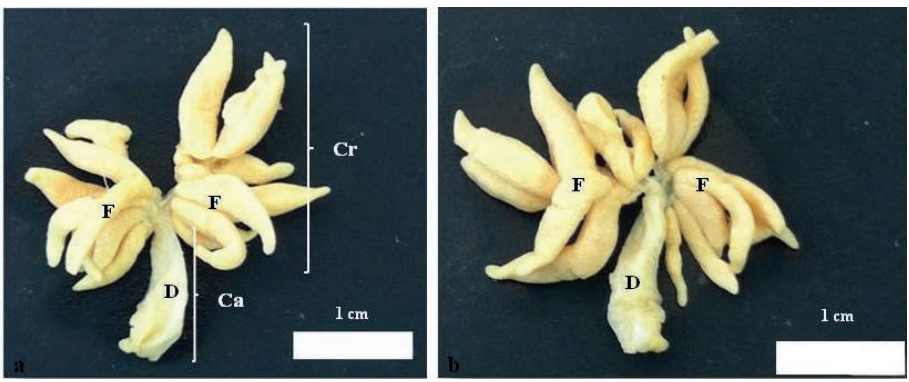
Figura 2 - Anatomia da nadadeira anal em *A. ucayalensis*. **a**: nadadeira anal modificada em macho. **b**: nadadeira anal não modificada em fêmea. **Seta**: gonopódio; **Círculo**: ausência de gonopódio



Os testículos de *A. ucayalensis* ocuparam a região mediana da cavidade abdominal e apresentaram um padrão distinto de tamanho, cor, consistência e vascularização, de acordo com a fase do ciclo reprodutivo em que se encontraram. Anatomicamente, estavam relacionados ventralmente com o estômago, e dorsalmente com os rins, intestino e bexiga natatória.

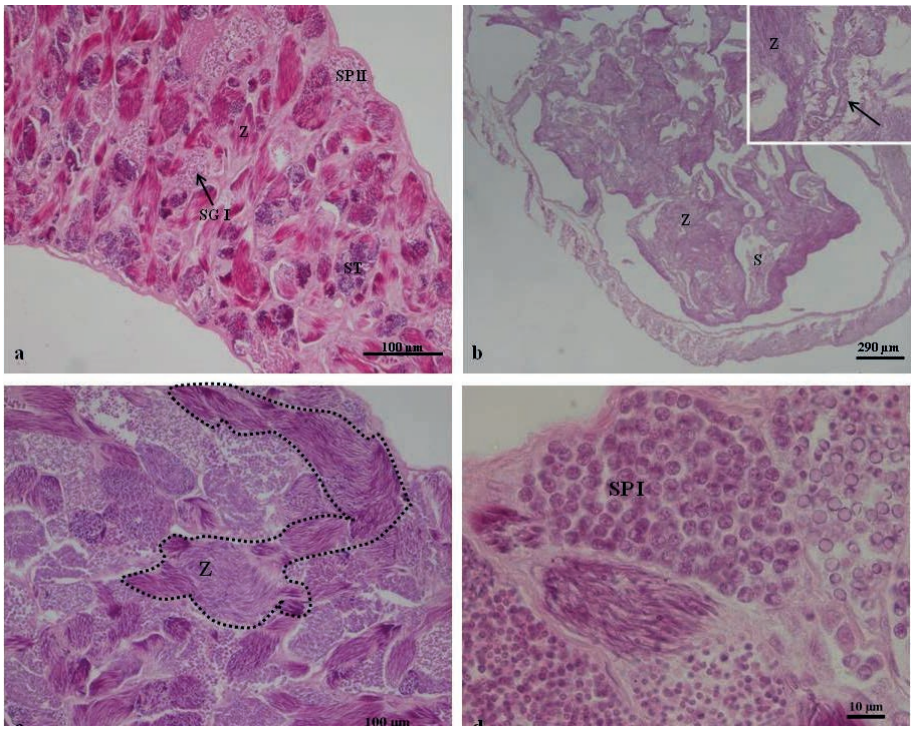
Estas gônadas corresponderam a órgãos pareados, aproximadamente do mesmo tamanho, com franjas ou lóbulos na porção cranial. As franjas se uniram, sozinhas ou em pares, com o ducto espermático localizado na porção central de cada testículo. Os ductos espermáticos dos testículos direito e esquerdo se juntaram na porção caudal, formando o ducto espermático comum, que se estendeu até a papila urogenital, situada na extremidade do gonopódio (Figura 3).

Figura 3 - Testículo maturo de *A. ucayalensis*. **a**: vista ventral. **b**: vista dorsal. **F**: franjas. **D**: ducto espermático. **Cr**: região cranial. **Ca**: região caudal



As franjas craniais dos testículos desempenharam função espermatogênica (Figura 4a), enquanto o ducto espermático foi apenas secretor (Figura 4b). Histologicamente, as franjas testiculares foram revestidas por uma túnica albugínea de tecido conjuntivo que emitiu septos para o interior do órgão, delimitando os túbulos seminíferos. Nos machos maturos, os túbulos seminíferos se ramificaram ao longo de todo lóbulo (Figura 4c). Internamente, os túbulos seminíferos foram constituídos por cistos germinativos (Figura 4d).

Figura 4 - Histologia dos testículos de *A. ucayalensis*. **a:** secção longitudinal de uma franja cranial, contendo células da linhagem germinativa. **b**: secção transversal do ducto espermático comum da região caudal, contendo espermatozoides e secreção. **c**: secção transversal de uma franja canial de um testículo maturo, ilustrando a anastomose do túbulo seminífero. **d**: secção transversal de uma franja cranial, apresentado os cistos germinativos. Insert: espermatozoides e secreção. **SG I**: espermatogônias primárias. **SP I**: espermatócitos primários. **SP II**: espermatócitos secundários. **ST**: espermátides. **Z**: espermatozoides. **S**: secreção. **Seta**: secreção



Os cistos foram envolvidos por projeções citoplasmática das células de

Sertoli (Figura 5a) e continham células da mesma linhagem espermatogênica que foram descritos baseados na sua morfologia.

Espermatogônia primária (Figura 5b): correspondeu a maior célula da linhagem espermatogênica, com citoplasma abundante e núcleo central. Essas células foram encontradas ao longo de todo o túbulo seminífero.

Espermatogônia secundária (Figura 5c): apresentou citoplasma menor em relação a primária, núcleo esférico e central. Essas células foram observadas em grande quantidade dentro dos cistos.

Espermatócito primário (Figura 5d): apresentou citoplasma escasso, núcleo esférico e central, e cromatina de aspecto granular.

Espermatócito secundário (Figura 5e): apresentou citoplasma delgado, núcleo esférico e central, com ausência de nucléolo e heterocromatina em um dos polos do núcleo.

Espermátide (Figura 5f): apresentou citoplasma delgado, núcleo denso e cromatina em diferentes graus de condensação.

Espermatozoide (Figura 5g): foi a menor célula germinativa, ocorrendo em grande quantidade no lúmen dos túbulos seminíferos e dos ductos testiculares. Apresentaram núcleo alongado, flagelo bem desenvolvido e foram encontrados formando feixes.

Espermátide e espermatozoide foram encontrados em grande quantidade no lúmen do túbulo seminífero (Figura 5h).

Em fêmeas de *A. ucayalensis* no estágio em maturação foi observado espermatozoides no lúmen ovariano (Figura 6), contudo não foi observado fertilização de oócitos vitelogênicos.

Figura 5 - Células da linhagem espermatogênica de *A. ucayalensis*. **a**: cisto envolvido pela célula de Sertoli.Insert: célula de Sertoli. **b**: espermatogônia primária (SGI) com núcleo arredondado. **c**: espermatogônia secundária (SGII). **d**: espermatócitos primários (SPI). **e**: espermatócitos secundários (SPII). **f**: espermátides (ST). **g**: espermatozoides (Z). **h**: espermátides (ST) e espermatozoides (Z) livres no lúmen, caracterizando espermatogênese semicística

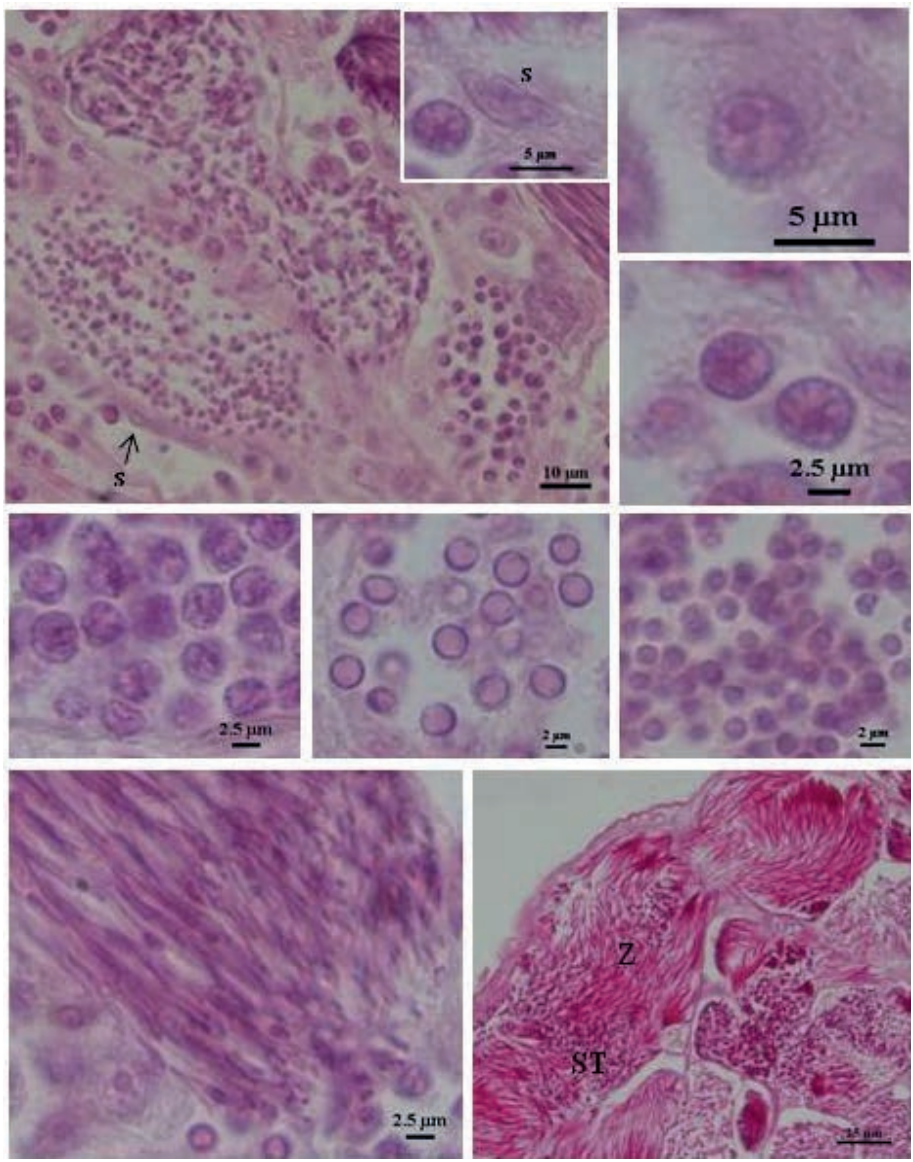
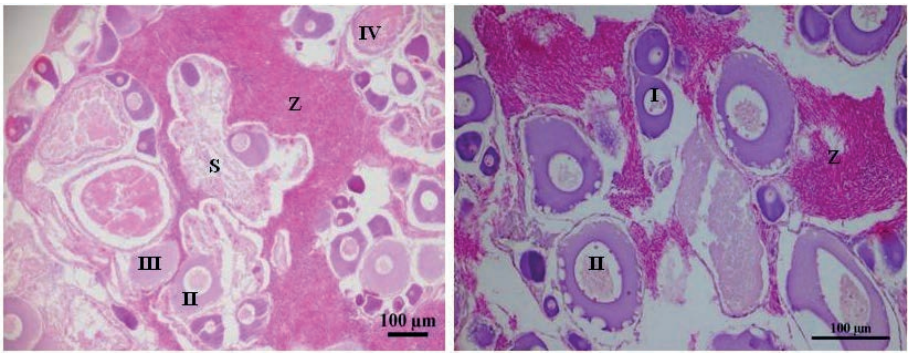


Figura 6 - Secção do ovário de *A. ucayalensis* com a presença de espermatozoides no lúmen ovariano. Z: espermatozoides. S: secreção. I: oócito 1. II: oócito 2. III: oócito 3. IV: oócito 4



4. DISCUSSÃO

O presente estudo confirma que a presença do gonopódio nos machos de *A. ucayalensis* está associada com a inseminação. Estudos anteriores relataram que a inseminação em peixes requer não só a presença deste órgão, mas modificações na papila urogenital da fêmea e na morfologia dos espermatozoides (VON IHERING 1937; SCHAEFER; WEITZMAN; BRITSKI 1989; JAVONILLO; BURN; WEITZMAN 2009; PARREIRA *et al.,* 2009). Em auchenipterídeos foi demonstrada a presença do gonopódio e relacionada com a fertilização interna/inseminação em *Auchenipterus nuchalis*, *T. galeatus* e *T. lucenai* (MAISNER *et al.,* 2000; MAZZOLDI; LORENZI; RASOTTO 2007). Porém, em *Tatia intermedia* o gonopódio estava ausente e foi sugerido que os animais que não apresentam esse órgão realizam fertilização externa (MAZZOLDI; LORENZI; RASOTTO 2007). Acreditamos que a presença do gonopódio possa ser considerada como uma evidência de potencial inseminação, no entanto, há necessidade de uma confirmação histológica.

Os testículos de *A. ucayalensis* apresentaram franjas somente na porção cranial, enquanto a região caudal foi constituída apenas por um ducto espermático comum. Resultados similares foram observados em *Ageneiosus inermis* (LOIR *et al.,* 1989). Entretanto, a região caudal dos testículos de *A. ucayalensis* diferiu de *T. lucenai*, *T. galeatus*, *T. striatulus*, *A. nuchalis* e *T. intermédia* (MAISNER *et al.,* 2000; MAZZOLDI; LORENZI; RASOTTO 2007; SANTOS *et al.,* 2014). Tal diversidade testicular pode ser útil no diagnóstico dessas espécies, assim como pode subsidiar estudos de relações filogenéticas das espécies de Auchenipteridae.

A presença de espermatozoides e secreção observados no ducto espermático caudal de *A. ucayalensis* sugere que essa estrutura está relacionada com a atividade secretora. A função secretora já foi atribuída para as estruturas acessórias da região caudal dos testículos de *T. galeatus*,

T. lucenai e para *T. striatulus* (MAISNER *et al.,* 2000; SANTOS *et al.,* 2014). Essa secreção desempenha importante papel na abertura do poro genital da fêmea, assim como preveni a inseminação de novo esperma ou o refluxo dos espermatozoides pelo trato reprodutivo da fêmea, bem como, pode aumentar o volume do sêmen, nutrir e manter os espermatozoides e atrair as fêmeas (PARREIRA *et al.,* 2009; SANTOS *et al.,* 2014).

