



### **X Sapis**

Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social

### **V ELAPIS**

Encontro Latino-americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social

**AUTOGESTÃO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL  
SUSTENTÁVEL DE ÁREAS PROTEGIDAS:  
DIÁLOGOS, APRENDIZAGENS E RESILIÊNCIA**

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

### **CONSELHO EDITORIAL**

#### **Presidente**

Henrique dos Santos Pereira

#### **Membros**

Antônio Carlos Witkoski

Domingos Sávio Nunes de Lima

Edleno Silva de Moura

Elizabeth Ferreira Cartaxo

Spartaco Astolfi Filho

Valeria Augusta Cerqueira Medeiros Weigel

### **COMITÊ EDITORIAL DA EDUA**

Louis Marmoz (Université de Versailles)

Antônio Cattani (UFRGS)

Alfredo Bosi (USP)

Arminda Mourão Botelho (Ufam)

Spartacus Astolfi (Ufam)

Boaventura Sousa Santos (Universidade de Coimbra)

Bernard Emery (Université Stendhal-Grenoble 3)

Cesar Barreira (UFC)

Conceição Almeida (UFRN)

Edgard de Assis Carvalho (PUC/SP)

Gabriel Conh (USP)

Gerusa Ferreira (PUC/SP)

José Vicente Tavares (UFRGS)

José Paulo Netto (UFRJ)

Paulo Emílio (FGV/RJ)

Élide Rugai Bastos (Unicamp)

Renan Freitas Pinto (Ufam)

Renato Ortiz (Unicamp)

Rosa Ester Rossini (USP)

Renato Tribuzy (Ufam)

Susy Rodrigues Simonetti  
Henrique dos Santos Pereira  
Danilo Egle Santos Barbosa  
**Organizadores**

**AUTOGESTÃO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL  
SUSTENTÁVEL DE ÁREAS PROTEGIDAS:  
DIÁLOGOS, APRENDIZAGENS E RESILIÊNCIA**



Manaus - Amazonas - Brazil  
2023

**Reitor**

Sylvio Mário Puga Ferreira

**Vice-Reitora**

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

**Editor**

Sérgio Augusto Freire de Souza

**Sistematização final do documento**

Michelle Andreza Pedroza da Silva

**Revisão Gramatical**

Responsabilidade dos autores

**Editoração**

Marcela Costa de Souza

Ficha Catalográfica elaborada por Rita Cintia Vieira Passos - CRB 11/718

A939 Autogestão e desenvolvimento territorial sustentável de áreas protegidas [recurso eletrônico]: diálogos, aprendizagens e resiliência / Susy Rodrigues Simonetti, Henrique dos Santos Pereira, Danilo Egle Santos Barbosa (org.). - Manaus, AM: EDUA, 2023. 340 p.; il. color. ; 11673,6 kB.

10º Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social [e]  
5º Encontro Latino Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social  
ISBN 978-65-5839-118-0

1. Áreas protegidas - desenvolvimento territorial sustentável. 2. Áreas protegidas - autogestão. 3. Conservação ambiental. I. Simonetti, Susy Rodrigues (org.). II. Pereira, Henrique dos Santos (org.). III. Barbosa, Danilo Egle (org.). IV. Série.

**Editora da Universidade Federal do Amazonas**

Avenida Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, n. 6200 - Coroado I, Manaus/AM  
Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Centro de convivência

Fone: (92) 3305-4291 e 3305-4290

E-mail: edua@ufam.edu.br



## Comissão Organizadora

Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira - Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA)/Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Profa. Dra. Susy Rodrigues Simonetti - Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH)/Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Prof. Dr. Danilo Egle Santos Barbosa - Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA)/Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof. Dr. Carlos Eduardo Marinelli - Grupo Natureza Sociedade e Conservação (NSC) e Mestrado Profissional em Gestão de Áreas Protegidas da Amazônia (MPGAP)/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

Profa. Dra. Rita de Cássia Guimarães Mesquita - Mestrado Profissional em Gestão de Áreas Protegidas da Amazônia

## Comissão Científica

**Presidente:** Profa. Dra. Susy Rodrigues Simonetti / UEA

Alba Simon / UNIRIO

Altair Sancho Pivoto dos Santos / UFJF

Andrea Rabinovici / Unifesp

Annelise Fernandez / UFRRJ

Bruno Dantas Muniz Brito / UERR

Camila Rodrigues / UFRRJ

Carlos Eduardo 'Caê' Marinelli / NSC/INPA

Cláudio Maretti / Consultor Independente

Cristiane Barroncas Maciel Costa Novo / UEA

Cristiane da Silveira / UEA

Davis Gruber Sansolo / UNESP

Elimar Nascimento / UnB

Eloise Silveira Botelho / UNIRIO

Erika Fernandes Pinto / ICMBio

Fabrcio Siqueira / UFPA  
Giovanni Seabra / UFPB  
Glaubcia Teixeira da Silva / UEA  
Helena Doris de Almeida Barbosa / UFPA  
Henry Trindade Barretto Filho / UnB  
Iara Vasco Ferreira / ICMBio  
Ivani Faria / UFAM  
Jocilene Gomes da Cruz / UEA  
Ktia Helena Schweikardt / UFAM  
Marcelo Derzi Vidal / ICMBio  
Marcilio Sandro de Medeiros / LTASS/ILMD/Fiocruz Amaznia  
Maria Ines Higuchi / INPA  
Milton Mariani / UFMS  
Odalcia Queiroz / ESALQ/USP  
Paula Soares Pinheiro / ICMBio  
Pedro Rapozo / UEA  
Reinaldo Pacheco / USP  
Rita Mesquita / INPA  
Sidnei Raimundo / USP  
Thiago Mota Cardoso / UFAM  
Vanice Selva / UFPE  
Veridiana Vizoni Scudeller / UFAM  
Wilson Madeira Filho / UFF  
Zysman Neiman / UNIFESP

## Prefácio

---

Os trabalhos apresentados neste volume refletem em boa medida as experiências e os desafios enfrentados por gestores, moradores e beneficiários de áreas protegidas de todo o Brasil, em suas mais diversas expressões. Durante a realização do X SAPIS em associação com o V ELAPIS, a equidade, dentre os mais variados temas, foi um tema recorrente e alvo de reflexões aprofundadas. Esse tema se manifestou em um número significativo dos trabalhos que apresentaram os ingredientes formadores de políticas públicas voltadas para a inclusão social.

Considera-se que ainda é tímida e muito necessária a iniciativa dos países em promover a equidade nos seus processos decisórios e participativos de implementação das políticas públicas nas áreas protegidas, mas os exemplos aqui reportados indicam que várias experiências floresceram neste campo, oferecendo valiosas lições e ricos aprendizados. A equidade é um dos mais relevantes princípios da boa governança das áreas protegidas e fundamental para efetividade de sistemas abrangentes de áreas protegidas ratificada na Meta 11 (Metas de Aichi, COP10/CDB, 2010). Tem sido proposto que na busca pela equidade em relação às áreas protegidas se deve considerar (i) o reconhecimento de direitos; (ii) a participação efetiva; e (iii) a distribuição de benefícios, além das (iv) condições para que esses três princípios sejam de fato viáveis e praticados, com resultados concretos.

Os trabalhos que compõe a obra foram organizados conforme os 9 grupos temáticos do Seminário, em que se debateram: os riscos e vulnerabilidades às mudanças climáticas, os impactos da pandemia de COVID-19 sobre as populações tradicionais e como o conhecimento tradicional se contrapõe a esta ameaça, a autogestão, a cogestão e a

governança que inclui a gestão participativa da infraestrutura de unidades de conservação.

Sobre temas ligados às cadeias de valor da sociobiodiversidade, como o turismo de base comunitária, a organização da produção agroecológica, um interessante relato de experiência de Projeto de Pesquisa e Extensão foi trazido pelo estudo envolvendo o manejo do minhocuçú que associou conhecimento tradicional e pesquisa científica, assim como a conservação ambiental inclusiva no Quilombo da Pontinha. Esses relatos trouxeram olhares de diferentes biomas brasileiros e aportaram importantes lições aprendidas na gestão do patrimônio natural, sempre com o necessário protagonismo das populações tradicionais locais.

Além do tema do manejo de recursos, há ainda importantes contribuições para o aprimoramento de políticas públicas, que incluem desde os relatos sobre a análise dos impactos de iniciativas de proteção do patrimônio cultural de diferentes ecossistemas, o monitoramento participativo comunitário de recursos naturais, até recomendações para diminuir conflitos socioambientais em áreas protegidas, tendo como foco recursos ameaçados e alternativas de uso de recursos.

Há ainda um conjunto de resultados voltados para formas inovadoras de gestão dos espaços protegidos, e para a avaliação crítica de políticas em andamento, trazendo o olhar das experiências locais, e fortalecendo as oportunidades de debate e intercâmbios. Em especial, as experiências de formalização de parceria público-comunitária em parque nacional, os mapeamentos participativos de trilhas de turismo, ou as reflexões sobre relações socioambientais entre comunidades quilombolas e tradicionais e áreas protegidas de proteção integral, trazendo novos olhares sobre termos de compromisso formalizados entre gestores e as comunidades.

Os autores reconhecem que nos ambientes urbanos também é importante contar com a participação social para a proteção do meio ambiente. Merecem menção as relações entre áreas protegidas urbanas e a qualidade de vida nas cidades brasileiras. Nestes cenários, de grande pressão antrópica, também se organizam os movimentos

pró-meio ambiente e de proteção da biodiversidade, trazendo à luz a importância e contribuição de moradores para fortalecer os objetivos de conservação dos espaços protegidos nos mais diversos contextos.