Histologicamente, a estrutura testicular de *A. ucayalensis* correspondeu ao tipo tubular anastomosado, evidenciada pela rede interconectada dos túbulos seminíferos nos testículos maturos. De acordo com Grier (1993), os testículos dos teleósteos podem ser tubular anastomosado, espermatogonial irrestrito ou espermatogonial restrito. Acredita-se que os testículos do tipo tubular anastomosado estão presentes nos peixes mais basais, enquanto os outros tipos estão presentes nos neoteleósteos (GRIER; ARANZÁBAL 2009). Contudo, o presente estudo é o primeiro a classificar os testículos de um auchenipterideo, quanto á sua organização estrutural. Mediante a diversidade morfológica dos testículos das espécies de Auchenipteridae, ressaltamos a importância de se fazer essa caracterização histológica como ferramenta para o melhor entendimento da evolução dessa família.

A espermatogênese de *A. ucayalensis* foi caracterizada como semi cística, pois os cistos se romperam e liberaram as espermátides e os espermatozoides no lúmen do túbulo seminífero. Esse tipo de espermatogênese diferiu do registrado para *T. striatulus*, onde a diferenciação do espermatozóide ocorreu no interior do cisto, liberando somente os espermatozoides maduros no lúmen do túbulo seminífero, caracterizando espermatogênese cística (SANTOS *et al.,* 2014). Entretanto, espermatogênese semi cística já foi registrada para outros siluriformes (MATTEI *et al.,* 1993; QUAGIO-GRASSIOTTO *et al.,* 2011). Tais evidências nos levam a sugerir que nas espécies de Auchenipteridae, o tipo de espermatogênese pode estar relacionado com a morfologia dos testículos.

A distribuição e organização das células de Sertoli de *A. ucayalensis* foram similares as descritas para a maioria dos teleósteos (PUDNEY 1995). Em relação às características morfológicas da linhagem espermatogênica da espécie estudada, as espermatogônias primárias corresponderam as maiores células, apresentando o maior núcleo, o qual foi diminuindo gradativamente ao longo da diferenciação celular. Essa redução de tamanho ocorreu devido à condensação da cromatina até a formação dos espermatozoides (SANTOS *et al.,* 2001), e seguiu o padrão encontrado para outros Siluriformes Neotropicais (SANTOS *et al.,* 2001; BARROS *et al.,* 2007; SANTOS *et al.,* 2014).

Em *A. ucayalensis*, as espermatogônias estiveram distribuídas ao longo de todo epitélio dos túbulos seminíferos, caracterizando desenvolvimento espermatogonial irrestrito. Esse tipo de desenvolvimento permite a produção potencial de células germinativas (SCHULZ; MIURA 2002) e, também, já foi descrito para *T. striatulus* (SANTOS *et al.,* 2014) e para os Siluriformes *Conorhynchos conirostris* (LOPES *et al.,* 2004), *Lophiosilurus alexandri*

(BARROS *et al.,* 2007) e *Pimelodella vittata* (SANTOS *et al.,* 2010).

O fato dos espermatozoides de *A. ucayalensis* apresentarem o núcleo alongado é mais uma evidência de que é inseminador. Alguns estudos têm demonstrado que núcleo alongando é uma das características necessárias para inseminação dentre as espécies de Auchenipteridae (MEISNER *et al.,* 2000; PARREIRA *et al.,* 2009; SANTOS *et al.,* 2014). Tal característica facilitaria o deslocamento do espermatozoide no lúmen ovariano e entre as lamellas ovígeras (PARREIRA *et al.,* 2009).

No presente estudo, a inseminação foi confirmada pela presença de espermatozoides no lúmen ovariano. Contudo, não foi identificada a fertilização dos oócitos dentro do ovário, indicando que a inseminação em *A. ucayalensis* pode ser uma estratégia da espécie para capacitar os espermatozoides, ou seja, o contato com as substâncias químicas do ovário pode aumentar sua motilidade e tempo de sobrevivência, para fertilizarem os oócitos quando liberados no ambiente aquático. Esse processo é conhecido como associação gamética interna (JAVONILLO; BURN; WEITZMAN 2009) e já foi evidenciado para outras espécies de peixes. Koya *et al.,* (1993) demonstraram que os espermatozoides de algumas espécies marinhas de Cottidae, em associação gamética interna com o fluido ovariano, apresentaram maior motilidade nas condições ambientais apropriadas para seus respectivos modos de reprodução. No entanto, a fertilização só acontecia quando os espermatozoides entravam em contato com a água do mar, caracterizando fertilização externa. Elofsson *et al.,* (2006) demonstraram que a passagem dos espermatozoides pelo fluido ovariano de *Gasterosteus aculeatus* prolongou a motilidade de aproximadamente 1 minuto para várias horas, mas a fertilização só aconteceu no meio externo. Tais evidências mais a ausência de estudos registrando a fertilização dos oócitos, assim como a observação de oócitos fertilizados para as espécies de Auchenipteridae (MEISNER *et al.,* 2000; PARREIRA *et al.,* 2009; SANTOS *et al.,* 2014; CHIARINI-GARCIA; VIEIRA; GODINHO. 2014), corrobora com a nossa hipótese de que a inseminação nos auchenipterideos pode corresponder a uma associação gamética interna, atuando na capacitação dos espermatozoides, mas que a fertilização pode ocorrer apenas quando a fêmea liberar os espermatozoides e os oócitos vitelogênicos no meio aquático.

Desta forma, o presente estudo registra a estratégia reprodutiva para *A. ucayalensis* e colabora para o conhecimento da diversidade morfofuncional do sistema reprodutor dos auchenipterideos, bem como fornece subsídios para futuros estudos sobre a evolução dessa família.

5. AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pesquisa de Biodiversidade (PPBio) na Amazônia Oriental e a Estação Científica Ferreira Penna (ECFP) pelo auxílio financeiro

e suporte logístico. LFAM (process: 301343/2012-8) recebeu bolsa de produtividade do CNPq.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. G.; DUARTE, R. S.; GOLDEBERG, I. E.; FICHEBERG, I. (2000). **Ciclo reprodutivo de *Parauchenipterus striatulus* (Pisces: Auchenipteridae) na represa de Ribeirão das Lajes- RJ**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 52, p. 276-284, 2020.

BARROS, M. D. M.; GUIMARAES-CRUZ, R. J.; VELOSO–JUNIOR, V. C.; SANTOS, J. E. (2007). **Reproductive apparatus and gameto- genesis of *Lophiosilurus alexandri* Steindachner (Pisces: Teleostei: Siluriformes)**. Revista Brasileira de Zoologia, v. 24, p. 213-221, 2007.

BEHLING, H.; DA COSTA, M. L. (2000). **Holocene environmental changes from the Rio Curuá record in the Caxiuanã region, eastern Amazon Basin**. Quaternary Research, v. 53, p. 377–396. 2000.

CHIARINI-GARCIA, H.; VIEIRA, F. O.; GODINHO, H. P. (2014). **Morphofunctional changes of female germinal epithelium to support spermatozoa along the annual reproductive cycle in an inseminating catfish *Trachelyopterus galeatus*, Auchenipteridae)**. Journal of Morphology, v. 275, p. 65-75, 2014.

COSTA, M. L.; KERN, D. C.; BEHLING, H.; BORGES, M. S. (2002). **Geologia**. In: LISBOA, P. L. B. (Org.). Caxiuanã: populações tradicionais, meio físico e diversidade biológica. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. p. 179-205.

ELOFSSON, H.; SUNDELL, K.; SUNDH, K.; BORG, B. (2006). **Stickleback sperm saved by salt in ovarian fluid**. The Journal of Experimental Biology, v. 209, p. 4230-4237, 2006.

FERRARIS-JUNIOR, C. J. (2003). **Family Auchenipteridae**. In: REIS RE, KULLANDER SO AND FERRARIS-JR C. J. (Org.), Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. p. 470-482.

GRIER, H. J; ARANZÁBAL, M. C. U. (2009). **The testis and spermatogenesis in Teleosts.** In: JAMIESON BGM. (Eds), Reproductive Biology and Phylogeny of Fishes (Agnathans and Bony Fishes): Phylogeny, Reproductive System, Viviparity, Spermatozoa, p. 120-141.

GRIER, H. J. (1993). **Comparative organization of Sertoli cells including the Sertoli cell barrier.** In: RUSSEL LD AND GRISWOLD MD. (Eds), The Sertoli Cell. Clearwater, FL: Cache River Press, p. 704-730.

GUIMARÃES–CRUZ, R. J.; SANTOS, J. E. (2004). **Testicular structure of three species of neotropical freshwater pimelodids (Pisces: Pimelodidae).** Revista Brasileira de Zoologia, v. 21, p. 267–271, 2004.

JAVONILLO, R.; BURNS, J. R.; WEITZMAN, S. H. (2009). **Sperm modifications related to insemination, with examples from the Ostariophisi.** In: JAMIESON BGM. ((Ed), Reproductive biology and phylogeny of fishes (Agnathans and bony fishes), Part 8A. Enfield, NH: Science Publishers, 2009, p. 723-763.

KOYA, Y.; MUNEHARA, H.; TAKANO, K.; TAKAHASHI, H. (1993). **Effects of extracellular environments on the motility of spermatozoa in several marine sculpins with internal gametic association.** Comparative Biochemistry & Physiology, v. 106A, p. 25-29, 1993.

LEGENDRE, M.; LINHART, O.; BILLARD, R. (1996). **Spawning and management of gametes, fertilized eggs and embryos in Siluroidei.** Aquatic Living Resources, v. 9, p. 59-80, 1996.

LOIR, M.; CAUTY, C.; PLANQUETTE, P.; LE BAIL, P. Y. (1989). **Comparative study of the male reproductive tracts in seven families of South American catfishes.** Aquatic Living Resources, v. 2, p. 45-56, 1989.

LOPES, D. C. J. R.; BAZZOLI, N.; BRITO, M. F. G.; MARIA, T. A. (2004). **Male reproductive system in The South American catfish *Conorhynchos conirostris*.** Journal of Fish Biology, v. 64, p. 1419-1424, 2004.

MATTEI, X.; SIAU, Y.; THIAW, O. T.; THIAM, D. (1993). **Peculiarities in the organization of testis of Ophidion sp. (Pisces Teleostei). Evidence for two types of spermatogenesis in teleost fish.** Journal of Fish Biology, v. 43, p. 931-937, 1993.

MAZZOLDI, C.; LORENZI, V.; RASOTTO, M. B. (2007). **Variation of male reproductive apparatus in relation to fertilization modalities in the catfish families Auchenipteridae and Callichthyidae (Teleostei: Siluriformes).** Journal of Fish Biology, v. 70, p. 243-256, 2007.

MEISNER, A. D.; BURNS, J. R.; WEITZMAN, S. H.; MALABARBA, L. R. (2000). **Morphology and histology of the male reproductive system in two species of internally inseminating South American catfishes, *Trachelyopterus lucenai* and *T. galeatus* (Teleostei: Auchenipteridae).** Journal of Morphology, v. 246, p. 131-141, 2000.

MELO, R. M. C.; ARANTES, F. P.; SATO, Y.; SANTOS, J. E.; RIZZO, E.; BAZZOLI, N. (2011). **Comparative morphology of the gonadal structure related to reproductive strategies in six species of neotropical catfishes (Teleostei: Siluriformes).** Journal of Morphology, v. 272, p. 525-535, 2011.

MONTAG, L. F. A. (2006). **Ecologia, pesca e conservação dos peixes na floresta nacional de Caxiuanã (Municípios de Melgaço e Portel – Pará – Brasil)**. Tese (Doutorado em Zoologia) - Pós-graduação em Zoologia, Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, p. 143, 2006.

NELSON, J. S. (1994). **Fishes of the World**, 3 ed., New York: J Wiley & Sons. 1994, 600 p.

NOWLIN, W. H.; DRENNER, R. W.; GUCKENBERGER, K. R.; LAUDEN, M. A.; ALONSO, G. T.; JOSEPH, E. F.; SMITH, J. L. (2006). **Gape limitation, prey size refuges and top-down impacts of piscivorous largemouth bass in shallow pond ecosystem.** Hydrobiologia, v. 563, p. 357-369, 2006.

NÚÑES, J.; DUPONCHELLE, F. (2009). **Towards a universal scale to assess sexual maturation and related life history traits in oviparous teleost fishes.** Fish Physiology Biochemistry, v. 35, p. 167-180, 2009.

PARREIRA, G. G.; CHIARINI–GARCIA, H.; MELO, R. C. N.; VIEIRA, F. O.; GODINHO, H. P. (2009). **Spermatozoon and its relationship with the ovarian lamellae in the internally fertilizer catfish *Trachelyopterus galeatus*.** Microscopy Research and Technique, v. 72, p. 889-897, 2009.

PROPHET, E. B.; MILIS, B.; ARRINGTON, J. B.; SOBIN, L. H. (1995). **Métodos Histotecnológicos Washington:** Registro de Patología de los Estados Unidos de América y Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América. Washington: Instituto de Patologia de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de America. 1995. 280 p.

PUDNEY, J. (1995). **Spermatogenesis in non-mammalian vertebrates**. Microscopy Research and Technique, v. 6, p. 459-497, 1995.

QUAGIO-GRASSIOTTO, I.; ORTIZ, R. J.; SABAJ PÉREZ, M. H.; OLIVEIRA, C. (2011). **Sperm of Doradidae (Teleostei: Siluriformes)**. Tissue and Cell, v. 43, p. 8-23, 2011.

SANTOS, J. E.; BAZZOLI, N.; RIZZO, E.; SANTOS, G. B. (2001). **Morphofunctional organization of the male reproductive system of the catfish *Iheringichthys labrosus* (Lutken 1874) (Siluriformes: Pimelodidae)**. Tissue and Cell, v. 33, p. 533-540, 2001.

SANTOS, J. E.; VELOSO–JUNIOR, V. C.; OLIVEIRA, D. A. A.; HOJO, R. E. S. (2010). **Morphological characteristics of the testis of the catfish *Pimelodella vittata* (Lütken, 1874)**. Journal of Applied Ichthyology, v. 26, p. 942-945, 2010.

SANTOS, M. L.; SALES, N. G.; PESSALI, T. C.; ARANTES, F. P.; BAZZOLI, N.; SANTOS, J. E. (2014). **Anatomical and histological organization of the testes of inseminating catfish *Trachelyopterus striatulus* (Steindachner, 1877) (Siluriformes:Auchenipteridae).** Anatomia Histologia Embryologia, v. 43, p. 310-316, 2014.

SCHAEFER, S. A.; WEITZMAN, S. H.; BRITSKI, H. A. (1989). **Review of the Neotropical catfish genus *Scoloplax* (Pisces: Loricariodea: Scoloplacidae) with comments on reductive characters in phylogenetic analysis.** Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, v. 141, p. 181-211, 1989.

SCHULZ, R. W.; MIURA, T. (2002). **Spermatogenesis and its endocrine regulation**. Fish Physiology Biochemistry, v. 26, p. 43-56, 2002.