Por fim, cabe destacar as contribuições que reafirmam a importância da organização social, que se expressa na participação social dos conselhos gestores, e no fortalecimento e valorização das identidades culturais dos territórios, abrindo novas possibilidades de negócios com benefícios locais.

Para além do material bibliográfico apresentado por parte dos participantes do X SAPIS – e reunidos aqui, cabe destacar o formato do evento, virtual devido à pandemia de COVID-19. Esse formato, introduzido pela necessidade de distanciamento social, também trouxe uma importante aprendizagem sobre a possibilidade de outras formas de organização, dando abertura para uma participação ampliada aos jovens, às mulheres, e às lideranças das regiões mais distantes, tornando os debates mais ricos e democráticos, e permitindo a troca de saberes, além da manifestação cultural compartilhada, como foram os eventos culturais virtuais que tanto enriqueceram o evento.

Que a leitura dos trabalhos seja prazerosa, informativa e absorvida por todos que buscamos o aprimoramento constante das práticas de gestão, reconhecendo o valor e a importância do desenvolvimento socioambiental promovido pelos povos e comunidades tradicionais em seus territórios de conservação.

Manaus, 8 de julho de 2023.

**Rita de Cássia Guimarães Mesquita**

Doutora em Ecologia, Pesquisadora do Instituto Nacional  
de Pesquisas da Amazônia – INPA.

Secretária Nacional de Biodiversidade, Florestas e Direitos Animais do  
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

# Sumário

---

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>GT 1   Comunidades Tradicionais e Conservação da Biodiversidade: Riscos e Vulnerabilidades às Mudanças Climáticas</b>	
POPULAÇÕES TRADICIONAIS E OS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DO BAIXO RIO NEGRO (MBRN) .....	17
POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES LOCAIS DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PAN-AMAZÔNIA: Olhares Antropológicos .....	34
<b>GT 2   Natureza, Cultura e Educação Ambiental em Áreas Protegidas</b>	
PATRIMÔNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO DO PEM DO PARCEL DE MANUEL LUÍS E O IMAGINÁRIO DA POPULAÇÃO .....	59
<b>GT 3   COVID 19: Pandemia, Conhecimento e Modos de Vida Tradicionais em Áreas Protegidas</b>	
CURSO REMOTO DE MONITORAMENTO PARTICIPATIVO E ECOSSISTÊMICO DA PESCA ARTESANAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....	84
<b>GT 4   Conflitos Socioambientais em Áreas Protegidas</b>	
DECLÍNIO POPULACIONAL DE TARTARUGA-DA-AMAZÔNIA: Papel da Caça e Potencial da Agrofloresta (Alto Trombetas, Oriximiná/PA) .....	108

## **GT 5 | Turismo e Lazer em Áreas Protegidas Frente aos Novos Cenários**

FORMALIZAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-COMUNITÁRIA NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA BOCAINA (PARATY, RJ) .....	130
--	-----

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DE TRILHAS EM RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA ....	145
--	-----

NEGÓCIOS SOCIOAMBIENTAIS COMPLEXIFICANDO O TURISMO EM ÁREAS PROTEGIDAS .....	167
--	-----

TERMO DE COMPROMISSO E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA: reflexões sobre relações socioambientais entre a Comunidade Quilombola São Roque e os Parques Nacionais de Aparados da Serra da Serra Geral .....	182
---	-----

## **GT 6 | Áreas Protegidas em Ambientes Urbanos: Qualidade de Vida, Dinâmica das Cidades e a Conservação em Cenários de Pressão**

PLANEJAMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA EM ÁREAS URBANAS: Dinâmicas das Unidades de Conservação em Campinas .....	201
---	-----

## **GT 7 | Políticas Públicas e Práticas de Inclusão Social em Áreas Protegidas**

A ADOÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL: Um Olhar Crítico sobre o Programa Adote um Parque .....	226
---	-----

AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NOS CONSELHOS GESTORES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO GRUPO GURJAÚ-PE .....	247
--	-----



## **GT 8 | Manejo de Recursos Naturais, Conhecimento Tradicional e a Geração de Benefícios Locais**

MITIGAÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS E CONSERVAÇÃO DO MINHOCUÇU: Relato da Experiência de um Projeto de Pesquisa e Extensão ..... **267**

PRODUÇÃO SOCIOECOLÓGICA NO CERRADO BRASILEIRO: Conservação Ambiental Inclusiva no Quilombo da Pontinha (Paraopeba, Minas Gerais, Brasil) ..... **285**

RAINHAS DA SELVA: DESIGN PARA A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL NUMA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMAZÔNICA ..... **301**

## **GT 9 | Autogestão, Co-gestão e Governança de Áreas Protegidas**

GESTÃO AMBIENTAL PARTICIPATIVA DA INFRAESTRUTURA FÍSICA NUMA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMAZÔNICA ..... **320**

# Apresentação

---

Este livro reúne as versões revisadas e ampliadas de 16 comunicações científicas e relatos de experiências apresentados no X Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (SAPIS) e no V Encontro Latino Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (ELAPIS). Essa edição do SAPIS/ELAPIS teve como tema central a *Autogestão e desenvolvimento territorial sustentável de áreas protegidas: diálogos, aprendizagens e resiliência*, e foi organizado por três instituições sediadas em Manaus, Amazonas: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Ao considerar as incertezas da crise desencadeada pela pandemia de Covid-19 no Brasil e no mundo, nosso comitê organizador local decidiu pela realização de um evento virtual síncrono e assíncrono. Com a participação de cerca de 500 participantes, o evento principal se desenvolveu no período de 3 a 6 de novembro de 2021. Mesmo diante de um cenário tão desafiador como aquele que vivíamos naquele momento, com o apoio da grande comunidade SAPIS/ELAPIS, garantimos a realização do evento por acreditarmos que era necessário nos manter otimistas e reunir nossas mentes e corações para seguirmos na nossa luta pela inclusão social nas áreas protegidas do Brasil e de todos os países latino-americanos.

As Áreas Protegidas são uma conquista da humanidade, no entanto, seguimos no intuito de assegurar que as sociedades e as comunidades locais também usufruam plenamente de seus benefícios e participem dos processos decisórios. Ao aproximarmos os temas da

autogestão e do desenvolvimento territorial no âmbito da gestão das áreas protegidas, buscamos construir o lugar e o papel das áreas protegidas como partes integrantes e integradas dos territórios, onde podem exercer papel chave para trazer endogeneidade, descentralização e autonomia local aos sistemas produtivos locais integrados, fundamentados em princípios sustentáveis.

Finda mais uma edição do nosso evento e colhidos os resultados, convidamos a todas e todos à leitura dos trabalhos do X SAPIS e V ELAPIS, que abordam assuntos atuais e complexos, sempre com um olhar interdisciplinar e a partir das perspectivas dos diferentes segmentos da sociedade.

***Comissão Organizadora X SAPIS / V ELAPIS***



# 1

## COMUNIDADES TRADICIONAIS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: RISCOS E VULNERABILIDADES ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

POPULAÇÕES TRADICIONAIS E OS EFEITOS DAS MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS NO MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DO BAIXO RIO  
NEGRO (MBRN)

POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES LOCAIS DIANTE DAS MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS NA PAN-AMAZÔNIA: Olhares antropológicos

# **POPULAÇÕES TRADICIONAIS E OS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DO BAIXO RIO NEGRO (MBRN)**

José Diego Gobbo Alves<sup>1</sup> – NEPAM/UNICAMP

Heloísa Corrêa Pereira<sup>2</sup> – IDSM/OS-MCTI

## **RESUMO**

Neste artigo, analisamos a relação entre as mudanças climáticas, variabilidade hídrica e a distribuição espacial da população no Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro (MBRN), localizado na região Norte do Brasil. Em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), foram sobrepostos dados de população, das áreas de inundação no entorno dos rios da região e das 14 Unidades de Conservação que compõem o MBRN. Os resultados apontaram que cerca de 82 mil habitantes (82% do total) residem em áreas de inundação no MBRN, reflexo da forma de ocupação territorial próxima aos principais rios da região. Há uma tendência de aumento na frequência de eventos extremos de cheia dos rios, o que está afetando negativamente as práticas cotidianas da população, como a pesca e a agricultura. No contexto das mudanças

---

<sup>1</sup> Geógrafo; Mestre em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Doutorado em Ambiente e Sociedade (NEPAM/UNICAMP) - e-mail: jdgobboalves@gmail.com

<sup>2</sup> Cientista Social; Mestra em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia; Doutora em Demografia e Pesquisadora titular no Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá OS/MCTI. E-mail: helo.santarem@gmail.com

climáticas, refletir sobre os efeitos negativos já sentidos pelas populações tradicionais faz-se necessário para a criação de alternativas possíveis e imperativas para a mitigação dos impactos gerados no cotidiano.

**Palavras-chave:** Área de Inundação, Populações Tradicionais, Mudanças Climáticas, MBRN.

## **ABSTRACT**

*In this study, we analyze the relationship between climate change, water variability and spatial distribution of the population in the Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro (MBRN), located in the northern region of Brazil. In a GIS, population data, floodplains areas around rivers in the region, and the 14 Protected Areas that make up the MBRN were superimposed. The results showed that around 82,000 inhabitants (82% of the total) live in floodplains areas in the MBRN, reflecting the form of territorial occupation close to the main rivers in the region. There is an increasing trend in more often extreme flooding events in rivers, which affects traffic and daily practices of the population, such as fishing and agriculture. In the context of climate change, reflections on the negative effects felt by traditional communities are importantly necessary to create alternatives to mitigate the effects.*

**Keywords:** Floodplains Areas, Traditional Communities, Climate Change, MBRN.

## **1 INTRODUÇÃO**

Os efeitos negativos das mudanças ambientais em escala global - sobretudo das mudanças climáticas - e as projeções catastróficas para um futuro próximo são amplamente divulgados pelos comitês científicos, tendo parte desses efeitos já sendo sentidos por humanos e não humanos. Os últimos relatórios divulgados pelo Painel Intergo-

vernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) trazem um alerta para a emergência de uma crise ambiental global que trará consequências irreversíveis (IPCC, 2022). No cenário apresentado, um conjunto de perigos e riscos socioambientais compõem um futuro próximo, afetando mais os países e populações que são histórica e socioeconomicamente mais vulneráveis.

Na agenda ambiental global, o aumento das temperaturas, as ocorrências de eventos extremos, as alterações no ambiente e a perda de habitats e de biodiversidade compõem o cenário de discussões das rápidas mudanças socioambientais ocorridas em todo o planeta, desigualmente materializadas nos territórios (PARNELL; SIMON; VOGEL, 2007; IPCC, 2022). Essas mudanças são reflexos diretos das ações antrópicas decorrentes dos altos índices de desmatamento e fragmentação florestal, urbanização extensiva, mudanças nos usos e cobertura da terra, atividades econômicas predatórias e uso intensivo de recursos fósseis. Essas alterações são tão impactantes para o sistema Terrestre que desencadeou uma nova era: o Antropoceno (MALHI *et al.*, 2021).

As mudanças climáticas têm um impacto negativo significativo para os humanos e não humanos. As diferentes regiões do Brasil já experimentam alterações no clima (PBMC, 2014), como aumentos de temperaturas e no número de eventos extremos. Como colocado por Beck (2011), para além das dimensões físicas e perceptíveis dos efeitos negativos das mudanças climáticas, há um cenário de incerteza onde os efeitos apresentam-se como territorialmente irrestritos, irreparáveis, incalculáveis e invisíveis. Portanto, no contexto atual de modernização reflexiva da sociedade contemporânea, mesmo com medidas de adaptação que cada vez mais vêm sendo pensadas, a crise ambiental global trará danos que fogem das previsões da expertise científica.

Neste cenário, a conservação da Amazônia, maior floresta equatorial do mundo, ganha destaque nas cenas científica, política e econômica. O bioma se estende por nove países abarcando uma área de mais de 7 milhões de km<sup>2</sup>, sendo que 61,80% estão localizados no



Brasil (RAISG, 2022). Já a bacia amazônica ocupa grande parte do território amazônico (98,8%) tendo quatro dos grandes rios que concentram sua vazão na região (Solimões-Amazonas, Madeira, Negro e Japurá) (ESPINOZA *et al.*, 2022). As cidades, os assentamentos indígenas e as comunidades tradicionais foram constituídas ao longo dos rios, seguindo um padrão de assentamento dendrítico. A rede urbana de Manaus, por exemplo, é formada por um arranjo socioespacial composto pelos rios, as estradas e rodovias, e um sistema aéreo centralizado pelo município (SCHOR, 2016).

Na Amazônia, a dinâmica de cheia e seca dos rios compõem os ecossistemas locais e os modos de vida das populações tradicionais (ESPINOZA *et al.*, 2022; CHEVUTURI *et al.*, 2023). As alterações recentes nessas dinâmicas estão alterando o equilíbrio dinâmico dos fenômenos naturais e alterando práticas cotidianas das populações (ÁVILA *et al.*, 2021). Os dados da série histórica do nível do rio Amazonas demonstram um aumento significativo na frequência e magnitude dos eventos de enchente em relação às décadas passadas (JUNK *et al.*, 2023), efeitos diretos das mudanças climáticas.

Os impactos severos das mudanças climáticas, como a redução dos estoques pesqueiros, perda de colheitas, perda de meios de sobrevivência e aumento de doenças devido ao aumento das temperaturas e incêndios florestais vem sendo percebidos em diferentes contextos espaciais (BRASIL, 2016), comprometendo as estratégias econômicas e de subsistência das populações que vivem nesta região.

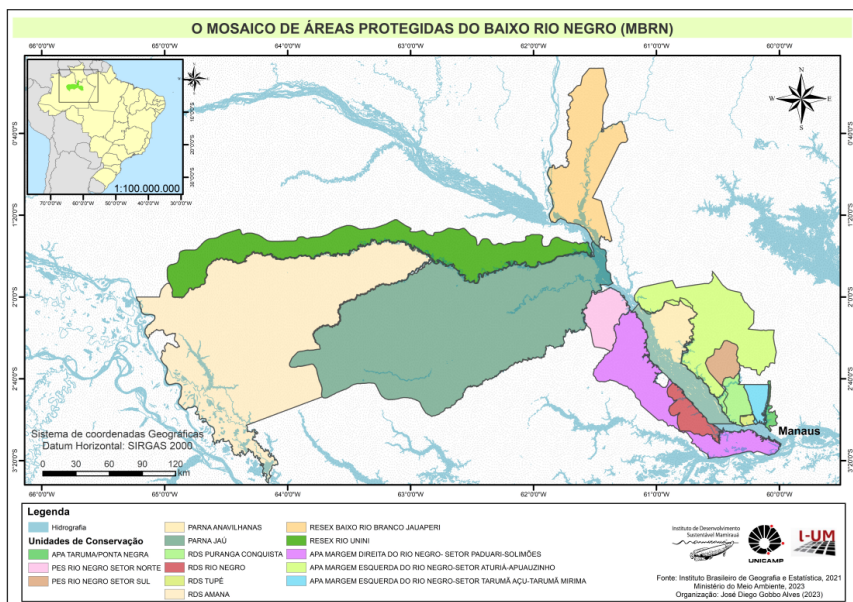
Neste trabalho, analisamos a relação entre as mudanças climáticas, variabilidade hídrica e distribuição espacial da população no Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro (MBRN), localizado na região Norte do Brasil. As mudanças climáticas implicam em um conjunto de transformações socioambientais que impactam diretamente no cotidiano das populações tradicionais inserindo-as em um conjunto de novos perigos e riscos socioambientais, sendo necessária a sistematização prognóstica dos seus efeitos negativos.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 O Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro

O Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro (MBRN) foi criado em 2010 por meio da portaria N.º 483 (BRASIL 2010). Atualmente conta com 14 unidades de conservação, sendo quatro de Proteção Integral e dez de Uso Sustentável. O Mosaico tem como objetivo a gestão compartilhada e integrada do território em um contexto socio-ambiental marcado por um alto grau de preservação da cobertura florestal. Conforme a Figura 1, o MBRN está localizado entre os estados do Amazonas (13 UC's) e Roraima (1 UC).

**Figura 1.** Localização do Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro



Fonte: IBGE, 2021. MMA, 2023. Elaborado pelos autores, 2023

Entre as categorias de UC's, o MBRN é formado por dois Parques Nacionais (PARNA), duas Reservas Extrativistas (RESEX), quatro Áreas Protegidas (APA), dois Parques Estaduais (PE) e quatro Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS). Sendo de categorias distintas, como proposto pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000), as UC's possuem um uso e cobertura da terra heterogênea, consequência das distintas regras de uso dos recursos naturais e permissão de ocupação humana no interior das Unidades.

## **2.2 Fonte de dados e técnicas utilizadas**

Para a delimitação das áreas de inundação foram utilizados os dados produzidos por Fleischmann e colaboradores (2022). Os autores produziram uma base com a delimitação estimada das áreas de inundação para toda a Amazônia. Baseando-se em outros 29 conjuntos de dados, os autores compararam e propuseram uma delimitação que integra diferentes fontes, diminuindo as lacunas existentes nas delimitações específicas a cada uma delas. Dados longitudinais sobre a cota do rio Negro sistematizados pelo Serviço Geológico Brasileiro, subsidiaram a discussão sobre a variabilidade hídrica de um dos principais rios da região, permitindo caracterizar os efeitos negativos recentes das mudanças climáticas no nível regional.

A Grade Estatística, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com base nos resultados do Censo Demográfico de 2010, foi utilizada para a caracterização da distribuição espacial da população nas Unidades de Conservação. Dados sobre população total (homens e mulheres) e o número de domicílios foram dispostos em um conjunto de células dispostas de modo a formar uma grade regular (BUENO, 2014; IBGE, 2016).

A Grade possui uma maior resolução espacial dos dados se comparada com os setores censitários, sobretudo nas áreas rurais em que esses possuem grandes extensões (ALVES; D'ANTONA, 2020a;

2020b), possibilitando uma identificação mais precisa da localização da população no território. Adicionalmente, a Grade possui uma estabilização espaço-temporal que possibilita a comparação com os próximos Censos e hierarquização entre as células, facilitando o agrupamento em diferentes escalas (BUENO, 2014).

Utilizando o software ArcGis, ArcMap versão 10.8, os dados de população e áreas de inundação foram sobrepostos com vistas a identificação do número de habitantes localizados nas áreas de inundação. Por meio da ferramenta *Intersect*, foram atribuídas às células da grade estatística as informações sobre a UC na qual a célula está inserida e se está localizada na área de inundação.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Distribuição espacial da população no MBRN**

As comunidades tradicionais do MBRN estão localizadas ao longo dos principais rios da região, ocupando as áreas de várzea e paleovárzea, compreendendo as áreas de inundação. Dados coletados em trabalhos de campo e comparado com os dados das Organizações Não-Governamentais (ONG's) que atuam no território, estimam que há cerca de 273 localidades no MBRN.