VON IHERING, R. (1937). **Oviductal fertilization in the South American catfish *Trachycorystes***. Copeia, p. 201-205, 1937.

REPRODUCTION OF THE DUCK CATFISH *Ageneiosus ucayalensis* IN A PROTECTED AREA OF THE AMAZON: ANATOMY AND HISTOLOGY OF THE MALE REPRODUCTIVE SYSTEM AS A TOOL TO EVIDENCE INSEMINATION

ABSTRACT - Testicular morphology, spermatogenesis, and sperm occurrence in the ovarian lumen of *Ageneiosus ucayalensis* were studied using anatomy and histological techniques. A total of 108 males in different stages of maturation and 124 females in reproductive activity were collected. These specimens were collected in the Anapu River, within a protected area of the Eastern Amazon, using gill nets with different mesh sizes. Adult males had gonopodium, which had the function of transferring sperm into the ovarian cavity. The testes are paired organs, with fringes in the cranial region and a common spermatic duct in the caudal region. Histologically, the cranial fringes developed spermatic activity, while the duct performed a secretory function, evidenced by the presence of sperm and secretion. Insemination was confirmed by the presence of sperm in the ovarian lumen. The absence of fertilized vitellogenic oocytes in the ovaries indicated that insemination may correspond to a strategy of the species to enable sperm, that is, the internal gametic association may increase sperm motility and survival time.

KEYWORDS: Auchenipteridae; Spermatogenesis; Reproduction.

CAPÍTULO 9

TURISTAS E SUAS EXPERIÊNCIAS NA FLORESTA NACIONAL DO TAPAJOS, PARÁ - AMAZÔNIA

Juliana de Azevedo Hamoy
lattes.cnpq.br/9801626350889160
Universidade Federal do Pará, UFPA, Pará-PA

Flávio Henrique Souza Lobato
lattes.cnpq.br/3350231295614037
Universidade Federal do Pará, UFPA, Pará-PA

Mirleide Chaar Bahia
lattes.cnpq.br/6052323981745384
Universidade Federal do Pará, UFPA, Pará-PA

RESUMO - Este estudo tem por objetivo refletir sobre as experiências de turistas na Floresta Nacional (FLONA) do Tapajós e a importância das Unidades de Conservação (UC) para visitação. Metodologicamente, a pesquisa foi realizada a partir de estudos teóricos, documentais, entrevistas semiestruturadas e aplicação de formulários via *google forms*. A coleta de dados acorreu junto a pessoas que praticam atividades de lazer e turismo na FLONA, entre os meses de setembro e outubro de 2021. Entre os resultados, os visitantes destacaram a experiência como uma oportunidade de conhecer melhor a região e estabelecer aproximações com a natureza, possibilitando ainda a geração de renda aos moradores locais – em uma vivência considerada pelos visitantes como sustentável. Contudo, os informantes ressaltaram que são insuficientes, ainda, os investimentos e o planejamento adequado para a região, sobretudo no que se refere à estrutura física local e à implementação de ações de educação ambiental, evidenciando que tais aspectos são indispensáveis para o desenvolvimento do turismo em UC, de forma geral, e na FLONA do Tapajós, de modo específico.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo; Experiência; Unidades de Conservação; Floresta Nacional do Tapajós.

1. INTRODUÇÃO

A prática do turismo é constantemente associada à economia gerada ao lugar de destino dos turistas, fator que tem relevância. Contudo, o turismo acontece não apenas para dinamizar a economia, mas sim pela experiência e pela errância (FIGUEIREDO; RUSCHMANN, 2004). A errância no sentido de fugir do "[...] tédio da vida

ordinária, para mudar de tom. É resultado da aspiração de um 'outro lugar', porque aquele em que se vive não consegue satisfazer às questões habituais ou dar as respostas procuradas" FIGUEIREDO; RUSCHMANN, 2004, p. 170).

O turismo, como atividade que utiliza a variedade de ecossistemas e paisagens para sua existência, transforma espaços em potenciais destinos turísticos, a exemplo da floresta amazônica. Por se tratar de uma região carregada de imaginários, a Amazônia é um relevante destino turístico em que pessoas de diferentes lugares buscam ter novas experiências em uma ambiência que, no imaginário coletivo, ainda não foi totalmente alterada pelo ser humano. Desse modo, a prática do turismo e do lazer ocorrem com frequência em áreas que, pela importância ambiental, são instituídas legalmente como Unidades de Conservação (UC) (BRASIL, 2000).

As UC no Brasil não foram criadas para atender especificamente uma demanda turística, porém, dependendo de sua categoria (uso sustentável e proteção integral) podem receber visitantes. Essa atividade além de contribuir com o aumento de oportunidades econômicas, também pode colaborar com a proteção do patrimônio natural e cultural e para a melhoria da qualidade de vida (TAKAHASHI, 2004).

Entre as UC existentes, as Florestas Nacionais (FLONA), em nível federal, são unidades de uso sustentável, sendo definidas da seguinte forma: "[...] com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica", de acordo com o art. 17, da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, também denominada como Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (BRASIL, 2011, s. p.).

As FLONA, portanto, são de posse e de domínio público, de modo que áreas particulares dentro de seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o SNUC. Somente é aceita a permanência de populações tradicionais que ocupam esse lugar desde antes a instituição da UC, a partir do estabelecimento de termo de concessão ou contrato de concessão de direito real de uso. Nessa categoria de UC, a visitação pública é permitida, porém é condicionada às normas de uso do plano de manejo[1].

No Estado do Pará, entre as quatorze FLONA existentes, a FLONA do Tapajós é uma dessas, estando localizada no oeste do estado, a cerca de 1.600km da capital Belém. Foi a primeira FLONA a ser criada no Brasil, instituída pelo Decreto nº. 73.684 de 19 de fevereiro de 1974 (BRASIL, 1974), inicialmente com uma área de 600 mil ha. Essa área, porém, foi reduzida após a publicação da Lei nº 12.678, de 25 de junho de 2012 (BRASIL, 2012), passando a ser de 527.319ha (BRASIL, 2019b). Por ser uma UC de nível federal, a FLONA é gerida pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade

[1] O plano de manejo é um documento técnico, com enfoque ecossistêmico, que estabelece o zoneamento, as normas de uso e manejo dos recursos naturais. Quando esse plano é elaborado, devem ser considerados os aspectos econômicos, ecológicos, sociais, culturais e a promoção da integração das UC (PARÁ, 2010).

(ICMBIO), tendo seus objetivos coadunados à sua categoria.

Feitas essas considerações iniciais, compreendendo a atividade turística a partir de uma abordagem social, este estudo, teve por objetivo refletir sobre as experiências de turistas na FLONA do Tapajós e a importância das UC para visitação.

Metodologicamente, a pesquisa foi realizada a partir de estudos teóricos, documentais, entrevistas semiestruturadas e aplicação de formulários via *google forms*. As entrevistas foram realizadas por meio de um roteiro pré-formulado de oito perguntas e foram organizadas da seguinte forma: ao abordar os possíveis informantes, foi perguntado se estes tinham disponibilidade de tempo para uma entrevista via aplicativo de mensagens "*WhatsApp".*

Dentre os 19 informantes, apenas 4 se disponibilizaram para uma entrevista via áudio. Os demais participaram da pesquisa a partir do preenchimento do formulário, com questões abertas e de múltipla escolha. A coleta de dados com os informantes aconteceu entre os meses de setembro e outubro de 2021, tendo sido realizadas junto a pessoas que praticam atividades de lazer e turismo na FLONA.

Para melhor compreender sobre essas experiências na FLONA Tapajós, foram ouvidos 19 turistas que visitaram a FLONA do Tapajós entre os anos 2018 e 2021. Destaca-se que nenhum deles utilizou serviço de hospedagem, de modo que foram apenas passar o dia. Os entrevistados eram das seguintes cidades: 08 de Belém (PA), 05 de Santarém (PA), 01 de Itaituba (PA), 01 de Castanhal (PA), 01 de Araraquara (SP), 01 de Santana de Parnaíba (SP), 01 de São Paulo (SP) e 01 de Brasília (DF).

Vale destacar que, independentemente da forma de acesso desses visitantes (terrestre via ônibus ou veículos próprios/alugados ou fluvial por embarcações privadas), os serviços são prestados pelos comunitários, os quais atuam como condutores de trilhas e proprietários de restaurantes e meios de hospedagem.

Esse estudo pode servir como instrumento relevante para desenvolver a atividade turística, apontando sobre a melhoria da infraestrutura turística local, e questões mais específicas como acesso, transporte e comunicação, podendo levar benefícios a visitantes e à comunidade local. Outro aspecto relevante e que pode estimular a conservação ambiental, demonstrando ao setor público e visitantes a importância de espaços naturais, contribuindo para a criação de novas UC (KINKER, 2002).

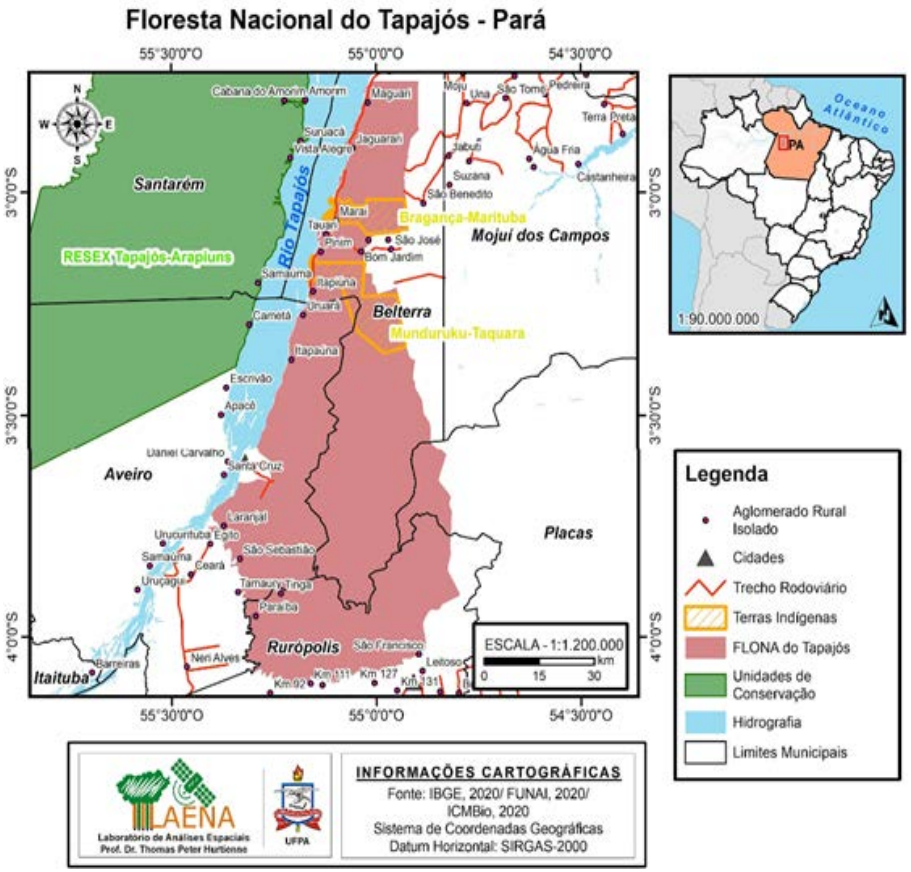
2. FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS, SANTARÉM-PARÁ

A FLONA do Tapajós (Figura 1) compreende os municípios de Aveiro, Belterra, Placas e Rurópolis e fica a 50 km de distância do centro urbano de Santarém. Como principal acesso à FLONA, a cidade de Santarém tem voos regulares das cidades Itaituba (PA), Altamira (PA), Manaus (AM), Belém (PA)

e Brasília (DF). Partindo dessas cidades, o acesso à UC se dá por via fluvial pelo rio Tapajós. Por não haver transporte público de passageiros para a FLONA, os traslados são realizados de forma particular.

No contexto de criação do SNUC, como a legislação vigente determinava a instituição de FLONA com base na concepção preservacionista, a criação da FLONA do Tapajós ocorreu sem a preocupação com a população que vivia dentro e no entorno dos seus limites. Em face disso, a população somente teve conhecimento da instituição dessa UC com o processo de desapropriação, visto que não se pode ter propriedades particulares em FLONA. Como resposta a essa mudança, os moradores renegaram as desapropriações de suas terras (IORIS, 2000). Essa situação acarretou, nos primeiros vinte anos, diversos conflitos fundiários na região.

Figura 1 - Mapa da FLONA Tapajós



Fonte: Laboratório de Análises Espaciais Prof. Dr. Tomas Hurtienne (LAENA/ NAEA/UFPA), 2021.

Ainda que a intenção do poder público fosse a total retirada dos moradores da área, estes se organizaram, resistiram e conseguiram se manter na FLONA. Mesmo passados vários anos, a FLONA possui uma população de cerca de 1.112 famílias, que estão distribuídas em 23 comunidades e 3 aldeias indígenas da etnia Munduruku (SOARES, 2006). Todas as comunidades possuem particularidades que podem ser aproveitadas e potencializadas para se pensar em diversas atividades.

De acordo com o plano de manejo da FLONA, além do manejo florestal, comunitário, o turismo aparece como atividade de destaque a ser incentivada. Ainda de acordo com esse documento, ao abordar sobre a declaração de significância, o plano de manejo cita "(vii) a beleza cênica principalmente das praias do rio Tapajós, mas também de outros ambientes naturais" (ICMBIO, 2019, p. 275). As comunidades de São Domingos, Maguari e Jamaraquá se destacam pelo desenvolvimento da prática do turismo.

Em vista disso, estas comunidades foram escolhidas como os locais de concentração dos esforços para a coleta de dados. Além disso, se comparada à realidade de outras comunidades, a facilidade de acesso dos turistas a essas três comunidades foi um fator de relevância para a operacionalização da pesquisa, uma vez que estas são consideradas o portão de entrada para a FLONA Tapajós, com acesso via estrada e/ou rio. Faz-se necessário destacar que o ICMBIO controla e monitora o acesso de visitantes às comunidades São Domingos, Maguari e Jamaraquá. Grupos com mais de 10 pessoas devem solicitar autorização ao ICMBIO para acesso à UC.

3. EXPERIÊNCIAS TURÍSTICAS: ALGUMAS DISCUSSÕES TEÓRICAS

No turismo, conforme Barretto e Rejowski (2009, p. 16), "[...] não existe o turista, mas turistas, no plural", os quais não dedicam suas viagens para desfrutar apenas de um único aspecto que essas possibilitam. Em geral, procuram desvendar por inteiro o lugar visitado – conhecendo o maior número de atrações –, além de vivenciar as mais diversificadas e exóticas experiências. Nas palavras das autoras mencionadas, os turistas "[...] dedicam um pouco do tempo, ou grande parte dele, para desfrutar do principal atrativo, mas praticam também outros tipos de turismo ao mesmo tempo" – claro, nesse contexto, é possível encontrar exceções (BARRETTO; REJOWSKI, 2009, p. 15). Nessa conjectura, vale sinalizar que por mais que uma viagem se concretize a partir de uma motivação principal, podem estar envoltas outras e diferentes motivações.

Com a busca por viagens e experiências cada vez mais alternativas, únicas e diferenciadas, os "novos turistas" têm fragmentado mais o mercado turístico. Enquanto uns consumidores aceitam pacotes pré-formatos, outros buscam roteiros diferenciados, menos padronizados. Nesse sentido, Panosso Netto e Gaeta (2010), no livro "Turismo de Experiência", destacam que o "[...] turista de hoje quer mais do que apenas alguns dias para descansar. Ele deseja

que sua vontade e suas expectativas sejam atendidas, ele busca viagens que o faça passar por sensações ímpares [...] que lhe proporcionem uma experiência marcante" (PANOSSO NETTO; GAETA, 2010, p. 7). Ele prefere fazer as suas escolhas tendo como base a sua personalidade (MOLINA, 2003). Nesse cenário, têm-se, então, o surgimento das segmentações e dos nichos que marcam o mercado turístico da contemporaneidade.

Para Ruschmann (2001), o consumo desses serviços, enquanto experiência vivencial pode: ter múltiplas interpretações e importâncias; despertar sentimentos, sensações e emoções; e influenciar as próximas experiências – dada a complexidade subjetiva intrínseca ao ser humano. Nessa direção, Panosso Netto e Ansarah (2015, p. 24) apontam que o mercado turístico "[...] é dinâmico. As pessoas continuam a viajar pelos mais diversos (e recônditos) motivos. Os destinos mudam, as formas de viajar mudam, os anseios dos turistas mudam. Os produtos ofertados mudam. As estratégias de *marketing* mudam e se atualizam". Logo, é importante atentar-se não somente para a heterogeneidade dos mercados, mas também para a sua intensa dinamicidade.

A diversificação e as inovações constantes na oferta de produtos e serviços turísticos norteiam os mercados ao "criarem", nos visitantes, uma "pseudonecessidade" – metaforizada sob a forma da viagem dos sonhos – de vivenciar experiências exóticas e, até mesmo, opostas à realidade habitual e ao trabalho. Embora em um contexto diferenciado, Krippendorf (2001), no século passado, já problematizava como essa lógica capitalista que se projetava em torno do lazer e das viagens.

Para esse autor, nas sociedades modernas, o "cotidiano" dos grandes centros urbanos e as condições de trabalho geram estresse, tédio e esgotamento físico e psicológico, o que colabora com o empobrecimento das relações humanas. Nesse sentido, o lazer e a viagem funcionam como um "anticotidiano", que se polariza e compensa a saturação do exaustivo "cotidiano". Assim é conformado o ciclo da reconstituição humana: "trabalho-moradia-lazer-viagem", no qual a prática do lazer aconteceria durante as viagens, em uma perspectiva baseada na fuga da realidade (KRIPPENDORF, 2001, p. 27).

O ciclo é contínuo. O indivíduo trabalha para viajar e viaja para retomar forças e voltar a trabalhar. É dessa repetição permanente de necessidades insaciadas e insaciáveis que o ciclo "trabalho-moradia-lazer-viagem" se retroalimenta e tira sua dinâmica própria. Ao entender o lazer como um momento de não-trabalho, essa compreensão hegemônica e polarizada, segundo Gomes (2011), tem historicamente condicionado e, com efeito, limitado o entendimento o lazer e, nesse caso, o turismo.

Diante disso, não é incomum observar, na atualidade, que as redes sociais se apresentam como uma espécie de "palco desse ciclo". Afinal, é por meio dessas mídias que as pessoas mostram o "cotidiano" e, sobretudo, o "anticotidano", a partir das fotos e dos vídeos de viagem no *Instagram*

(ALVES; COSTA; PERINOTTO, 2017), que publicam “experiências únicas” ora em *resorts*, ora em meio à natureza. Nesses casos, há uma frequente lógica do capital nessas experiências, que têm a natureza e os equipamentos turísticos como pano de fundo para expressar os prazeres que o consumo no lazer e no turismo possibilitam.

Por outro lado, existem pessoas que buscam – mais do que experienciar ou experimentar os pacotes turísticos convencionais – vivenciar nessas viagens conteúdos outros, participando ativamente do cotidiano local. Em geral, é um perfil de turista marcadamente aventureiro, que busca nessas vivências não apenas conhecer por conhecer novos destinos, mas vivenciar e se autoconhecer. No entender de Trigo (2013, p. 157): “Enquanto viajamos, nos transformamos em algo diferente. [...] Adquirimos mais conhecimento e experiência. Então viajamos novamente, nos transformamos outra vez. Acumulamos outras histórias. E mudamos uma vez mais”.

Talvez seja por isso que, nos encontros entre diferentes culturas promovido por ato de viajar, os viajantes podem se tornar melhores e mais humanos. Em meio aos aprendizados que essas vivências possibilitam, aprende-se a lidar melhor com as diferenças, a ser tolerante e a ter mais empatia com o outro, considerando contexto diferente em que se vive. Desse modo, Krippendorf (2001) defende, na ideia de humanização das viagens, a vivência de um turismo leve – alternativo ao turismo de massa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES: O TURISMO E O TURISTA NA FLONA DO TAPAJÓS

Embora o turismo seja uma atividade provocada pela viagem (FIGUEIREDO; NÓBREGA, 2015), não é apenas o deslocamento que o define. As experiências socioculturais produzidas e possibilitadas por um traslado em um dado tempo/espaço social são igualmente fundamentais, uma vez que os turistas são sujeitos essenciais para que a atividade ocorra.

Dito de outro modo, sem o indivíduo e, por conseguinte, as suas experiências sociais e culturais, não há turismo. Entrementes, com a disseminação de lógicas globais de consumo, o turismo tem sido concebido como uma experiência compensatória que possibilita um “anticotidiano”: uma alternativa que se polariza ao cotidiano corrido e estressante das grandes cidades.

A vida moderna, ao mesmo tempo que cansa os indivíduos, se utiliza também dessa fadiga para comercializar práticas de lazer e turismo, com a promessa de quebrar a rotina e de degustar os prazeres e *status* que essas experiências possibilitam (KRIPPENDORF, 2001), principalmente quando associadas à natureza.

Para a prática do turismo, além da busca pela aventura (RUSCHMANN, 2004) Krippendorf (2001), identificou que nas viagens, a prioridade é o descanso. Levando-se em consideração que uma parcela significativa da

população mundial vive em espaços urbanos, os espaços naturais passaram a ser considerados como locais privilegiados para os turistas.

Para a atividade turística, é comum que sejam construídas estruturas de atendimento ao turista, tais como hotéis, restaurantes, lojas de artesanato, além dos serviços de guia, de transporte dentre outros. Essa gama de serviços prestados, consequentemente, gera renda às destinações. Em se tratando de UC com comunidade local, tais serviços são organizados pelos próprios comunitários, por vezes com auxílio de órgãos como o ICMBIO. Essa estrutura contribui para a prática do turismo e pode influenciar definitivamente na experiência dos visitantes.

A primeira pergunta aberta aos turistas foi sobre a motivação para visitar a FLONA. As respostas se concentraram na mesma linha. Nas palavras dos informantes: “explorar a região”; “a paixão pela natureza e vontade de conhecer uma floresta primária”; “as belezas do local”, “querer ver a natureza” e “curiosidade” foram as principais respostas.

Tais frases, certamente, estão associadas a pelo menos duas narrativas: 1) de aproximação e/ou conexão com a natureza e a ancestralidade dos povos da floresta; e 2) das experiências veiculadas nas redes sociais, criando uma imagem “*instagramável*[2]” sobre esses locais, tidos como ‘’oásis” ou ‘’paraíso”. Faz-se importante destacar que as redes sociais têm forte relevância na propagação e no fortalecimento da divulgação de um lugar. Para Alves, Costa e Perinotto (2017), as imagens publicadas na *internet* mexem com o imaginário das pessoas e podem despertar o interesse em viver e experimentar esses lugares.

Nessa direção, em outra pergunta, se questionou o que as práticas de lazer e/ou turismo na FLONA despertam e qual a importância dessas práticas nesse espaço. As respostas foram “Satisfação em conhecer a flora e a fauna do Brasil, mas ao mesmo tempo tristeza por pensar no desmatamento que está ocorrendo em áreas de não conservação no próprio estado”, “Conhecer mais o Brasil” é “Muito importante, pois visa proteger a floresta e gerar renda para a população que reside no entorno”.

Nas palavras dos informantes, considerando os parâmetros da sustentabilidade, o turismo pode se configurar como “[...] um dos alicerces para a preservação do patrimônio natural e cultural da FLONA e incentivará sua conservação trazendo recursos/bem-estar para a comunidade que ali

[2] O termo “*instagramável*” se configura como um neologismo criado contemporaneamente, para designar características estéticas e comportamentos de usuários das redes sociais, especialmente, o *Instagram*. Aquilo que é ou deixa de ser “*instagramável*” é decidido e legitimado pelos “produtores de conteúdo” ou “influenciadores digitais”, perfis com grande número de seguidores que criam tendências a serem incorporadas pelos seguidores. Dessa forma, são comportamentos, ambientes e estéticas construídos, intencionalmente, para serem registrados em fotos e em vídeos curtos e, então, demonstrar o ideal de vida feliz. Para Salazar (2017, p. 13), “[…] o *instagramável* talvez esteja no limite entre uma cultura visual e um ‘estilo de vida’, já que suas tendências surgem a partir das referências visuais existentes, mas também pautam tendências e modas fora de seus mundos-mosaicos”.

vive e este tipo de turismo pode estimular uma consciência ambientalista nos turistas". A possibilidade de acessar uma UC é capaz de facilitar a compreensão do ser humano sobre a importância de preservação da diversidade biológica, o que pode contribuir para o equilíbrio ambiental.

Segundo Takahashi (2004), o acesso de visitantes à uma UC pode possibilitar a proteção do patrimônio natural e cultural, de modo a proteger os processos ecológicos, auxiliar a desenvolver mecanismos de financiamento para UC, criar valores econômicos e proteger recursos que não seriam percebidos pela comunidade local de outra forma, assim como transmitir valores de conservação por meio da educação e interpretação ambiental.

Ademais, pode contribuir com a melhoria da qualidade vida, a partir da promoção de valores estéticos, espirituais e de bem-estar; apoiar a educação ambiental para visitantes e comunidade local; estimular o desenvolvimento da cultura, artes e artesanato; aumentar o nível educacional da comunidade local e do visitante; e estimular a comunidade a valorizar sua cultura e ambiente regional (TAKAHASHI, 2004).

Ao se considerar que no turismo a qualidade da experiência também depende da infraestrutura, buscou-se saber qual a avaliação dos interlocutores sobre a estrutura da FLONA para a prática do Lazer.

Com as opções de respostas sendo "Boa", "Razoável" e "Ruim", 55,6% dos informantes avaliaram a estrutura como "Boa", para 33,3% é "Razoável" e para 11,1% a estrutura é considerada "Ruim". Para uma informante:

> É necessário o morador ter acesso à internet. A falta de pagamento em cartão restringe muito o turismo. Não somos informados que devemos carregar dinheiro o tempo todo. Todas as pessoas são gentis e prestativas, mas deixei de comprar mais artesanato pela falta de opção de pagamento como cartão ou PIX.

Para o desenvolvimento da atividade turística, é necessário que haja uma infraestrutura de apoio turístico que é, na realidade, a infraestrutura que serve indiretamente ao turismo, pois atende a todos os demais setores.

> A infraestrutura geral consiste na rede viária e de transportes, no sistema de telecomunicações, de distribuição de energia, de água, de captação de esgotos e outros, sem os quais nenhuma classe de consumidor disporia dos serviços públicos básicos (BENI, 2006, p. 135).

Na região do Tapajós, principalmente na cidade de Santarém, houve investimentos que também se espraiam até a FLONA, tais como: o Terminal

Fluvial Turístico e o Centro de Interpretação Ecoturística. Porém, não foram identificados ações e/ou investimentos para a infraestrutura turística na FLONA.

Sobre a utilização de algum serviço oferecido pelas comunidades: 77,7% deles informou o consumo de alimentos e bebidas e passeios ofertados pelos comunitários da Jamaraquá e/ou São Domingos; 11,1% utilizaram serviço de condutor de trilhas; e 11,1% responderam que o transporte foi fornecido pelos comunitários no sentido Santarém até a FLONA. De modo específico sobre os condutores de trilhas, partindo de uma perspectiva sustentável da atividade turística, o condutor de visitantes é um agente essencial, pois ao cumpre as finalidades educativas do visitante, bem como auxilia na conservação da localidade, além de tornar possível a geração de emprego e renda para os moradores da região (CRUZ, 2021).

A partir dos dados de Cruz (2021) sobre os condutores de trilha da comunidade Jamaraquá, na FLONA Tapajós, a autora identificou que 41,2% dos condutores não participaram de nenhum curso especifico para condutor. Para Cruz (2021, p. 592), essa realidade vai de encontro com o que dispõe o artigo 13 da Instrução Normativa nº 2 do ICMBio, o qual estabelece que "[...] os trabalhadores da área de condução de visitantes [...] autorizados a prestar o serviço em UC federais, deveriam possuir o curso específico de condutor até doze meses a partir da data de publicação da norma, ou seja, até o mês de maio de 2017". A autora aponta que, conquanto a norma tenha sido criada para regulamentar a atividade de condutor de trilha, o prazo definido do foi insuficiente para que as exigências fossem cumpridas (CRUZ, 2021).

Sobre os serviços prestados, 77,8% dos turistas avaliaram a prestação de serviço como 'boa' e os outros 22,2% apontaram como sendo 'razoável'. A qualidade na prestação de serviços é representada por componentes imateriais, dependendo do individuo que presta determinado serviço (CASTELLI, 2000). É preciso criar empatia, com personalização do serviço que entre na subjetividade do cliente. Para além disso, Castelli (2000) aponta também que para existir um serviço de excelência, os prestadores de serviço devem estar inseridos em um alto nível de qualificação. Fato que não é uma constante na FLONA.

Sobre algum tipo de sensibilização quanto à educação ambiental para adentrar na Floresta Nacional do Tapajós, 55,6% responderam que sim, e 44,4% disseram que não. Nessa pergunta, um entrevistado afirmou que a ausência de alguma atividade de educação ambiental foi a maior fragilidade percebida na atividade turística na FLONA.

Dentre as principais dificuldades reportadas pelos informantes, o acesso a FLONA, e mais especificamente às comunidades, foi destacado com recorrência. Isso porque existem inúmeras placas de acesso à FLONA, mas ao chegar no local, não há sinalização quanto ao direcionamento para entrar nas comunidades.

Na narrativa de uma das entrevistadas, que foi até a Comunidade de São Domingos, esta afirma: “[...] tem dificuldade de acesso por falta de placa. Tem várias entradas. Mas não tem placas de localização das comunidades.”

Outro ponto citado foi sobre a estrutura básica para atender os visitantes. No relato de um informante, este afirma: “Sentimos um pouco a falta de estrutura básica para turistas. Inclusive, apesar do nosso passeio ter sido agendado com antecedência, tivemos a notícia ao chegar de que não havia guia para nos conduzir.” E esse informante complementa: “A impressão que ficou é de que não existe ainda uma organização efetiva para essa espécie de turismo na região.”