Há séculos a ocupação humana ocorre nas áreas de várzeas e próximas aos rios na Amazônia central, como colocado por Neves sobre as ocupações indígenas na região (2022, p. 147):

A paisagem regional da área de confluência [entre os rios Solimões e Negro] no primeiro milênio EC era, portanto, plenamente antropizada, o que faz sentido no quadro dos princípios da ecologia histórica. A arqueologia permite que se compreenda quais foram as relações sociais que promoveram tais modificações: assentamentos sedentários, com padrões regulares

de habitação, cobertos por montículos artificiais dispostos em padrões circulares ou semicirculares, em alguns casos com presença de cemitérios nos assentamentos, que, por sua vez, eram integrados por redes de troca.

A densidade demográfica e o padrão espacial de ocupação das comunidades variam de acordo com a localização e proximidade com os rios. A Figura 2 exemplifica a ocupação entorno da RDS Amanã.

**Figura 2.** Residências nas áreas de várzea ao longo dos principais rios da região



Fonte: Acervo dos autores, 2022

Conforme observado na Figura 2, há residências flutuantes localizadas nos leitos dos rios e que ficam permanentemente sobre a água e residências nas áreas de várzea que, temporariamente no período de cheia, tendem a ficar sob a água. Há comunidades que estão completamente inseridas na terra firme, para além da área de várzea, não tendo as residências diretamente afetadas pelas dinâmicas de cheia e vazante dos rios.

No MBRN, há uma heterogênea distribuição espacial da população devido às diferentes categorias de Unidades de Conservação que o compõem e a proximidade a centros urbanos importantes na região como: Manaus, Novo Airão, Iranduba, Manacapuru e Tefé. A Tabela 1 detalha a população estimada em cada uma das UC's em 2010.

**Tabela 1.** População por Unidade de Conservação do MBRN

UC	Masculino	Feminino	População	Domicílios Ocupados
APA Margem Esquerda do Rio Negro-Setor Aturiá-Apuauzinho	813	661	1.474	345
APA Margem Direita do Rio Negro-Setor Paduari-Solimões	15.515	14.178	29.693	6.828
APA Margem Esquerda do Rio Negro-Setor Tarumã Açu-Tarumã Mirim	1.416	1.243	2.659	765
APA Taruma/Ponta Negra	28.479	28.487	56.966	14.756
PAREST Rio Negro Setor Norte	122	98	220	50
PARNA do Jaú	269	222	491	114
RDS Amanã	2.558	2.202	4.760	765
RDS Puranga Conquista	306	257	563	153
RDS do Rio Negro	741	647	1.388	318
RDS do Tupé	533	501	1.034	280
RESEX do Baixo Rio Branco Jauaperi	449	361	810	127
RESEX do Rio Unini	201	189	390	79
<b>Total Geral</b>	<b>51.402</b>	<b>49.046</b>	<b>100.448</b>	<b>24.580</b>

Fonte: IBGE, 2016

Nota: Não há população registrada no PARNA Anavilhanas e no PAREST Setor Sul

A população total do MBRN em 2010 era de 100.448 habitantes distribuídos em 24.580 domicílios. A APA Taruma/Ponta Negra é a que concentra maior número de pessoas com cerca de 57 mil habitantes devido ao seu caráter de ocupação urbano que abrange parte da cidade de Manaus. A APA Margem Direita do Rio Negro-Setor Paduari-Solimões possuía uma população de aproximadamente 30 mil habitantes, decorrente da associação de comunidades ribeirinhas e assentamentos urbanos dos municípios de Iranduba e Manacapuru

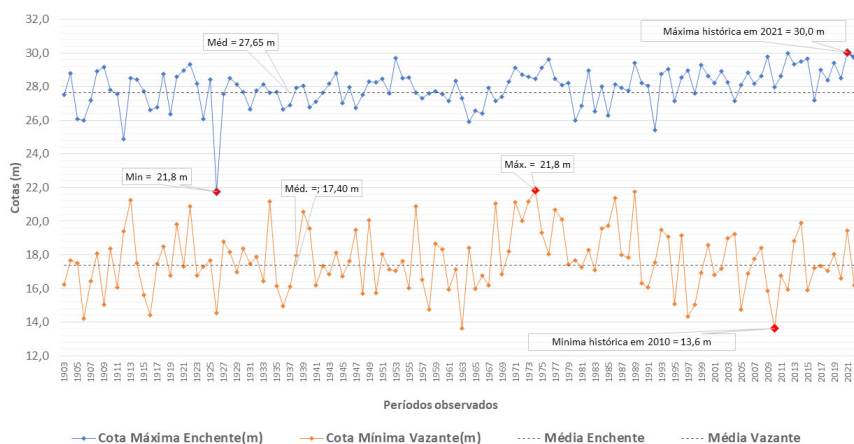
O PARNA Jaú e a RESEX do rio Unini são as UC's que apresentavam menor número de habitantes, sendo Unidades que estão distantes dos principais centros urbanos e possuem um caráter mais restritivo quanto

à ocupação territorial e presença humana no interior das Unidades e regras mais rígidas de uso dos recursos naturais.

### 3.2 Eventos hidrológicos extremos na Amazônia Central

Dados recentes compilados pelo Serviço Geológico Brasileiro das cheias e vazantes do rio Negro, indicam que há uma tendência de aumento na frequência de ocorrência de eventos extremos na região (Figura 3).

**Figura 3.** Cheia e vazantes máximas observadas em Manaus entre 1903 e 2022



Fonte: Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas no porto de Manaus no período de 1903 a 2022. Elaborado pelos autores, 2023

Analisando às dez maiores cheias ocorridas entre 1903 e 2022, seis delas ocorreram nos últimos 15 anos. A máxima histórica foi atingida em 2021 com uma cota de 30,02m, seguido pelos anos de 2012 (29,97m), 2009(29,77m), 1953 (29,69m), 2015(29,66m), 1976 (29,61m), 2014(29,50m), 1989 (29,42m), 2019(29,42m) e 1922 com uma cota de 29,35m. Durante pesquisa de campo realizada em 2021, moradores



residentes nas comunidades tradicionais ao longo do rio Negro, relataram a ocorrência de cheias fora do previsto, observando que em 2021 a cheia foi intensa ao ponto das águas dos rios não baixarem. Ou seja, o rio já apresentava um volume fora do padrão mesmo antes do rio iniciar o processo de enchente regular.

As condições climáticas extremas na Amazônia podem ocasionar tanto o aumento quanto a diminuição da pluviosidade, o que reduz os níveis dos rios e compromete a capacidade de navegação nos períodos mais secos (SILVA, 2020). Cheias extremas têm se tornado cada vez mais recorrentes, anteriormente eventos dessa natureza eram registrados a cada dez anos, como os observados nos anos 1990, 1999 e 2009 na região do médio Solimões (ÁVILA *et al.*, 2021). Mudanças no regime de seca dos rios também vêm sendo observados, e são associados aos fenômenos relacionados às alterações climáticas (VASCONCELOS, 2022; ÁVILA *et al.*, 2021).

Relacionando os dados de população com as áreas de inundação, os resultados indicam que cerca de 82.291 habitantes, 82% da população total do MBRN, residem nas áreas de inundação. Logo, um número expressivo de famílias são constantemente e cada vez mais afetadas com a variabilidade hídrica e climática que impacta negativamente a região. Conforme a Tabela 2, apesar das APAs serem as UC's que mais concentram população no MBRN, observa-se que em outras oito Unidades a população toda será afetada.

**Tabela 2.** Porcentagem de habitantes em áreas de inundação no MBRN em 2010

UC	População em Área de Inundação			
	Sim		Não	
	População	%	População	%
APA Margem Esquerda do Rio Negro-Setor Aturiá-Abuauzinho	1.111	75,37	363	24,63
APA Margem Direita do Rio Negro-Setor Paduari-Solimões	28.669	96,55	1.024	3,45

APA Margem Esquerda do Rio Negro-Setor Tarumã Acu-Tarumã	947	35,61	1.712	64,39
APA Tarumã/Ponta Negra	41.908	73,57	15.058	26,43
PAREST Rio Negro Setor Norte	220	100%	0	0
PARNA do Jaú	491	100%	0	0
RDS Amanã	4.760	100%	0	0
RDS Puranga Conquista	563	100%	0	0
RDS do Rio Negro	1.388	100%	0	0
RDS do Tupé	1.034	100%	0	0
RESEX do Baixo Rio Branco Jauaperi	810	100%	0	0
RESEX do Rio Unini	390	100%	0	0
Total Geral	82.291	81,92	18.157	18,08

Fonte: IBGE, 2016. Elaborado pelos autores, em 2023

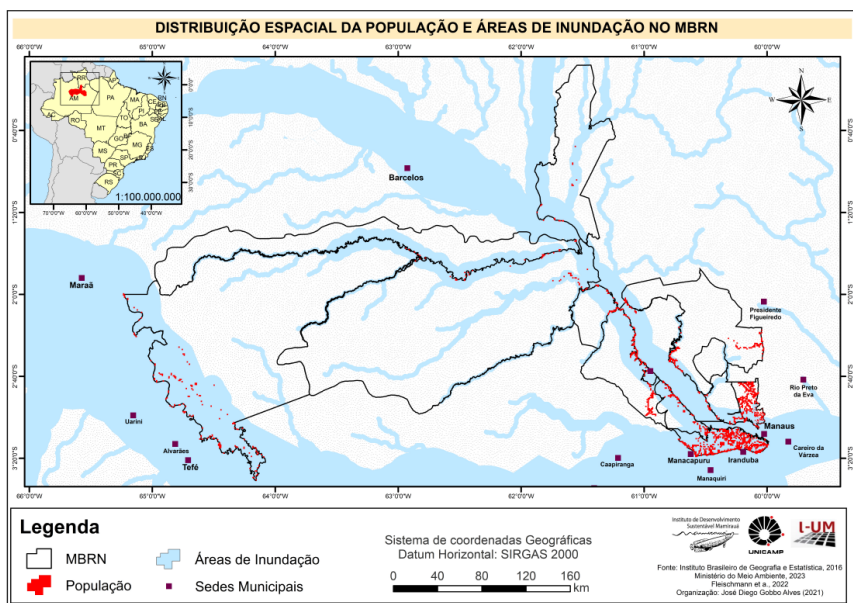
Nota: Não há população registrada no PARNA Anavilhanas e no PAREST Setor Sul

Dentre as UC's que fazem parte do MBRN, oito delas possuem 100% da população dentro dos limites das áreas de inundação dos rios da região. A ocupação territorial nessas Unidades tende a se concentrar ao longo dos rios e, quando localizadas mais no interior da UC, como é o caso da RDS Amanã (ver Figura 4), a ocupação está localizada no entorno dos lagos onde são realizadas a pesca e o manejo pesqueiro.