Em contrapartida, um informante ainda que reconfirmando a desorganização, afirmou que todos da comunidade (Jamaraquá) foram muito solícitos e simpáticos, disponibilizando uma rede para descanso após o almoço e antes do retorno para Santarém.

A experiência de cada viajante é sempre singular, porém algumas percepções se mostram similares. Ao viajar, o turista pode consumir inúmeros serviços, os quais contribuem para que essa experiência seja positiva (ou não). No tocante às experiências relatadas sobre o turismo na FLONA Tapajós, pode-se compreender que, apesar das muitas fragilidades de estrutura e planejamento, o destino se mostra potencial para desenvolver mais a atividade turística.

Nas palavras de um informante: “A gente percebe que tem alguns problemas de organização, mas a imensidão daquele espaço, daquela natureza, faz a gente nem perceber mais nada”. Ao mesmo tempo que outro informante afirma que “É uma experiência de imersão na alma do planeta. Uma forma de se conectar com o nosso patrimônio, nossa biodiversidade e apoiar as comunidades locais no trabalho de preservação e conscientização ambiental”, um outro aponta que “Acredito que falta muito investimento em turismo na região.”

Decerto que a prática do turismo em UC, especialmente com comunidades tradicionais, deve ser estimulada. Acredita-se que o foco deve ser um tratamento aos visitantes a partir das referências da cultura local, sem os padrões externos espraiados pela sociedade de consumo. É claro que a comunidade deve ter uma estrutura básica de acesso, de comunicação, de saúde etc. Porém, destaca-se o cuidado no que tange a essa estrutura a ser criada.

É comum que, no intuito de atrair turistas, sejam construídas estruturas plastificadas, que em nada se parecem com o seu entorno e o cenário local. Ao se falar em turismo em UC, é condição *sine qua non* citar as experiências e emoções que essas experiências despertam, como algo que supera a racionalidade.

A região do Tapajós tem importância significativa para o turismo nacional, porém, o planejamento público do turismo é limitado ao atrativo

principal da região, qual seja a praia de Alter do Chão, no município de Santarém. Alter do Chão, que fica a cerca de 40 km de distância da FLONA Tapajós, é uma praia reconhecida e considerada como 'Caribe Brasileiro' definida pelo jornal independente britânico "*The Guardian*", em 2009, como a praia de água doce mais bonita do Brasil (SILVA, 2018). Alter do Chão, que com essa matéria adquiriu visibilidade internacional, é considerada pela Secretaria de Turismo do Estado do Pará (SETUR/PA) como atrativo principal, considerando que não foram identificadas ações dessa secretaria para com essa FLONA.

Compreende-se que a responsabilidade de gestão desse espaço é do ICMBIO, porém, no plano Ver-o-Pará (PARA, 2011), elaborado pela gestão estadual do turismo, a FLONA Tapajós consta como "Produto Estrela". Segundo o citado documento, os 'produtos estrela' são considerados excepcionais e, portanto, podem ser considerados o 'melhor da experiência' no destino". São produtos singulares que valem o deslocamento e devem ser utilizados como significativos chamarizes para o desenvolvimento do turismo. Contudo, ainda que haja esse destaque para a FLONA, não foram identificadas ações específicas para essa área, ou alguma articulação entre o ICMBIO de Santarém e a SETUR/PA.

Apesar disso, de modo geral, a partir das informações coletadas, percebe-se que a maioria significativa dos informantes enfatizou os aspectos positivos da visitação à FLONA, mostrando-se satisfeitos em encontrar um espaço com infraestrutura para receber visitantes.

Os destaques foram pela possibilidade de desfrutar de momentos de lazer em um lugar conservado, e em contato com a natureza, a simpatia e disponibilidade dos moradores locais para a prestação de serviços (condução em trilhas e restaurantes). Contudo, alguns informantes também apontaram a necessidade de qualificação da mão de obra local, da melhoria da infraestrutura básica (especialmente acesso físico e *internet*), e ausência de atividades de educação ambiental.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As UC, pelo menos aquelas categorias em que se permite, são espaços que fomentam o turismo, tendo em vista que essa prática se configura como uma importante estratégia, se planejada e implementada adequadamente, para a valorização e a conservação dos recursos naturais nelas presentes. Dito de outro modo, as UC podem colaborar com a proteção de ambientes naturais para assegurar as condições de existência da fauna e da flora. No caso do turismo, a visitação pode contribuir como uma das ferramentas que possibilite a educação ambiental pois, a partir dessas experiências, pode ser possível que o visitante se mostre mais sensível às problemáticas ambientais que permeiam as áreas protegidas.

Ademais, quando se fala em UC de uso sustentável, nas quais

existem comumente pessoas residindo dentro e nas margens de seus limites, é essencial se considerar os aspectos sociais e culturais que atravessam o cotidiano dessas populações, em geral. tradicionais. Desse modo, no turismo, a dimensão social envolve as comunidades, que gerenciam a prática, e os turistas que buscam nessas realidades experiências diferenciadas. Os turistas, portanto, durante as suas vivências e/ou experiências precisam considerar e respeitar o espaço de vida dessas comunidades.

No que concerne especificamente às experiências de turistas na FLONA do Tapajós, pôde-se refletir que os visitantes destacam a prática como uma oportunidade de conhecer melhor a região e estabelecer aproximações com a natureza, possibilitando ainda a geração de renda aos moradores locais – em uma vivência considerada como sustentável. Contudo, os informantes ressaltaram, ainda, que são insuficientes os investimentos e o planejamento adequado para a região, sobretudo no que se refere à estrutura física local e à implementação de ações de educação ambiental, evidenciando que tais aspectos são indispensáveis para o desenvolvimento do turismo em UC, de forma geral, e na FLONA do Tapajós, de modo específico.

FINANCIAMENTO

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

REFERÊNCIAS

ALVES, F. G.; COSTA, H. S.; PERINOTTO, A. R. C. Instagram como ferramenta para fidelização de clientes: fotografia, redes sociais e turismo. **Marketing & Tourism Review**, [*S. l.*], v. 2, n. 2, p. 01-21, 2017.

BARRETTO, M.; REJOWSKI, M. Considerações epistemológicas sobre segmentação: das tipologias turísticas à segmentação de mercado. *In*: PANOSSO NETTO, A,; ANSARAH, M. G. D. R. (Org.). **Segmentação do mercado turístico:** estudos produtos e perspectivas. 1. ed. Barueri-SP: Manole, 2009. p. 3-18.

BENI, M. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

BRASIL. **Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, [2000].

CASTELLI, G. **Excelência em hotelaria:** uma abordagem prática. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2000.

CRUZ, S. L. F. Condutores de visitantes de Jamaraquá – FLONA do Tapajós, Belterra

(PA): características socioeconômicas, acadêmicas e profissionais. **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo, v. 14, n. 4, p. 581-600, 2021.

FIGUEIREDO, S. L.; NÓBREGA, N. Turismo e desenvolvimento regional: conceitos e políticas em um caso brasileiro. In FIGUEIREDO, S. L.; NOBREGA, N. AZEVEDO, F (Org.). **Perspectivas contemporâneas de análise em turismo**. Belém: NAEA/UFPA, 2015

FIGUEIREDO, S. L.; RUSCHMANN, D. V. de M. Estudo genealógico das viagens, dos viajantes e dos turistas. **Novos cadernos NAEA**, v. 7, n. 1, 2004.

GOMES, C.L. Estudos do Lazer e geopolítica do conhecimento. Revista **Licere,** Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 1-25, 2011.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade. **Plano de Manejo da Floresta Nacional do Tapajós:** Diagnóstico. ICMBIO: Santarém. v. 1. 2019.

IORIS, E. Conflitos em Unidades de Conservação com Populações Locais: O Caso da Floresta Nacional do Tapajós. **XXII Reunião Brasileira de Antropologia**. Fórum de Pesquisa 03: "Conflitos Socioambientais e Unidades de Conservação". Brasília, 2000.

KINKER, S. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais.** Campinas, SP: Papirus, 2002.

KRIPPENDORF, J. **Sociologia do Turismo:** para uma nova compreensão do lazer e das viagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

MISSIATTO, L. A. F. *et al*. A colonialidade nas políticas ambientais do governo Bolsonaro e a inversão dos órgãos de defesa do meio ambiente. **Margens**, v. 15, n. 24, p. 85-102, 2021.

MOLINA, S. **O pós-turismo**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2003.

PANOSSO NETTO, A.; ANSARAH, M. G. D. R. (Org.). **Produtos turísticos e novos segmentos de mercado:** planejamento, criação e comercialização. 1. ed. Barueri-SP: Manole, 2015.

PANOSSO NETTO, A.; GAETA, C. (Org.). **Turismo de experiência**. 1. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

PARÁ. Companhia Paraense de Turismo. **Resumo Executivo do Pólo Marajó** – PA/ Ministério do Turismo. PARATUR. Belém: Empresa Expansão Gestão em Educação e Eventos, 2010.

PARÁ. Governo do Estado. **Plano Ver-o-Pará**. Plano de desenvolvimento do turismo do Estado do Pará (PDT-PA). Belém: Chias Turismo. SETUR, 2011.

RUSCHMANN, D. V. D. M. **Marketing turístico:** um enfoque promocional. 7. ed. Campinas: Papirus, 2001.

SALAZAR, M. M. O “instagramável”: estética e cotidiano na cultura visual do Instagram. *In*: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 40., Curitiba, 2017. **Anais [...]**, Curitiba: INTERCOM, 2017. p. 1-15.

SILVA, S. M. S. Turismo, sustentabilidade e capital social em uma vila amazônica: o caso de Alter do Chão (Santarém, Pará, Brasil). Tese (Doutorado) - Programa de Pós- Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém. 2018.

SOARES E. S. **Desafios, resultados, ameaças e oportunidades em unidade de conservação na Amazônia**: A Floresta Nacional do Tapajós. Santarém: IBAMAProManejo, 2006.

TAKAHASHI, L. Uso público em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação.** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. 2004.

TRIGO, L. G. G. **A viagem:** caminho e experiência. 1. ed. São Paulo: Aleph, 2013.

VISITORS EXPERIENCES AT SANTARÉM’S (PA) TAPAJÓS NATIONAL FOREST

ABSTRACT - This study proposed to considerate over the experiences of tourists visiting the Tapajos National Forest (FLONA) and the importance of Conservation Units (UC) for tourism. Methodologically, the research used theoretical and documentary studies, semi-structured interviews, and application of forms via google forms. Data collection took place with people who practice leisure and tourism activities at FLONA, between September and October 2021’s. Among other findings, the visitors highlighted the experience as an opportunity to get to know the region better and establish a closer connection with nature, also enabling income generation for local residents – in an experience considered sustainable by visitors. However, the informants said that investments and adequate planning for the region are still insufficient, especially regarding the local physical structure and the implementation of environmental education actions, showing that such aspects are essential for the development of tourism in UC in general and specifically at Tapajós FLONA.

KEYWORDS: Tourism; Experience; Conservation Units; Tapajós National Forest.

CAPÍTULO 10

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL: ANÁLISE DO USO INDIRETO NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA, BELÉM-PA

Rhennan Flávio Pereira Caldeira
lattes.cnpq.br/6634558789716511

Raul Ivan Raiol de Campos
lattes.cnpq.br/6815330684835206

RESUMO - Historicamente, o Parque Estadual do Utinga está relacionado com o abastecimento de água potável de Belém. Sua criação teve a finalidade de pesquisa científica, atividades culturais e educativas, lazer, turismo e preservação da fauna e da flora. Por ser uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, esta pesquisa teve como objetivos analisar o conceito de uso indireto e sua aplicabilidade no parque e verificar se as atividades praticadas no parque são de uso direto ou uso indireto. Os procedimentos metodológicos consistiram em pesquisa documental, bibliográfica e de campo, com a utilização de observação direta e aplicação de questionários. A pesquisa demonstrou que as atividades realizadas no parque são de uso direto. Concluiu-se que a infraestrutura inadequada, falta de estudo de capacidade de suporte e a ausência de informação adequada aos visitantes e moradores do entorno sobre atividades permitidas e proibidas contribuem para o uso direto do parque.

PALAVRAS-CHAVE: Unidades de Conservação; Proteção Integral; Uso Indireto; Uso direto.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros registros sobre áreas protegidas remontam ao ano de 252 a.C, na Índia, quando o imperador Ashoka determinou a proteção de áreas florestais (PUREZA; MELIN; PÁDUA, 2015). De acordo com Runte (2010), os Assirios 700 a.C manejavam áreas designadas para treinamento de combate e caça. Ainda segundo o autor, posteriormente este modelo foi copiado pelos Persas situados na região de Anatólia, os quais possuíam grandes jardins reais e áreas de caça.

A democratização do espaço esteticamente planejado segundo Runte (2010) coube aos gregos, os homens criavam espaços para o relaxamento e reuniões denominados de “Ágora”, esses locais eram caracterizados pela presença de fontes e calçadas arborizadas, considerados predecessores dos parques modernos. Segundo Runte

(2010) a origem da palavra “Parque” está ligada a caça em locais abertos habitados por feras em áreas sob domínio real. Dentro dessas áreas era proibida a circulação de caçadores e qualquer invasor poderia ser condenado a morte.

A Reserva Florestal mais antiga criada por força de lei, segundo Pureza, Pellin e Pádua (2015) foi a Reserva de Tobago, localizada nas Ilhas de Trinidad e Tobago, em 1776 com a finalidade de atrair chuvas e contribuir com uma melhor produtividade. Contudo, a origem das áreas protegidas está relacionada com a concepção de *wilderness* (mundo selvagem). que era proteção da vida selvagem da ameaça da sociedade urbano-industrial, destruidora da natureza (DIEGUES, 2008).

A criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, nos Estados Unidos, de acordo com Guerra e Coelho (2009) foi influenciada por forte bases preservacionistas, que tinham como objetivo a manutenção de áreas intocadas para contemplação e para gerações futuras, posteriormente, este modelo se tornou popular e foi adotado por outros países, inclusive o Brasil.

A criação do Código Florestal de 1934 definiu as bases para a proteção dos ecossistemas do Brasil estabelecendo quatro tipologias de áreas a serem protegidas: as florestas protetoras, remanescentes e o modelo de rendimento (MEDEIROS, 2006). As florestas remanescentes previam a criação de parques.

De acordo com Paz, Freitas e Souza (2006), é amplamente aceito que foi com o estabelecimento do Parque Nacional de Itatiaia em 1937, munido de bases legais que o Brasil entrou no grupo de países com áreas legalmente protegidas. Posteriormente, o Código Florestal de 1965 substituiu as tipologias anteriores por quatro novas tipologias: Parque Nacional e Floresta Nacional, Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal (MEDEIROS, 2006).

Porém, estudos realizados em meados da década de 1970 já demonstravam a necessidade de ordenação das áreas protegidas. Nesse sentido, foi elaborado o documento Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil publicado em 1979, que serviu de base para a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em 2000 (MEDEIROS, 2006). O SNUC institui dois grupos de Unidades de Conservação (UC), as de proteção integral e as de uso sustentável. As UC proteção integral que permitem apenas o uso indireto dos recursos naturais. O uso indireto implica que não pode haver consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. As UC de uso sustentável permitem o uso direto dos recursos naturais. O uso direto implica na coleta e uso dos recursos naturais para fins comerciais ou não (BRASIL, 2008).

Desse modo, com base no conceito de uso indireto nas UC proteção integral, esta pesquisa parte da hipótese da inexistência de uso indireto no Parque Estadual do Utinga[1] (PEUt). Assim, esta pesquisa parte do seguinte

[1] Em janeiro de 2020 teve seu nome mudado para Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna,

questionamento: existe uso indireto uso no PEUt, uma UC localizada na área urbana de Belém. A fim de responder este questionamento, este estudo teve os objetivos analisar o conceito de uso indireto e sua aplicabilidade no PEUt e verificar se as atividades praticadas no PEUt são de uso direto e ou uso indireto.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente, realizou-se uma Pesquisa documental. Severino (2010) aponta que esse tipo de pesquisa tem como fonte a utilização de documentos impressos. A pesquisa documental foi realizada a partir da utilização do plano de manejo do PEUt e outros documentos sobre a área estudada.

Realizou-se pesquisa bibliográfica, que segundo Severino (2010) é realizada por meio de registros disponíveis, utilizando-se de dados levantados por outros pesquisadores por meio de livros, artigos científicos, teses e dissertações. Nessa perspectiva, foram investigadas obras como livros e artigos relacionadas a categoria uso indireto e uso direto e também de publicações referentes à temática do estudo em questão.

Realizou-se pesquisa de campo, que consiste na observação de acontecimentos e fenômenos que ocorrem de maneira natural, para registro e posterior análise com o objetivo de conseguir informações e entender determinado problema (MARKONI; LAKATOS, 2003). A pesquisa de campo teve a finalidade verificar se as atividades realizadas no PEUt eram de uso direto ou indireto, como forma de confirmar a hipótese da pesquisa. Por isso, realizou-se observação direta e aplicação de questionários com 321 visitantes/turistas e 72 moradores do entorno do parque, no período 20 de novembro a 31 de dezembro de 2020. O tempo limitado da pesquisa de campo foi devido a Pandemia de Covid-19.

3. AS CONCEPÇÕES DE USO INDIRETO E USO DIRETO

O termo uso indireto está relacionado com a abordagem não-utilitária (uso indireto) do mundo selvagem (*wilderness*), baseada na ideologia da apreciação (NASH, 1967). Dessa forma, o uso não-utilitário/indireto tinha como fundamento o preservacionismo que visava evitar a destruição da natureza pelo ser humano, por meio da criação de áreas protegidas na qual o ser humano seria apenas visitante.

A *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) (1998) define o uso indireto como um conjunto de benefícios indiretos causados pela manutenção do equilíbrio ecológico, ou seja, são os “serviços” ecossistêmicos que atuam no controle de inundações, recarga natural de água subterrânea, sequestro de carbono, polinização, controle de pragas, além de, servirem

mas para estudo optou-se por manter a nome Parque Estadual do Utinga como é mais conhecido.

como habitat para diversas espécies e manutenção do equilíbrio ecológico. Então, o uso indireto está relacionado com as funções ecológicas que mantém os ecossistemas em equilíbrio.

Por outro lado, a IUCN (1998) define como uso direto relacionado as atividades de recreação, turismo, colheita, corte de árvores para produção de lenha, utilização de áreas para atividades de pasto, agricultura, catalogação de material genético, atividades educacionais e pesquisas científicas. Neste sentido, o uso direto está relaciona com o aproveitamento humano dos recursos naturais.

O entendimento semelhante ao da IUCN, é o de Barbier, Acreman e Knowler (1997). Para os autores, os valores de uso direto estão relacionados as atividades como pesca, coleta de lenha e lazer. O uso direto em áreas naturais, pode envolver atividades comerciais e não comerciais. Os valores não-comerciais estão frequentemente ligados a atividades de subsistência realizadas por populações locais em países em desenvolvimento, enquanto, em países desenvolvidos essas atividades estão ligadas a atividades de recreação. Dentre as atividades de uso direto estão: atividades agriculturáveis, atividades de caça e pesca, recreação, produção de energia, coleta de lenha dentre outras (BARBIER; ACREMAN; KNOWLER, 1997).

O uso indireto para Barbier, Acreman e Knowler (1997), está diretamente relacionado a regulação de funções ecológicas. Alguns exemplos de uso indireto são: a retenção de nutrientes pelo solo, o controle natural contra inundações, a proteção contra tempestades, a recarga natural de água subterrânea, o apoio a ecossistemas externos, a estabilização de microclimas e estabilização litorânea (BARBIER; ACREMAN; KNOWLER, 1997).

Na perspectiva de Loreau (2014) a divisão entre o uso utilitário (direto) e não utilitário (indireto) está embasada na relação criada pelos humanos, de separação entre a espécie humana e a natureza. A abordagem não-utilitária de acordo com o autor é baseada nas características estéticas, espirituais e valores éticos da natureza. Neste sentido, a natureza é carregada de características próprias que objetivam alcançar benefícios para sua própria existência, independentemente do uso humano. Esse tipo de abordagem, oferece novos princípios para a gestão da natureza e dos seres não humanos que a compõe.

Em relação ao uso utilitário, Loreau (2014) expõe que os ecossistemas e os recursos naturais, são tidos, como recursos para usufruto dos seres humanos, por esse motivo, necessitam de gestão sustentável, a fim de evitar problemas sociais e econômicos negativos, além de a escassez de recursos. Em razão disso, essa discussão ganha mais força a cada dia, ao apresentar uma tendência de pensamento contemporânea em relação aos benefícios diretos e indiretos que a conservação de ecossistemas garante a humanidade por meio de serviços ecológicos.

As ideias de Loreau (2014) sobre a relação entre seres humanos e

natureza podem ser utilizadas para compreender o uso indireto, no sentido de possibilitar uma perspectiva atual sobre o uso dos recursos naturais a partir da perspectiva de serviços ecológicos. O problema que envolve o uso não-utilitário pode ser observado a partir de uma postura antropocêntrica, em que os seres humanos presumem que a natureza e os serviços proporcionados por ela, giram em torno de suas necessidades, por esse motivo, a ideia (não-utilitária) acaba por se encaixar dentro dos fundamentos da ideia (utilitária), pois, limita a natureza a provedora de serviços que visam beneficiar os seres humanos (LOREAU, 2014).

Hendee, Stankey e Lucas (1978) mencionam o uso relacionado ao lazer. De acordo com Hendee, Stankey e Lucas (1978) esse tipo de uso pode causar grandes impactos ao local visitado, por esse motivo exige extensos esforços em sua gestão. O segundo tipo de uso definido pelos autores, é o uso comercial caracterizado pela presença de guias e empreendimentos turísticos que oferecem diversas atividades de lazer.

Para Hendee, Stankey e Lucas (1978) o uso indireto recreacional, está relacionado a atividades como: apreciação de fotografias, leituras, filmes, palestras, relatos, ou mesmo ao se hospedar próximo as áreas naturais. Desta maneira, apesar de o uso realizado pela observação não ser considerado como uso das áreas naturais em si, acaba por se tornar, visto que, sem as áreas naturais como base, as experiências anteriormente citadas seriam impossíveis. Para Hendee, Stankey e Lucas (1978) atividades como: visitação guiada, caminhadas, escaladas, canoagem são atividades de uso direto, pois, são atividades realizadas *in situ*.

No Brasil, o Código Florestal de 1965 (BRASIL, 1965) ao criar os Parque Nacionais impediu o uso direto dos recursos naturais quando instituiu a proteção integral deles. Porém, o termo uso indireto ou não consumo dos recursos naturais surgiu no documento Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil de 1979. Porém, oficializou-se o uso indireto no SNUC, cujo conceito significa “aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais” (BRASIL, 2008, p.16). Desse modo, há uma concepção diferente de uso indireto do SNUC em relação aos autores abordados neste estudo. Assim, questiona-se se as atividades no PEUt são se uso direto ou indireto.

4. PARQUE ESTADUAL DO UTINGA: UMA UC DE USO INDIRETO OU USO DIRETO?

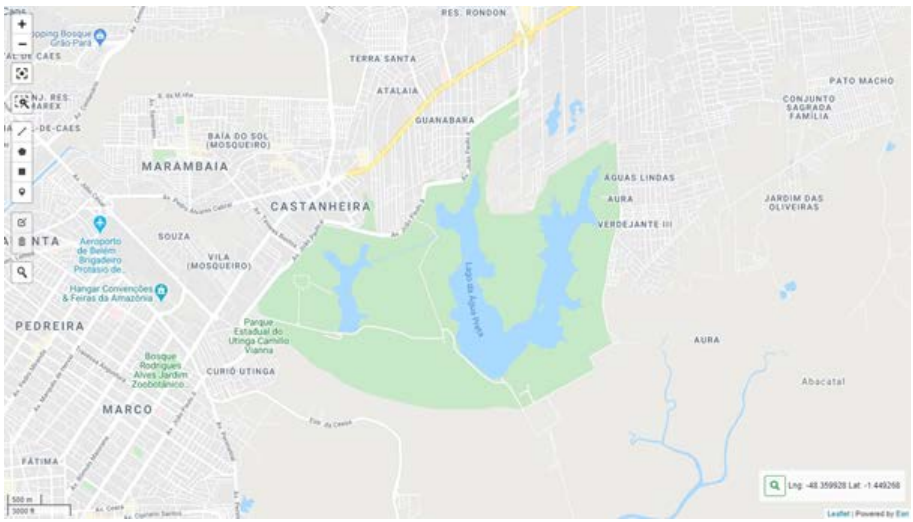
A origem do PEUt está relacionada diretamente ao crescimento populacional e a maior demanda por água potável que Belém passou a sofrer principalmente no final do século XIX e início do século XX (FENZL; MENDES; FERNANDES, 2018). Na metade do século XX com a desativação da Estrada de Ferro Belém-Bragança e a instalação da BR-316 na área, era temido que o local se transformasse em um eixo de expansão na

cidade causando um aceleramento da ocupação na região, o que acabou acontecendo (BORDALO, 2006).

A criação do PEUt ocorreu a partir do Decreto Estadual, nº 1.552, de 3 de maio de 1993. Nesse período, foi denominado “Parque Ambiental de Belém”. Dentre seus objetivos havia a necessidade de proporcionar um espaço para o lazer da população, desenvolvimento de atividades científicas, culturais, educativas, turísticas, preservação da fauna e da flora e de assegurar a potabilidade da água a partir do manejo de seus mananciais e recuperação de áreas degradadas, assim como, permitir a ampliação da vida útil dos lagos Bolonha e Água Preta (PARÁ, 1993). O primeiro plano de manejo do Parque foi publicado em 1994, o qual foi revisado em 2011. No ano de 2008 a UC teve que ser adequada ao SNUC e por isso, por meio do Decreto nº 1.330 de 2 de outubro de 2008, teve o nome alterado para Parque Estadual do Utinga.

De acordo com Pará (2013), O PEUt possui 1.393,088 hectares, e é responsável por cerca de 63% do abastecimento de água da RMB. O PEUt está localizado na Região Metropolitana de Belém, Nordeste do Estado, no Bairro do Curió-Utinga. em áreas dos municípios de Belém e Ananindeua, abrangendo os bairros do Aurá, Curió-Utinga, Souza, Castanheira, Guanabara, Águas Lindas e Pedreirinha (ver figura 1).

Figura 1 - Mapa de localização do PEUTCV



Fonte: Site Terra Brasilis. Disponível em: http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/map/deforestation?hl=pt-br. Acesso em: 13 de jun. de 2020.

De acordo com dados fornecidos pela Organização Social Pará 2000[2], em 2018 o PEUt recebeu cerca de 513.100,00 mil visitantes, em 2019

[2] Esta organização tem da gestão compartilha do PEUt, sendo responsável por administrar sua

o número saltou para 607,110 mil, entre os meses de janeiro e fevereiro de 2020 foram 102.300. Com o Decreto nº 609, de 16 de março de 2020 as atividades do Parque foram suspensas como medida de combate ao novo coronavírus. A reabertura era prevista para o dia 15 de abril do mesmo ano, porém, com o agravamento da pandemia a reabertura só aconteceu no dia 19 de agosto de 2020.

A entrada no Parque é gratuita e por conta da pandemia, de acordo com o gestor do Parque, foi limitada a 2000 pessoas por vez. Antes da pandemia, esse limite era de até 5 mil pessoas. O Horário de funcionamento do PEUt é das 6h às 17h de quarta a segunda-feira, a entrada é gratuita, porém, o estacionamento custa R$6,00 por até 2h, após esse período, são cobrados mais R$6,00 reais por hora ou fração. Há duas empresas que atuam no Parque, a Amazônia Aventura e a Ecobike. A Amazônia aventura oferece serviços como trilhas ecológicas guiadas, rapel, tirolesa, boia-cross, escalada e passeios, enquanto a Ecobike oferece serviços de aluguel de bicicletas.

O conceito de uso indireto apresentado no SNUC é vago. Mas as atividades que ocorrem no Parque estão de acordo com esse conceito? Então, a partir dos dados levantados foi possível observar que todas as áreas que compõem o PEUt já tiveram e ainda tem pressões externas. Por exemplo, a Zona de Baixa Intervenção na qual a caça, pesca, e extrativismo de frutos não deveria ocorrer, ainda é acessada e utilizada por parte da comunidade do entorno e por alguns usuários do Parque em atividades de uso direto.

Neste sentido, entrevistou-se 76 moradores que vivem no entorno do PEUt. Desses moradores, cerca de 59,2% vivem no local há mais de 20 anos, 44,7% possuem o ensino médio completo e para 3,9% a criação do Parque não modificou em nada o modo como se relacionam com o local. Pois, ainda praticam atividades como exercícios físicos, tais como caminhadas e natação como no período anterior a sua instituição.

Outro aspecto importante é que 38,88% dos moradores que vivem no entorno do Parque relataram que praticam atividades como: pesca, coleta de frutos e interação com os animais dentro do Parque. Enquanto, 60,52% mencionaram que realizam atividades de captação de água e práticas esportivas. O que vai de encontro ao conceito de uso indireto e a categoria de UC de Proteção Integral do SNUC.

Em relação aos usuários do PEUt, entrevistou-se 321 indivíduos, dos quais 57,92% possuíam ensino superior: completo, incompleto ou pós-graduação, o que demonstra que o nível de escolaridade da amostra é elevado. Porém, apesar de o nível educação exposto a partir dos dados, 17,44% dos usuários relataram praticar atividades tais como: coleta de frutos, interação com animais como tocar, alimentar e caçar, ou a prática de nado nas águas do Parque. Em UC Proteção Integral, não são permitidas atividades que causem dano, destruição ou consumo dos recursos naturais.

infraestrutura turística.

Isso significa que atividades como interação com animais, coleta de frutos e utilização das águas como balneário não deveriam ocorrer dentro dos limites do Parque.