As APA's são as UC's que apresentam uma ocupação mais para o interior das Unidades, em áreas adjacentes aos limites das áreas de inundação. Isso decorre devido às regras mais flexíveis de uso dos recursos naturais e ocupação territorial, o que impulsiona uma ocupação mais interiorana com a abertura de estradas que interligam as comunidades tradicionais com centros urbanos próximos como Manaus, Novo Airão e Presidente Figueiredo.

A figura 4 retrata a localização das ocupações das populações tradicionais em áreas de inundação e em seu entorno no MBRN.

**Figura 4.** População em áreas de inundação no Mosaico do Baixo Rio Negro



Fonte: IBGE, 2016; MMA, 2023; Fleischmann *et al.*, 2022. Elaborado pelos autores, em 2023.  
Nota: As sedes municipais estão localizadas na área de inundação e não no leito do rio em sua forma atual

Há uma parte expressiva da população que está localizada nas áreas de inundação, pois há um padrão de ocupação territorial que segue as margens dos principais rios da região. Uma parcela da população localizada no interior das UC's não está inserida nos limites das áreas de inundação. As áreas com ocupação espacial mais densa que estão próximas às cidades de Manaus, Iranduba, Novo Airão, Marã, Manacapuru e Tefé, serão severamente afetadas pelos eventos extremos de cheia cada vez mais frequentes e tendem a desaparecer no futuro com o aumento no nível dos rios pelas mudanças climáticas.

Estudo de Lam e colaboradores (2020), apontou para os efeitos drásticos das mudanças climáticas para as atividades pesqueiras, especialmente as atividades de pesca artesanal. Os autores chamam atenção para a necessidade de pensar soluções de adaptação eficazes e práticas tanto para a pesca artesanal como para a pesca em maior

escala, estimulando o envolvimento de todos os interessados e políticas de apoio, para sustentar a produtividade da pesca nos trópicos.

A pesca constitui uma das atividades mais importantes para a existência das populações tradicionais em áreas de inundação na Amazônia. As mudanças climáticas têm sido apontadas como um agravante para as áreas de pesca nesta região, e ações alternativas devem ser pensadas para garantir as áreas de pesca e os berçários de reprodução das espécies. Parte desses efeitos negativos já estão sendo sentidos pelas populações locais. A pesca que é realizada no período de vazante (seca) dos rios está sendo impactadas com as cheias muito acima da média, o que faz com que os rios não atinjam a cota de vazante suficiente no período de inverno local, dificultando a prática da atividade que ocorre nesse período (LAM *et al.*, 2020).

Na região do médio Solimões que compreende a RDS Amanã, por exemplo, foi constatado que as populações ribeirinhas da região identificam que há uma mudança nos ciclos dos eventos naturais, tais como chuvas imprevisíveis e tempestades cada vez mais intensas; grandes cheias que ocorrem antes do esperado e aumento intensidade da radiação solar, implicando na alteração na dinâmica de trabalho nas roças (ÁVILA *et al.*, 2021).

Em síntese, embora historicamente as populações tradicionais ocupem as áreas de várzea na região (NEVES, 2022), com modos de vidas compatíveis com a sazonalidade das dinâmicas ambientais como dos regimes de chuvas, temperatura, e cheia e vazante dos rios, chama-se atenção neste texto para a ordem de grandeza desses novos eventos extremos que reorganiza todo um cotidiano. Na esteira de tais eventos, há um conjunto de imprevisibilidade que geram novos custos e uma maior preparação na organização socioespacial das comunidades.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo, caracterizamos a distribuição espacial da população nas Unidades de Conservação que compõem o Mosaico de Áreas

Protegidas do baixo rio Negro, diferenciando a ocupação nas áreas de inundação com àquelas localizadas em terra firme. No contexto de mudanças ambientais globais, com ênfase para as mudanças climáticas, a caracterização da ocupação da população no território é uma etapa necessária na reflexão e elaboração de ações e políticas públicas para o enfrentamento dos efeitos negativos que já são sentidos pela população local.

Consideradas as dez maiores cheias do rio Negro, seis delas ocorreram nos últimos 15 anos, sendo a mais intensa a que ocorreu recentemente em 2021. As cheias extremas, bem como as secas, reconfiguram o cotidiano das populações tradicionais ao afetarem negativamente a pesca, a agricultura, o turismo e a ocupação territorial nas áreas próximas aos rios.

No MBRN, há 82.291 pessoas que residem nas áreas de inundação dos rios (82% da população total) e que são as primeiras a serem impactadas com as transformações ambientais que estão ocorrendo. Dentre as 14 UC's que compõem o MBRN, em oito (08) delas toda a população reside nas áreas de inundação, apenas nas APAs há um processo maior de ocupação no interior das unidades. Ressalta-se que não são só as populações que residem nas áreas de inundação que são impactadas com os eventos extremos de cheia e seca dos rios, os efeitos atingem, mesmo que de forma distinta, todos os moradores.

Torna-se essencial o investimento, por parte dos governos, em sistemas de previsão eficientes capazes de antecipar em tempo hábil os níveis máximos anuais de pluviosidade e cheias nos rios amazônicos, de modo que as populações e as instituições locais estejam mais bem preparadas para inundações extremas. Investir em modelos já existentes, como os desenvolvidos pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e pela Max-Planck Society (SCHÖNGART; JUNK, 2007), contribuem para monitorar eventos dessa natureza.

Além desses investimentos, faz-se necessário pesquisas futuras que abordem de forma mais sistematizada os efeitos negativos das mudanças climáticas na região, concomitantemente, aos mecanismos de adaptação que vem sendo adotados pelas populações tradicionais frente aos eventos extremos. Para isso, é necessário investimentos públicos na realização de pesquisas e na coleta de dados em comunidades tradicionais focadas na identificação e caracterização desses processos

## 5 REFERÊNCIAS

- ALVES, J. D. G.; D'ANTONA, A. O. Dispersão e fragmentação urbana: uma análise espacial com base na distribuição da população. **REVISTA BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA (IMPRESSO)**, v. 72, p. 126-141, 2020a.
- ALVES, J. D. G.; D'ANTONA, A. O. Distribuição espacial da população e dados demográficos: uma análise comparativa. **Revista Espinhaço**, v. 17, p. 71-84, 2020b.
- ÁVILA, J.V.C.; SANTOS, J. P. G.; LIMA, A. M. A.; BERTIN, V. M.; STEWARD, A. M. **Mudanças climáticas na Amazônia: impactos e estratégias de ribeirinhos de várzea e paleovárzea**. 1. ed. Tefé, 2021. 48p.
- BECK, U. **Sociedade do Risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: editora 34, 2011.
- BRASIL. **Portaria 483, de 14 de dezembro de 2010**. Reconhece o Mosaico do Baixo Rio Negro. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2010.
- BRASIL. **Plano nacional de adaptação à mudança do clima**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2016.
- BUENO, M. C. **Grade estatística: uma abordagem para ampliar o potencial analítico de dados censitários**. Tese (Doutorado em Demografia). Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, Brasil, 2014.

CHEVUTURI, A., et. al. Forecasting annual maximum water level for the Negro river at Manaus using dynamical seasonal predictions. **Climate Services**, 2023 30, 100342. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2023.100342>

ESPIÑOZA, Jhan-Carlo; MARENGO, José Antonio; SCHONGART, Jochen; JIMENEZ, Juan Carlo. The new historical flood of 2021 in the Amazon River compared to major floods of the 21st century: Atmospheric features in the context of the intensification of floods. **Weather and Climate Extremes**, v. 35, 2022 p. 100406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wace.2021.100406>.

FLEISCHMANN, A. S.; et al.; How much inundation occurs in the Amazon River basin? **REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT**, v. 278, p. 113099, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Grade Estatística do IBGE**. Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. 2022. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

JUNK, W. J.; SCHONGART, J.; PIEDADE, M. T. F.; SOARES, G. N.; WITTMANN, F. **The várzeas of the brazilian Amazon river: living with the flood pulse**. In: Wantzen, K. M. (ed): River culture – life as a dance to Rhythm of the waters. Unesco, Paris, 2023, p. 469-495.

LAM, V. W. Y.; et al. Climate change, tropical fisheries and prospects for sustainable development. **Nature Reviews Earth & Environment**. V. 1, p. 440–454. (2020). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0071-9>.



MALHI, Y., et al. Tropical Forests in the Anthropocene. **Annual Review of Environment and Resources**. 2021. Vol. 39:125-159 (Volume publication date October 2014)h. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-030713-155141>.

NEVES, E. G. **Sob os tempos do Equinócio: oito mil anos de história na Amazônia Central**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

PARNELL, S. SIMON, D.; VOGEL, C. Global environmental change: conceptualising the growing challenge for cities in poor countries. **Area**, v. 39 n. 3, pp. 357–369, 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2007.00760.x>

PBMC. **Base científica das mudanças climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas** [Ambrizzi, T., Araújo, M. (eds.)].2014. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 464 pp.