O conceito de Parque Nacional definido pela IUCN (2013) define essas áreas como grandes áreas naturais ou quase naturais, reservadas para proteger processos ecológicos em grande escala, além de, proteger espécies e características da área e oferecer para atividades culturais, científicas, educacionais, de recreação e visitação.

O PEUt não possui Zona Intangível, o que significa que todas as zonas de seu plano de manejo passaram por algum tipo de manejo. Segundo a IUCN (2013) essas áreas deveriam, em tese, ser escolhidas por representarem uma ampla amostra natural da região, que não tenham sido alteradas atualmente pela ocupação ou exploração humana.

Durante a pesquisa não se observou a presença de banners, cartazes ou qualquer tipo de informativo que expusesse os objetivos que regem a UC de Proteção Integral. Além disso, não se observou a presença de profissionais que informassem sobre a natureza do espaço ou atividades de educação ambiental, apesar de a concentração de funcionário da Pará 2000 no centro de visitação e alguns outros pontos ao longo do Parque.

Esse fato pode colaborar para os 72,59% dos visitantes que relataram não saber o que significa Proteção Integral. Para os 27,41% que afirmaram saber o que significa Proteção Integral, porém, em sua grande maioria, não souberam conceituar de forma correta. Outro dado coletado foi que 60,44% afirmaram não saber que o PEUt é uma UC de Conservação Integral regida pelo SNUC. Isso resulta na realização de atividades não permitidas na UC, tanto por moradores do entorno, quanto por visitantes que frequentam o Parque.

O SNUC, em seu art. 49, define que as UC de proteção integral são consideradas zonas rurais, abrangendo suas zonas de amortecimento, não podendo ser transformadas em zonas urbanas. O PEUt está localizado dentro da Região Metropolitana de Belém (RMB) e é responsável pelo abastecimento de água de 63% da região, por estar localizado dentro da RMB, sofre diversas pressões devido ao avanço urbano sobre seus limites (PARÁ, 2013). Nesse sentido, há uma incoerência entre a localização do Parque e o que dispõe o art. 49 do SNUC.

No PEUt, a maior parte do público é proveniente de Belém e RMB somando 90,03% do público de visitantes. Enquanto 9.96% são provenientes do interior do Estado e de outros Estados, nenhum entrevistado era proveniente de algum país do Exterior. Por essa razão, é possível afirmar que os turistas ainda representam uma parcela baixa do público que frequenta o Parque.

Por ser uma UC localizada em uma área urbana, de certa forma, facilita que atividades ou ações incompatíveis com uma sua proteção integral

sejam realizadas. Segundo o *site* da Polícia Civil do Pará, em 2019, um homem foi autuado em flagrante por ter construído uma casa dentro dos limites do Parque. Outra situação citada por Fernandes (2021) trata da apreensão de 95 alevinos da espécie Pirarucu (*Arapaima gigas)*, pelo Batalhão da Polícia Ambiental durante ação de policiamento no Parque. Segundo a notícia, dois suspeitos foram detidos e tiveram seus materiais de pesca apreendidos. Vale lembrar que esse tipo de situação é recorrente, em maio de 2019, o *site* do jornal O liberal noticiou a prisão de quatro homens que pescavam no lago Água Preta. Em 2020 na pandemia de Covid-19, outra situação grave foi exposta quando 150 pessoas invadiram a área do PEUt, para prática de futebol durante a vigência do Decreto Estadual nº 729, de 5 de maio de 2020 que dispunha sobre a suspensão de atividades não essenciais (lockdown) em 10 municípios do Estado do Pará e proibia aglomerações.

Além dos relatos anteriores, algumas atividades no PEUt, conflitam com o que é definido pelo SNUC, como por exemplo, a existência de linhas de transmissão elétrica da Eletronorte e Infraestrutura para distribuição e tratamento de água para o município de Belém, visto que, os Art. 46, 47 e 48 de Brasil (2008) definem que a instalação destes equipamentos pode ser consolidada, desde que, seja admitido pela categoria da Unidade, e orienta que o órgão público ou privado, responsável pelo abastecimento e distribuição de água ou energia elétrica que estejam dentro dos limites da UC, devem participar financeiramente com recursos para proteção e implementação da UC.

A infraestrutura do Parque, onde estão localizados o estacionamento, o centro de visitação, assim como a pista de 4 km e outros equipamentos compõe a zona de alta intervenção. Nessa zona, há pressão principalmente nos limites do Parque, pois há invasões e despejo de lixo e dejetos. O que pode explicar a presença de plantas hidrófitas na água que sinalizam a contaminação da água dos Lagos Bolonha e Água Preta, tal como, a presença de carcaças de caramujos africanos pelo Parque. Essa espécie de caramujo exótica e invasora é altamente agressiva e pode causar grades impactos ambientais pelo consumo da vegetação nativa, o que inclui, sementes, brotos, folhas e frutos, além disso, essa espécie acaba por competir com os moluscos nativos podendo se tornar alimento para espécies generalistas causando um aumento de suas populações e por conseguinte desequilíbrio ecológico (COLLEY; FISCHER, 2009).

Durante a pesquisa observou-se a compactação do solo em algumas trilhas, assim como, processos de erosão, visto que não há nenhum controle ou estudo de capacidade de carga. Além disso, notou-se a presença de lixo e óleo sobre o solo em algumas áreas do Parque. O material utilizado no estacionamento e na pista principal do PEUt, são bloquetes de cimento, que é mostra inadequado, pois compacta o solo, aumenta a temperatura, e quando chove não absorve a água na velocidade desejada, causando empossamento em algumas áreas como foi registrado durante a pesquisa.

Uma outra situação notada durante a pesquisa, foi a utilização de equipamentos de som, com música ao vivo, no centro de visitação do Parque. A música alta e incomodou alguns visitantes. Além disso, é preciso considerar que a poluição sonora pode causar estresse aos animais que habitam o Parque e aos visitantes que procuram no local tranquilidade.

Ao analisar as atividades realizadas pelos moradores do entorno no interior no PEUt contatou-se que elas não condizem com uma UC de proteção integral que permite apenas o uso indireto dos recursos naturais. A pesquisa demonstrou, inclusive, que tais atividades são ilegais, como a construção de casa, furto de alevinos, pesca não autorizada, dentre outras.

Igualmente, a conduta e as atividades realizadas por alguns visitantes, também não condizem com uma UC de proteção integral, embora a maioria tenha educação superior. Essa conduta pode ser explicada porque a maioria dos visitantes o que significa UC da proteção integral. Assim como, a maioria dos visitantes também não sabia que o PEUt era uma UC. Por outro lado, as atividades conflitantes e a infraestrutura inadequada, como a pista de 4 km pavimentada com bloquetes de cimento, reforçam o uso direto do PEUt. Desse modo, verifica-se que todas as atividades mencionadas são consonantes com os conceitos de uso direto da IUCN (1998), Babier, Acreman e Knowler. (1997), Loreau (2014) e Hendee, Stankey e Lucas (1978). Portanto, confirma-se hipótese que inexiste uso indireto no PEUt.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apontou que não existe uso indireto no PEUt, confirmando a hipótese deste estudo. Neste sentido, a infraestrutura inadequada e a falta de um estudo de capacidade de suporte para determinar o número de visitantes nas atividades e serviços prestados pela gestão do PEUt contribuíram para os dados evidenciados nesta pesquisa. Além disso, a ausência de informação adequada aos visitantes e moradores do entorno conscientizando-os que o PEUt é uma UC de proteção integral e o que isso implica em termos de atividades que são permitidas e proibidas contribuem para o seu uso direto.

Por isso, sugere-se que a gestão do PEUt realize trabalho de conscientização e envolvimento dos visitantes e dos moradores do entorno com as atividades desenvolvidas na UC, a fim de que eles não pratiquem atividades de uso direto. Do mesmo modo, a gestão do PEUt precisa realizar estudos de capacidade de suporte para limitar o número visitantes aos vários serviços e atividades realizados. Também, faz-se necessário repensar a infraestrutura inadequada, especialmente os 4 km pavimentados. A gestão do PEUt precisa visibilizá-lo como uma UC proteção integral, com seus objetivos e normas de uso, por meio de vídeos no centro de visitação, códigos de QR e banners ao longo do parque. Neste sentido, torna-se urgente a elaboração do plano de uso público previsto no plano de manejo do PEUt. Afinal, grande

parte dos visitantes não sabe o significado de proteção integral e muito menos que o PEUt é uma UC de Proteção Integral. Espera-se que esta pesquisa amplie o debate sobre a perspectiva preservacionista do uso indireto nas UC, principalmente os parques.

REFERÊNCIAS

BARBIER, E.B., ACREMAN, M.C., KNOWLER, D. **Economic valuation of wetlands**: a guide for policy makers and planners. Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland, 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº4.471, de 15 de setembro de 1965**. Brasília, 1965. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=311> Acesso em: 15 out. 2018

_____. **Unidades de Conservação da Natureza**. (Coleção Ambiental; v. 8). Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008.

BORDALO, C. A. L. **O Desafio das águas numa metrópole amazônida**: uma reflexão das políticas de proteção aos mananciais da Região Metropolitana de Belém-PA (1984-2004). Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

COLLEY, E.; FISCHER, M. L. Avaliação dos problemas enfrentados no manejo do caramujo gigante africano Achatina fulica (Gastropoda: Pulmonata) no Brasil. **Zoologia**, n. 26, v.4, p.674–683, December, 2009.

DIEGUES, A. C. **O Mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

FENZL, N.; MENDES, R. L. R.; FERNANDES, L. L. **A Sustentabilidade do Sistema de Abastecimento de Água**: da captação ao consumo de água em Belém. Belém: NUMA/UFPA: ITEC/UFPA, 2018. 153 p.

FERNANDES, T. **BPA apreende alevinos de pirarucu pescados ilegalmente no Parque do Utinga**. Batalhão de Polícia Ambiental, Belém, 17 de mar. 2021. Disponível em: <https://www.pm.pa.gov.br/component/content/article/80-blog/news/1650-bpa-apreende-alevinos-de-pirarucu-pescados-ilegalmente-no-parque-do-utinga.html?Itemid=437> Acesso em: 25 de março de 2021.

GUERRA, J. T. G.; COELHO, M. C. N. **Unidades de Conservação**: abordagens e características geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

HENDEE, J. C.; STANKEY, G.H.; LUCAS, R. C. **Wilderness Management**. Washington: U.S Dept. of Agriculture Forest Service, 1978.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. **Economic Values of Protected Areas. United Kingdom**: IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge,

1998.

_____. **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. United Kingdom: Gland, Switzerland. 2013.

LOREAU, M. R**econciling utilitarian and non-utilitarian approaches to biodiversity conservation**. Ethics in Science and Environmental Politics, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Fundamentos da Metodologia Cientifica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, R. Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil. **Ambiente e Sociedade**, v.9, n. 1, jan-jun, 2006.

NASH, R. F. **Wilderness and the American mind**. Yale University, 1967.

PARÁ. Secretaria-Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Decreto Estadual Nº. 1.552, de 3 de maio de 1993. Dispõe sobre a Criação do Parque Ambiental de Belém e dá outras providências.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Plano de Manejo do Utinga**. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. Belém, 2013. Disponível em: <http://www.ideflorbio.pa.gov.br/utinga/wp content/uploads/2018/03/PMUtinga_26out2013.pdf> Acesso em: 05 out. 2018

PAZ, R. J.; FREITAS, G. L.; SOUZA, E. A. **Unidades de Conservação no Brasi**l: História e Legislação. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2006.

POLÍCIA CIVIL. **Polícia Civil autua em flagrante homem que ocupou Área de Preservação Ambiental em Belém**. Polícia Civil do Pará, Belém, 12 de fev. 2019. Disponível em: <https://www.policiacivil.pa.gov.br/pol%C3%ADcia-civil-autua-em-flagrante-homem-que-ocupou-%C3%A1rea-de-preserva%C3%A7%C3%A3o-ambiental-em-bel%C3%A9m>. Acesso em: 10 de março de 2021.

PUREZA, F.; PELLIN, A.; PADUA, C. **Unidades de Conservação**.: fatos e personagens que fizeram a história das categorias de manejo. 1. ed. São Paulo: Matrix, 2015.

RUNTE, A. **National Parks**: the american experience. 4. ed. Taylor Trade Publishing, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2010

INTEGRAL PROTECTION CONSERVATION UNIT: ANALYSIS OF INDIRECT USE IN UTINGA STATE PARK, BELÉM-PA

ABSTRACT - Historically, the Utinga State Park is related to the supply of drinking water in Belém. Its creation had the purpose of scientific research, cultural and educational activities, tourism, leisure and preservation of fauna and flora. As it is a Fully Protected

Area, this research aimed to analyze the concept of indirect use and its applicability in the park and verify whether the activities carried out in the park are of direct or indirect use. The methodological procedures consisted of documental, bibliographical, and field research, with the use of direct observation and application of questionnaires. The research showed that the activities carried out in the park are of direct use. It was concluded that the inadequate infrastructure, lack of support capacity study and the absence of adequate information to visitors and surrounding residents about permitted and prohibited activities contribute to the direct use of the park.

KEYWORDS: Protected Areas; Fully Protected; Indirect Use; Direct Use.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abundância 86-88, 94, 95

Açudes 55

Afogamento 84, 128

Agenda 74-76, 102, 107, 113, 151

Agentes 33, 43, 44, 62, 67, 70, 72, 79

Agronegócio 117, 120, 121, 123

Aliar 12, 46-62

Alta 24, 53, 67, 78, 94, 95, 120, 164

Amaro 13, 100, 101, 104-114

Amazônia 10-32, 46, 49-52, 56, 57, 59, 61, 82, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 155, 162, 167

Análise 11, 13, 14, 15, 21, 22, 29, 32, 35, 64, 86, 93, 100, 101, 106, 107, 111, 112, 119, 123, 124, 127, 144, 153, 154, 157, 156, 158, 158, 158, 159, 158, 160, 160, 161, 162, 162, 163, 164, 164, 165, 166, 166, 167, 168, 168, 169,

Anatomia 13, 126, 130, 131, 140

Apontamentos 17, 117

Aquático 81, 94, 136

Áreas 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19, 30, 33, 34, 43, 46-49, 51-61, 71, 72, 74, 81-84, 86, 94-99, 102-104, 115, 117, 119-126, 128, 142, 148, 152, 156-164, 166-168

ARIE 49-52

Atravessando 12, 14, 16-32, 101-115

Aves 12, 32, 34-46

B

Bagre 13, 95, 126, 128-141

Base 13, 14, 21, 24, 27, 31, 50, 62, 69, 71, 73, 75, 76, 80, 93, 100, 101, 104-107, 109, 111-114, 120, 125, 132, 144, 146, 157-160

Belém 13, 14, 22-24, 26, 29, 30, 46, 48-54, 55, 57-63, 68, 72, 78, 81, 83, 98, 103, 104, 108, 110, 112, 115, 126, 137, 138, 142, 143, 154, 156, 158-169

Benefícios 34, 56, 58, 75, 76, 79, 83, 105, 115, 117, 120-122, 143, 158, 159

Benevides 48, 56, 101

Bioeconomia 46, 48

Bondinho 24, 25, 27

Brasil 19, 59, 62, 73, 75, 76, 81, 83, 102-104, 112, 113, 115, 116, 119, 121, 122, 142, 152, 153, 157, 160, 164

Brasileiro 11, 18, 29, 80, 117, 118, 120, 121, 123, 137, 152, 154, 155

C

Camillo 157

Caracterização 22, 100, 101, 123, 135

Caso 12, 18, 24, 36, 46, 48-62, 67, 69, 73, 74, 104, 115, 117, 123, 146, 152, 154, 155

Castanhal 48-50, 57, 58, 143

Caudal 126, 129-131, 134, 140

Caxiuanã 81-85, 87, 88, 93-96,

98, 99, 128, 129, 137, 138
Cedro 110
Centros 33, 146
Charrete 25, 26
Cidade 16, 20, 22, 23, 26, 33, 34, 37, 40, 42, 43, 47, 51, 53-55, 62, 63, 69, 73, 101, 102, 143, 147, 149, 160
Clube 12, 32, 34-46
Coaves 12, 32, 34-46
Combú 23, 37, 49, 50, 53, 59, 60
Comunitária 54, 75-77, 80, 100, 101, 104-107, 109, 111-114
Condução 27, 37, 40, 77, 150
Conexão 33, 148
Conferência 10, 66, 67, 103, 118
Conservação 10, 12, 13, 16, 29, 33, 34, 43, 46, 48-58, 60-76, 78, 80, 81, 83-103, 105, 110-114, 119, 123, 128, 138, 141-143, 148-150, 152-156, 158-169
Cotijuba 12, 14, 16-32, 101-115
Criação 11, 16, 33, 50, 55, 57, 58, 63, 67, 69, 74, 94, 102-104, 116, 143, 144, 154, 156-158, 161, 162
Curvas 86, 88

D

Danúbio 49-52, 58, 60
Democracia 66, 80
Depoimento 35, 36, 39-41, 42
Desenvolvimento 12-16, 18-22, 35, 46, 48-63, 66, 69, 71, 72, 74, 75, 77-80, 82, 100, 101, 103, 105, 107, 110-113, 115-124, 135, 141, 145, 149, 152-155, 159, 161, 166
Dinâmica 19, 23, 28, 77, 95, 146
Direta 16, 20, 32, 35, 40, 46, 48, 63, 67, 69, 74, 95, 100, 101, 106, 111, 120, 121, 127, 156, 158-160
Discussões 116, 118, 145, 147
Diversão 29
Diversidade 12, 18, 24, 33, 41, 53, 80, 81, 83-95, 97-100, 115, 122, 127, 134-137, 149
Divulgação 35, 38, 56, 68, 73, 76, 108, 148
Ducto 126, 130-132, 134

E

Economia 15, 16, 18, 19, 21, 24, 48, 58, 101, 104, 120, 141
Ecossistemas 51, 52, 54, 63, 82, 94, 103, 116, 122, 142, 157, 159
Ecoturismo 46, 48, 55, 57, 59, 80, 101, 112, 113, 154
Educação 19, 32, 33, 34, 36, 43, 44, 51, 52, 54, 58, 75, 76, 81, 107, 113, 124, 141, 149, 150, 152-154, 162, 163, 165
Educacional 33, 36, 149
Elaboração 38, 66, 105, 109, 110, 165
Entrevistados 22, 26-28, 107, 143
Equipe 32, 35-38, 42, 43, 70-73, 79
Espaços 33, 47, 48, 51, 55, 101, 115-119, 122, 142, 143, 148, 152, 156
Especialmente 33, 53, 55, 79, 115-117, 119, 122, 148, 151, 165
Espermático 126, 130, 131, 134
Espermatogênese 127, 133, 135
Estabilizador 18
Estadual 47, 49, 50, 53-57, 59, 60, 62, 65, 71-73, 79, 104, 110, 112, 152, 156, 158-169
Estruturação 37, 100, 106

Estudo 12, 15, 21, 22, 28, 29, 35, 57, 60, 62, 64-83, 94, 99, 101, 103, 106, 107, 111, 124, 127, 128, 134-136, 141, 143, 153, 154, 156-158, 160, 164, 165

Etapa 37, 38, 42, 66

Evidenciar 13, 48, 126, 128-141

Experiências 10, 13, 33, 40, 43, 69, 80, 105, 107, 141, 143, 145-156, 160

F

Família 33-36, 43, 94, 106

Ferramenta 13-16, 24, 40, 56, 67, 81, 116, 126, 128-141, 152, 153

Fertilização 127, 132, 134, 136

Flona 81-85, 87, 88, 92-95, 141-145, 147-153, 155

Floresta 13, 46, 52-58, 63, 81-84, 94-97, 100, 101, 103, 110, 113, 115-118, 120, 122, 123, 128, 129, 138, 141, 143-153, 154, 156, 157, 160

Fluviais 19, 111

Fomento 56, 58, 104, 110, 120

Formação 43, 44, 52, 66, 105, 107, 111, 135

Formato 11, 35-38, 40

G

Geográfico 17, 19, 20

Gestão 10-12, 17, 29, 46-48, 50, 54, 55, 59, 60, 62, 64-66, 67, 69-74, 75, 77-81, 103, 112, 113, 152, 154, 159, 160, 165

H

Histologia 13, 126, 128-141

Histórico 14, 16, 19, 22, 29, 48, 54, 56, 58, 76, 82, 102, 106, 118

Hospedagem 16, 143

I

Ictiofauna 83, 92, 95

Ilha 12, 14, 16-22, 23, 25-32, 49, 50, 53, 59, 60, 62-64, 73, 79, 101-115

Importância 16, 19, 22, 33, 43, 51, 52, 66, 69, 99, 106, 119, 123, 135, 141-143, 146, 148, 149, 151

Indireta 46, 48, 127, 149

Industrial 16, 19, 33, 94, 100, 102, 118, 121

Infantil 12, 32, 34-46, 105

Influência 12, 15, 43, 48, 65, 68, 69, 73, 75, 76, 81, 83, 85-100, 102, 112, 121, 127, 146, 157

Inseminação 13, 126-141

Integral 13, 47, 49, 55, 56, 117, 157, 160, 162, 163, 165, 167

Internacionais 16, 115, 116, 122

Internet 42, 148, 149, 152

J

Juta 13, 115, 117-126

K

Kids 12, 32, 34-46

L

Lazer 16-18, 26, 28-30, 51, 55, 56, 59, 101, 111, 141-143, 146-149, 152, 154, 156, 159-161

Local 15, 21, 22, 26, 28, 29, 34, 38, 46, 51, 52, 54, 55, 58, 61, 63, 66, 68-74, 76-78, 80, 86, 101, 104-106, 141, 149, 153, 155, 160, 162, 165

Localidade 15, 19-21, 25, 27-29, 68, 100, 105, 106, 111, 150

Lourenço 49-52, 58

M

Machos 13, 126, 128-141

Madeira 110
Mãe 40-42
Malva 13, 115, 117-126
Marajó 12, 23, 62-64, 72, 73, 76, 78-80, 154
Marítimos 19
Meio ambiente 32, 34, 43, 48, 58, 63, 71, 79, 103, 115, 116, 118, 167
Membros 35, 38, 40
Metropolitana 12, 44, 46, 48-62, 103, 104, 110, 161, 163, 166
Multidisciplinar 37
Multiplicadores 28, 33, 43, 44
Museu 30, 49-51, 55, 59, 60, 98, 137, 138

N

Nacional 13, 19, 33, 47, 50, 58, 59, 62, 76, 79, 81-83, 95, 96, 102-104, 112, 115, 116, 121-123, 128, 129, 138, 141, 143-157, 162
Natureza 16, 17, 29, 32-34, 39, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 59, 60, 73, 80, 82, 95, 105, 112, 113, 115, 117, 118, 122, 123, 141, 147, 148, 151-155, 157-160, 163, 166

O

Objetivo 10, 13-15, 17, 19, 21, 26, 28, 32, 34, 35, 39, 40, 42, 47, 48, 51-58, 62, 63, 65, 66, 73, 77, 78, 81-83, 95, 100, 103-107, 110-112, 115-117, 122, 141-143, 156-158, 161, 163, 165
Observadores 12, 32, 34-46
Oriental 12, 14, 81, 83-100, 136

P

Pará 10-30, 32-43, 46-60, 62, 63, 65-86, 88, 90, 92, 94-96, 98-107, 110-121
Parque 32-34, 37, 39, 49-52, 55-60, 76, 80, 102, 104, 112, 113, 116, 123, 154, 156, 158-164, 165, 167-169
Pautado 22, 36, 37
Peixes 12, 63, 82-100, 127, 134-136, 138
Peneiras 85, 86
Permanente 10, 13, 55, 67, 115, 117-126, 146, 157
Perspectiva 10, 11, 30, 36, 37, 44, 59, 100, 107, 110, 112, 117-119, 146, 150, 153, 154, 158, 159, 165
Pesqueiro 63, 65, 69, 71, 76-78
Planejamento 17, 29, 37, 47, 59, 62, 63, 65-68, 70, 72, 74, 75, 77-80, 105, 111, 112, 141, 151, 153, 154
Pontualidade 15, 21, 22, 27
Possível 12, 28, 40-43, 46, 48-62, 68, 72, 80, 82, 85, 95, 102, 110, 118, 119, 145, 150, 152, 162, 163
Premissa 37, 101, 104, 106
Presencial 35, 36-38, 40, 41
Preservação 13, 47, 52, 55, 56, 75, 82, 94, 102, 104, 115, 116, 118-126, 148, 149, 151, 156, 157, 161, 167
Produção 10, 11, 13, 17, 36, 38, 48, 53, 54, 57, 73, 100, 101, 104, 110-112, 115, 118, 117, 120-122, 123, 125, 126, 135, 159
Protegidas 10, 11, 16, 33, 46, 58-60, 81, 82, 94, 96, 102, 115-117, 119, 123, 152, 156-158, 167
Pública 43, 44, 51-53, 56, 58, 59, 62, 63, 65, 67-69, 71, 76, 79, 80, 104, 106, 114, 116, 142, 147, 148, 150, 157, 158, 161

Q

Qualidade 12, 14-32, 43, 46, 47,

53, 54, 56, 70, 101-119, 121, 122, 127, 142, 149, 150

Qualificação 15, 27-29, 73, 77, 79, 150, 152

Questionários 22, 36, 106, 156, 158

R

Refúgio 33, 52, 57, 59, 101, 102, 104, 110, 111-113

Região 12, 14, 15, 22, 24, 27, 28, 34, 44, 46, 48-62, 81-84, 94, 95, 99, 103, 104, 108, 110, 119, 126-131, 134, 141, 142, 144, 148-153, 156, 160, 161, 163, 166

Reprodução 11, 13, 57, 126, 128-141

Resex 12, 62, 64-81

Reunião 34, 36-40, 154

Revolução 16, 19, 33, 100, 102

Riachos 12, 81, 83-100

Rios 12, 14-32, 53, 82-84, 94, 101-115, 117-120, 122, 127, 128

Roteiro 13, 38, 44, 100, 101, 106-111, 143, 145

S

Santarém 13, 141, 143-156

Santo 13, 30, 60, 98, 100, 101, 104-114, 127, 134-139

Seringal 49-51, 60

Silvestre 13, 50, 52, 55-57, 59, 71, 100-102, 104, 110-114, 118

Sistema 13, 15, 20, 22-24, 27, 47, 50, 58-60, 62, 63, 66, 79, 102, 103, 107, 110-112, 120, 123, 126, 128-142, 149, 153, 157, 160, 166

Sociedade 16-19, 59, 66, 68, 72-76, 79, 105, 119, 122, 123, 146, 151, 155, 157, 167

Sorocaba 12, 33, 32, 34-46

Soure 12, 62, 64-81

Sustentabilidade 10-12, 17, 29, 47-62, 100, 103, 110, 111, 113, 115, 117-120, 122, 124, 148, 155, 166

Sustentável 13, 16, 46, 47, 49-55, 57-59, 63, 72, 78, 80, 83, 100-103, 107, 110-112, 115-126, 141, 142, 150, 152, 153, 157, 159, 166

T

Tapajós 13, 141-156

Tema 10, 17, 22, 34, 36-40, 42, 76, 106, 116, 122, 158

Temporada 24, 78

Teóricas 145

Territoriais 115-117, 122, 124

Trabalhar 37, 40, 43, 67, 68, 146

Transporte 12, 14-20, 21-32, 101-115, 121, 123, 143, 144, 148-150

Travessia 22, 53

Turismo 11-13, 15-21, 24, 28-30, 34, 44, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 62-81, 100, 101, 104-114, 141-143, 145-149, 151-156, 159

Turistas 13-15, 17, 20, 22, 25, 28, 29, 53, 54, 56, 68, 69, 73, 76-78, 101, 105, 110, 141-156, 158, 163

Turístico 12, 14-32, 46, 48, 50, 62, 68-70, 72, 73, 76, 101-115, 142, 145-147, 149, 150, 153, 154, 160

U

Unidades 12, 46-81, 83, 102, 103, 112, 113, 115, 116, 122, 123, 128, 141, 142, 153-157, 160, 166, 167

Urbanos 33, 34, 47, 54, 146, 148

Urogenital 129, 130, 134

Utinga 13, 49, 50, 54-56, 59, 60, 104, 156-169

V

Veículos 20, 22, 25-27, 74, 143

Viagens 15-17, 22, 30, 145-147, 154

Vianna 49, 50, 55, 157

Vida 13, 18, 19, 29, 43, 46, 47, 50, 53-57, 59, 63, 68, 69, 76, 80, 100-105, 110-113, 116, 117, 119, 122, 123, 141, 142, 147-149, 153, 157, 161

Vigência 66, 164

Vila 14, 63, 65, 77, 155

Virtual 35, 36, 37, 38, 40

Z

Zoológico 33, 44

SOBRE O ORGANIZADOR

Fabricio Lemos de Siqueira Mendes

Possui Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestrado em Zoologia pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (Bolsista CAPES), Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da UFPA (Bolsista FIDESA), com Estágio Doutoral no Museu Nacional de História Natural de Lisboa e no Museu Zoológico de História Natural da Universidade de Coimbra, em Portugal. E, Estágio Pós-Doutoral em Educação em Freiburg (Alemanha) (Bolsa CAPES/DAAD). É Líder Grupo de Pesquisa Áreas Protegidas da Amazônia: usos e sustentabilidade (GPAPA). Participa como pesquisador no Grupo de Pesquisa: Biodiversidade, Gestão dos Recursos Naturais e Sociedade no Escudo das Guianas, da UFPA. Atualmente é Professor e Pesquisador da Faculdade de Turismo do Instituto de Ciências Sociais e Aplicada da UFPA.

Bookerfield

Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades

usos e sustentabilidade

www.bookerfield.com
contato@bookerfield.com
@bookerfield
Bookerfield Editora

Bookerfield

Interdisciplinaridade em áreas protegidas e suas proximidades

usos e sustentabilidade

www.bookerfield.com
contato@bookerfield.com
@bookerfield
Bookerfield Editora

ISBN 978-658992932-1