SCHOR, T. et al. APONTAMENTOS METODOLÓGICOS SOBRE O ESTUDO DE IDADES E DE REDE URBANA NO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL. PRACS: **Revista Eletrônica de Humanidades do curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 9, n. 1, p. 09-35, 2016.

SERVIÇO GEOLÓGICO BRASILEIRO (CPRM). **Boletim de Monitoramento Hidrometeorológico da Amazônia Ocidental (N.º 02)**., Manaus. 13 p, 2023.

VASCONCELOS, M. A. **“A natureza mudou”: alterações climáticas e transformações nos modos de vida da população no baixo rio Negro, Amazonas**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Arari, 2020.

---

### Agradecimentos

Projeto Populações tradicionais em áreas protegidas: dinâmicas socioambientais e gestão de Unidades de Conservação no Mosaico Baixo Rio Negro, no Amazonas Processo N.º 2020/08242-7, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Processo N.º 01.02.016301.00266/2021, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

## **POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES LOCAIS DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AMAZÔNIA: Olhares Antropológicos**

Adrielly Souza da Silva e Silva<sup>1</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Thiago Mota Cardoso<sup>2</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

### **RESUMO**

O presente artigo traz elementos reflexivos desenvolvidos a partir do projeto de pesquisa com o tema “Povos indígenas e comunidades locais diante das mudanças climáticas: mapeamento e organização da produção bibliográfica e audiovisual sobre a Amazônia Brasileira”. Sobre a perspectiva antropológico e interdisciplinar o estudo propõe trazer o tema sobre a ótica das narrativas indígenas presentes na literatura sobre as emergências climáticas e as ciências sociais na Amazônia. As bases metodológicas aplicada ao trabalho, busca a sistematização do levantamento do material documental e audiovisual, em busca da abordagem e a centralidade do tema em razão as questões antropológicas contemporâneas. Vale ressaltar a importância do tema nos debates atuais sobre clima, além do que pouco se tem tratado nas Ciências Sociais sobre as questões do presente projeto de pesquisa,

---

<sup>1</sup> Graduanda em Ciências Sociais na Universidade Federal do Amazonas - e-mail: adrielly50@yahoo.com

<sup>2</sup> Mestre em Ecologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA; Doutor em Antropologia Social na Universidade Federal de Santa Catarina - e-mail: thiagocardoso@ufam.edu.br

faz-se então a urgência em revelar a notabilidade desses povos frente a delicada transição climática ao qual se encontra o mundo atual, e que os mesmos encontram rotineiramente os desafios desse processo.

**Palavras-chave:** Povos Indígenas, Mudanças Climáticas, Conhecimento Tradicional, Amazônia.

## **ABSTRACT**

*This article brings reflective elements developed from the research project with the theme "Indigenous peoples and local communities in the face of climate change: mapping and organization of bibliographic and audio visual production on the Brazilian Amazon". On the anthropological and interdisciplinary perspective, the study proposes to bring the theme from the perspective of indigenous narratives present in the literature on climate emergencies and social sciences in the Amazon. The methodological bases applied to the work, seek the systematization of the survey of documentary and audio visual material, in search of the approach and the centrality of the theme due to contemporary anthropological issues. It is worth emphasizing the importance of the topic in current debates on climate, in addition to the fact that little has been addressed in the Social Sciences on the issues of this research project, there is an urgent need to reveal the notability of these peoples in the face of the delicate climate transition that they are facing. meets the current world, and that they routinely encounter the challenges of this process.*

**Keywords:** Indigenous Peoples, Climate Change, Traditional Knowledge, Amazonia.

## **1 INTRODUÇÃO**

As abordagens sobre as mudanças climáticas nas ciências sociais têm sido frequente nos últimos anos, isso se evidencia pelas drásticas

transformações socioambientais envolvendo a relação entre humanos e o ambiente. Autoras como Isabelle Stengers classifica o atual tempo como a da era das catástrofes ou antropoceno (STENGERS, 2015). Os sinais dessas mudanças têm se tornado cada dia mais evidentes, levando toda uma comunidade científica a voltarem seus olhos ao que muitos autores como Bruno Latour afirma ser o novo regime climático global (LATOURE, 2020).

O que se sabe atualmente é que a queima de combustível fóssil é um dos principais causadores de drásticas mudanças no regime climático, isso se dá ao fato de a atmosfera ser um isolante térmico, onde a qual apresenta uma pequena porcentagem de dióxido de carbono em sua composição, a queima desses combustíveis tem elevado os níveis de  $\text{CO}_2$  nesse sistema atmosférico (GOLDEMBERG, 2000). No ano de 1985 na reunião científica de Villach, Áustria, cientistas já apresentavam as suas preocupações em relação às variações de temperaturas medias, eles estipularam que até o ano de 2030, as variações são entre 1,5 a 4,5 graus, com previsões de impactos consideráveis nas relações socioecológicas globais (HAMILTON, 2013).

A floresta amazônica atualmente atua como grandes depósitos de dióxido de carbono, estima-se que ela armazene cerca de 50 bilhões de toneladas de  $\text{CO}_2$  em seus 3,3 milhões de quilômetros quadrados (NOBRE *et al.*, 2007), o desmatamento dessas florestas representa grandes risco para a humanidade, onde a liberação desses gases de volta a atmosfera torna mais grave essas mudanças. Entretanto, os povos indígenas e comunidades tradicionais locais se apresentam como importantes guardiões do ecossistema amazônico (POSEY; BELICK, 2006). Como explica (MOREIRA, 2007), ao mesmo tempo, em que esses povos tradicionais protegem e manejam essa biodiversidade acabam por prestar um serviço ecológico de extrema importância para as demais sociedades, a autora completa ainda que o ato de visibilizar essas atividades prestadas por essas pessoas é, o mesmo, reconhecer o valor do modo de habitar à terra por estes povos e incluir toda uma coletividade que historicamente foram excluídas.

Outro aspecto interessante a ser observado é que essas populações por dispor de estilos de vidas voltados ao manejo da paisagem, seus saberes tradicionais sobre a biodiversidade e os ecossistemas, fazem deles grandes conhecedores dos ciclos anuais, sendo assim os capacita a uma melhor sensibilidade e percepção sobre as mudanças ambientais e climáticas que tem ocorrido nos últimos tempos. Ailton Krenak (2018, p. 21), relata que muito antes dos com-plexos sistemas de medição e monitoramento dos brancos darem o sinal de perigo, seus avós já mostravam como as caças iam se afastando das aldeias, e uma variedade de plantas medicinais desapareciam de seus hábitats, como ocorreu em sua região do Médio Rio Doce, onde vive o povo Krenak.

A relação dos povos indígenas com seus ambientes representa muito mais do que um meio utilitário, mas sim uma relação histórica e o suporte de vida social que está diretamente conectada com os sistemas de conhecimento (SOUZA *et al.*, 2015). No entanto, esses povos têm sentido diretamente os efeitos dessas mudanças climáticas, que tem causado alterações, significativa nos seus modos de vida, um exemplo disso é as alterações dos ecossistemas do Rio Negro, onde as evidências dessas alterações se apresenta na elevação da temperatura do ar e da água, modificação nos períodos de estiagem, cheias e chuvas, prejudicando de forma significativa as práticas de agricultura, caça e a pesca, afetando de forma direta e implacável as, condição sociais e o modo de se organizarem (RAMOS, 2012).

Baseados nesse pensamento, os povos indígenas e comunidades tradicionais e a abordagem mudanças climáticas estão intimamente interligadas, são populações que estão na linha de frente desse processo transitório, e anseiam em serem ouvidos e se fazerem notórios, apresentando suas reivindicações e colaborando com seus saberes, não deixando de lado os conhecimentos adquiridos por esses povos que já tem vivenciado os impactos em seu cotidiano. Tais saberes de extrema importância aos dados dos estudos, realizado nas academias, e nos processos formuladores de políticas públicas (RAMOS, 2015).

O tema mudanças climáticas é de suma importância e relevância aos debates nas ciências sociais (VELTRONE; DE ANDRADE, 2016). A antropologia, por exemplo, se apresenta como um eficaz campo de compreensão das relações na qual envolvem os povos e comunidades locais e as mudanças climáticas (BARNES *et al.*, 2013). Todavia apesar de sua importância para os debates em questão, a disciplina demonstra-se pouco presente do que o esperado (MOREIRA, 2010; OLIVEIRA, 2020; BERTAPELI, 2018).

Baseado nos argumentos apresentados, a análise do Estado da Arte é fundamental, nas questões relacionadas ao clima, povo indígenas, comunidades locais e antropologia, onde a revisão de literatura se faz essencial para melhor delimitar o problema, e a obtenção de ideias precisas sobre o atual estado dos conhecimentos sobre o tema, as lacunas entre elas e as possibilidades de contribuição investigativa ao progresso do conhecimento sobre o aquecimento climático (BENTO, 2012). Para tal, o presente artigo traz elementos reflexivos desenvolvidos a partir do projeto de pesquisa de Iniciação Científica com o tema “Povos indígenas e comunidades locais diante das mudanças climáticas: mapeamento e organização da produção bibliográfica e audiovisual sobre a Amazônia Brasileira”. Sobre a perspectiva antropológico e interdisciplinar o estudo propõe trazer o tema sobre a ótica das narrativas indígenas presentes na literatura sobre as emergências climáticas e as ciências sociais na Amazônia.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Buscamos responder os aspectos e dimensões que vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, e as formas e em que condições de pesquisa foram produzidas em formato monografias, dissertações e teses, publicações em periódicos, comunicações em anais de congressos e de seminários e relatórios de projetos ambientais, bem como notícias em jornais, entrevistas e textos em

blogs, como também a investigação das produções audiovisuais. A metodologia adotada, que resultou no presente artigo, foi de caráter de levantamento e descrição da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar à luz de categorias e dimensões que perpassam o fenômeno a ser analisado, bem como são conhecidos os estudos do estado da arte.

Numa primeira fase foram feitos os mapeamentos da produção bibliográfica e audiovisual sobre o tema da pesquisa, realizando suas respectivas leituras, fichamentos e as organizando em categorias descritivas. As palavras chaves utilizadas nos filtros de buscas foram: Percepção Ambiental, Conhecimento sobre o clima, Mudanças Climáticas, Povos Indígenas, Pensamento Ameríndio, Povos Tradicionais, Amazônia, tais palavras chaves combinadas entre si no campo de busca dos descritores, se relacionado ao objeto de pesquisa em questão, e os idiomas escolhidos dos materiais selecionados foram o Português, inglês e o espanhol. Posteriormente ao mapeamento e a seleção dos materiais bibliográficos, iniciaram-se as leituras e análises das publicações para desenvolver a síntese considerando o tema, objetivos, problemáticas, metodologias e conclusões. O principal objetivo da leitura envolveu identificar a evolução das pesquisas; indicar suas possibilidades de integração de diferentes perspectivas.

A partir desse levantamento podemos observar a situação da produção bibliográfica do tema abordado, onde os estudos mais antigos encontrados estão datados no ano de 2001, e os mais recentes no ano de 2020. Foram identificados também a partir da leitura dos materiais os povos indígenas e comunidades tradicionais dentro de cada literatura, junto a seus territórios e regiões, seus temas de abordagem e suas categorias (jornal, revista, periódico, tese, livro, capítulo de livro, documento técnico).

### **3 DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 PRINCIPAIS TEMAS ENCONTRADOS NAS BIBLIOGRAFIAS E RECURSOS AUDIOVISUAIS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES LOCAIS NA AMAZÔNIA**

##### **3.1.1 Políticas climáticas**

Os povos indígenas do Brasil, desde a chegada dos primeiros europeus em suas terras, tiveram seus modos de vidas violados, e por tempos, durante a sua história, foram vistos sobre uma perspectiva etnocêntrica, denominados e concebidos como bárbaros, selvagens e não civilizados para os europeus, esses povos nativos estavam sob seu domínio, tanto as suas vidas, quanto suas terras, levando assim a serem explorados, oprimidos e exterminados (GAWORA, 2014). Por outro lado, a história desses povos tem sido marcada por grandes lutas, e conquistas, e no mundo contemporâneo, mesmo após significativos avanços por seus direitos, essas pessoas continuam à mercê dos Estados nacionais soberanos (NACKLE URT, 2015).

Gawora (2014) aponta que, na política brasileira, as comunidades tradicionais, constantemente tem tomado posição defensiva, ou seja, tem atuado muito mais na defesa contra as agressões da sociedade moderna, do que propriamente no lugar ativo e ofensivo para as mudanças dessa sociedade, o autor afirma também, que apesar desses povos e comunidades por tempos terem sido subjugados e entendidos como um anexo da sociedade moderna, ou até mesmo como sociedades paralelas da sociedade moderna, é possível sim, que estes grupos sejam sujeitos da mudança da sociedade em diversas esferas. Ainda segundo Gawora (2014).

Durante a década de 1970, em plena ditadura militar governantes referiam-se aos povos indígenas do Amazonas como “entraves ao progresso”. Era comum, nessa época a crença ao fim desses



povos, onde, uns atribuíam esse fim a uma marcha inexorável do desenvolvimento (ALMEIDA; CARNEIRO DA CUNHA, 2001). Ao decorrer da história indígena e indigenista brasileira, o Estado registra uma série de descumprimento aos direitos concernentes aos povos nativos, quando defronte aos “interesses nacionais”, referentes aos setores economicamente poderosos (BERTAPELI, 2018). Importante frisar um importante conquista. A constituição Brasileira de 1988, assegurou em seu artigo 231 direitos fundamentais aos povos indígenas como nos seguintes artigos constitucionais:

(...) § 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivadas com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. (...) (BRASIL, 1988, apud GAWORA, 2014).

Todavia os direitos e a vida indígena ainda estão sob ameaça devido a política desenvolvimentistas e anti-indígenas que perduram. O Filme documental, Amazônia Sociedade Anônima, traz uma série de desrespeitos quanto aos direitos assegurados previstos na constituição Brasileira. Produzido, pelo pindorama filmes em 2019, o documentário retrata a complexa luta dos povos indígenas e ribeirinhos em manter a floresta Amazônica em pé, diante do desmatamento e a omissão do governo. O filme traz a mobilização desses povos tradicionais pela demarcação de suas terras, e a urgência por essas medidas para a garantia da proteção delas, que constantemente enfrentam pressão das madeireiras, e dos processos de grilagem e compra de terras, por negociadores ilegais. Ademais, o longa-metragem trata da proble-

mática, enfrentada constantemente por esses povos tradicionais, no qual acabam por ser vistos como entraves para os grandes projetos econômicos, em sua maioria, projetados sem o devido conhecimento e cuidado com a região e seus moradores. Frente ao avanço destes projetos, a demarcação das terras indígenas acaba sendo comprometida por grandes obras, como é mostrado no filme. Gawora (2014) da mesma forma, apresenta essa situação, que tem pairado sobre a política brasileira, em suas palavras afirma:

A política do desenvolvimento não sustentável continua a dominar a política brasileira e, portanto, fica em contraposição com as demarcações dos territórios tradicionais. A política brasileira de desenvolvimento está ainda baseada na exploração dos recursos naturais, ou seja, do território natural. Mas os territórios dos povos e comunidades tradicionais são, exatamente, aqueles que esta política precisa para a expansão (GAWORA, 2014).

Ao mesmo tempo, Menezes e Bruno (2018), aponta que “As discussões sobre mudanças climáticas se tornaram um dos tópicos de maior destaque na agenda do século XXI”,

A crise climática está relacionada à globalização dos modos de produção e consumo da era industrial. A agressão ambiental produzida em decorrência de tais modos de produção chegou ao ponto em que o acúmulo de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera começou a ameaçar o equilíbrio dos ciclos naturais e geológicos (NACKLE URT, 2015).

No Brasil o desmatamento é a principal fonte da emissão dos gases de efeito estufa, e boa parte dos estudos recomenda que se tomem iniciativas efetivas, visando a proteção do ecossistema das ações predatórias do homem (MENEZES; BRUNO, 2018).

Em decorrência da elevação da temperatura e suas graves consequências à vida no planeta, foi criada em 1995 a Conferência das Partes sobre o Clima (COP) que, atualmente, reúne 188 países signatários à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas – sendo esta criada em 1992 na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento –, e têm por finalidade tomar decisões sobre a Convenção-Quadro (BERTAPELI, 2018).

Os povos indígenas, também tem se movimentando politicamente quanto as questões climáticas de nossa época. Até a década de 1990 tinham em suas pauta e discussões, demandas e reivindicações a respeito das questões de demarcação das terras e garantia dos seus territórios, além de outras pautas, como direito a um sistema de saúde e educação que visassem o respeito por suas práticas e costumes. A partir do ano 2000 outros elementos foram adicionados a suas reivindicações no movimento, entre elas questão as questões sobre as mudanças climáticas (MENEZES; BRUNO 2018). Bertapeli (2018), destaca essa questão da seguinte maneira:

(...) povos indígenas, congregados em suas organizações políticas, também estão a pensar e atuar tanto em relação a tal questão como também discutem e problematizam as políticas que as mencionadas instituições procuram impor e que, de alguma forma causam problemas aos seus territórios e modos de vida (BERTAPELI, 2018).

O vídeo Vozes Indígenas Num Clima Em Mudança, uma realização do Instituto Sociedade População e Natureza – ISPN, traz algumas articulações indígenas quanto ao enfrentamento das mudanças climáticas, o vídeo discorre a respeito de alguma das principais questões, concernentes as atuais políticas climáticas que convergem com seus interesses, uma das lideranças presente nesta produção, levanta a questão da elaboração da política nacional das mudanças

climáticas, na qual não houve a participação de nenhum representante dos povos indígenas presente, onde os mesmos não foram chamados para as discussões. Sônia Guajajara, uma das lideranças presente no vídeo, ressalta que discutir mudanças climáticas e a adaptação sem a participação desses povos indígenas é tanto negar o direito, quanto negar a contribuição que podem oferecer a essa temática.

Durante o Seminário sobre Mudanças Climáticas e REDD+<sup>3</sup> no ano de 2011, na qual esteve presente algumas organizações ameríndias, foi publicada a Carta dos Povos Indígenas de Roraima sobre as Mudanças Climáticas e REDD+, algumas das considerações ressalta que:

[...] debatemos que as políticas públicas que dizem respeito as mudanças climáticas não são suficientes para todo o planeta. Assim, propomos:

1. Que os povos indígenas sejam considerados partes das discussões que envolve o tema sobre as mudanças climáticas, por sermos os mais afetados diretamente e possuímos grande conhecimento sobre a natureza e práticas menos agressivas e temos os ambientes consideravelmente ricos na biodiversidade.
  2. Que os governos reconheçam e respeitem as especificidades dos povos indígenas, tal como coletividades, culturas e tradições.
  3. Que os direitos indígenas sejam assegurados em todas as políticas, programas e convenções a serem firmadas e reconhecidas pela Declaração da ONU sobre direitos indígenas, em especial os direitos territoriais e acesso aos recursos naturais.
  4. Que seja consolidada o direito a consulta previa, e o consentimento livre e informado para todos os projetos que tem impactos sobre as terras indígenas.
- [...] (CARTA DOS POVOS INDIGENAS DE RORAIMA SOBRE AS MUDANCAS CLIMATICAS E REDD+ 2011, s.n., apud BERTAPELLI, 2018).

---

<sup>3</sup> REDD+ é um benefício desenvolvido no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, de modo a recompensar financeiramente países em desenvolvimento por seus resultados de redução de (CO<sub>2</sub>) provenientes do desmatamento e da degradação florestal (REDD+ Brasil Ministério do Meio Ambiente, 2016).

Gawora (2014) alerta que ainda são desconhecidos os verdadeiros impactos da prevista crise climática, tampouco a exatidão de quando ocorrerão, ele destaca que os povos indígenas e comunidades tradicionais também serão vítimas dessa grande crise, no entanto, são os que possui algumas respostas. Respostas essas que podem ser encontradas na forma de manejo da floresta e das águas e na economia sustentável, como o autor propõe, na qual é praticada por tempos pela maioria dos povos e comunidades tradicionais.

### **3.2 Conhecimentos locais sobre a mudança antropogênica do clima**

Os conhecimentos e práticas dos povos indígenas e das comunidades locais tem sido responsável, em grande medida, pela produção e reprodução de quantidades significativas de diversidade ambiental da Amazônia, é o que pesquisas vem demonstrando ao longo dos anos, onde grandes extensões de paisagens tem sido fruto das práticas e manejos específicos desses povos. Espécies importantes na economia regional resultam de um sistema de distribuição, em larga escala, transmitida ao longo de gerações (CABALZAR, 2020). É comum entre as populações que vivem nas florestas tropicais, a observação das dinâmicas ecológicas que regem seus mundos, como as estações e sazonalidades de rios, estiagens e chuvas, formando assim, a forma de proceder desses povos, onde as atividades de manejo dos ambientes envolvem desde a agricultura, como a caça, a pesca e o extrativismo em diversas escalas (MESQUITA, 2012, p. 59).

Segundo Junior e Rebellato (2018, p. 14):

Os diversos componentes presentes no meio ambiente não estão, de fato, em pacotinhos, mas intimamente interligados. Por exemplo, os atuais padrões de distribuição, densidade, floração e de frutificação de muitas espécies de plantas evoluíram

interagindo, entre outros, com animais, chuvas, ventos e temperaturas, por sua vez importantes na determinação das estações do ano. Como mencionado antes, é nesta realidade que as estratégias e tecnologias de manejos dos recursos naturais pelos indígenas estão pautadas. Há um longo histórico de observação da natureza que se dá pela ancestralidade de uso e ocupação de seus territórios tradicionais. O fato é que os povos das florestas têm um olhar refinado sobre o ambiente e conseguem indicar mudanças sutis quando elas ocorrem (JUNIOR e REBELLATO, 2018, p. 14).

Os povos amazônicos se relacionam de forma íntima e senciante com outros seres proveniente da floresta, para sua manutenção e sobrevivência. Desta forma toda alteração no ambiente em que vivem impactam diretamente em suas existências e nos seus modos de vida. Como é o caso das mudanças climáticas, observadas nas últimas décadas, é uma realidade que tem gerado preocupações para o cotidiano dessas pessoas (OTTAVIANO, 2020, p. 3). Tem-se observado, a cada ano, que a Amazônia tem enfrentado dinâmicas de secas e cheias de rios com uma maior constância, o processo de variabilidade sazonal dos rios da região tem sido alterado em decorrência aos eventos climáticos extremos, observados com maior frequência a partir da primeira década do século XXI (OLIVEIRA, V. *et al.*, 2012, p. 978). Considerados fenômenos incomuns, que fogem dos padrões normais conhecidos, as mudanças climáticas interferem diretamente nas atividades cotidianas dos povos tradicionais da floresta, essas mudanças afetam a preparação e o cultivo do roçado, a caça, a pesca, causando transtornos no modo de vida que levam. Muitas dessas pessoas tem percebido, e apontado que o clima não é mais o mesmo, relatam ainda, que essas transformações vêm sido percebidas com uma maior velocidade nos últimos anos (MESQUITA, 2012, p. 58).

Um exemplo etnográfico pode ser visto no filme “Para onde foram as andorinhas?”. O filme traz uma perspectiva dos povos indígenas

do Xingu sobre as mudanças climáticas, como essa situação os tem afetado, e como eles têm sentido e entendido essas mudanças. O pequeno documentário nos informa que o parque indígena do Xingu vive cerca de 6500 índios de 16 povos diferentes, e todos eles tiram da floresta seus alimentos, materiais para seus rituais, remédios e construções de suas casas. Em uma das cenas abordadas, o filme nos mostra um incêndio deflagrado na floresta, próxima à aldeia Samaúma, onde a comunidade se mobiliza para cessar o fogo, antes do alastramento das chamas. Esses incêndios têm sido recorrentes, e as altas temperaturas têm prejudicado diretamente esses povos, que se veem afetados principalmente em sua qualidade de vida. Muito dos seus alimentos e animais tem sido consumido por esses incêndios sucessivos, e suas roças comprometidas pelas mudanças climáticas, que também tem afetando os sistemas de orientação do tempo, e até mesmo seus rituais.

Não muito diferente, o filme “Quentura”, coproduzido pela Rede de Cooperação Amazônica (RCA) e Instituto Catitu, traz relatos de mulheres indígenas frente a uma difícil realidade, provenientes das alterações climáticas. Entre os relatos, as mulheres indígenas yanomami, da comunidade Maturacá, alegam que o pajé vê que o tempo tem mudado, e que o clima tem tido diferenças comparadas aos anos anteriores, trazendo consequências para suas plantas nas roças que, segundo relatam, nasceram ruins, feias, e vieram a morrer naquele ano. O filme trata da resistência dessas mulheres amazônidas, diante de uma realidade que a tempos vem sendo sentida e através dos seus saberes essas mulheres têm resistido e aperfeiçoado suas técnicas, diante as alterações do clima.

Ailton Krenak, representante indígena, também traz uma reflexão mais ampla sobre o tema da alteração climática, e expressa seu descontentamento ao afirmar que:

TODOS SOMOS ALERTADOS por mil alto-falantes a cada dia sobre as mudanças no clima, que vêm

alterando o ciclo das chuvas nas mais diversas regiões onde vivemos. Enchentes e secas prolongadas afetam a produção de alimentos, causando mortandade de peixes. Inundações sucedem as secas e esgotamento das nascentes. Desde a década de 1980, governos promovem conferências e criam sistemas de medição e monitoramento destas mudanças que ganharam o nome de Mudanças Climáticas. (...) Não entenderam os alertas que nossos antigos sempre deram, sobre pisar com cuidado na Terra, este imenso jardim da criação, onde tudo está interligado, desde a mais elevada montanha ao menor organismo que medra nos líquens e caules das pequenas ervas do campo. Muito antes dos complexos sistemas de medição e monitoramento dos brancos darem o sinal de perigo, nossos avós já mostravam como nossas caças iam se afastando das aldeias, e muitas de nossas plantas medicinais desapareciam de seus habitats, como ocorreu na nossa região do Médio Rio Doce, onde vive o povo Krenak (KRENAK, AILTON, 2018, p. 21).

No que concerne aos conhecimentos desses povos, e a sua contribuição nas estratégias de adaptação às mudanças do clima, Alessandro de Oliveira faz o seguinte argumento, ancorado em longa pesquisa etnográfica:

(...) Os conhecimentos indígenas surgem, para os cientistas do clima, como bases de informações para a compreensão do fenômeno em escalas regionais, que podem prover e complementar as pesquisas científicas globais voltadas a este tema. Contudo, Apesar dos indicativos internacionais de valorização das contribuições dos conhecimentos indígenas para a compreensão e desenvolvimento de estratégias de adaptação às mudanças do clima, o IPCC também tem reconhecido as dificuldades de estabelecer a interlocução com os saberes destes povos. E isto se dá em razão da existência de barreiras de diversas ordens (política, sociocultural, linguística e epistemológica), que bloqueiam a visibilidade destas contribuições (OLIVEIRA, A, 2015).



As declarações de Oliveira, também são percebidas por Caldas (2016), que observa que frente aos conceitos e definições científicas, tem se percebido que o conhecimento popular e indígena não tem sido considerado, apesar do entendimento sobre o clima e os fatores que os constituem, tem se percebido a resistência ao chamado conhecimento local. Quanto a essa barreira entre os tipos de conhecimento, Nascimento (2013), revela que as formas como os povos indígenas percebem, explicam e propõem adaptar-se às mudanças, convergem com as bases postuladas pela ciência ocidental. A autora traz o exemplo dos Yanomami, e explica:

Os Yanomami, por exemplo, oferecem-nos uma tradução xamânica do efeito estufa. Davi Yanomami revela que para seu povo a poluição (“fumaça”) gerada pelos não-indígenas - seja em função da mineração aurífera, seja pela fumaça das fábricas – está correlacionada às doenças que acompanharam o processo de contato com os não-indígenas e com o final dos tempos. Para os Yanomami, o ouro deve permanecer no subsolo, pois sua extração produz uma fumaça pestilenta que se propaga em todas as direções, e seu calor afeta não apenas os seres humanos, mas também a floresta. Se a degradação ambiental continuar, os espíritos guardiões da floresta a abandonarão, e o céu irá cair (KOPENAWA, 2011, apud NASCIMENTO, 2013, p.19-20).

Outro exemplo, desse conhecimento, é trazido por Mesquita (2012), em uma pesquisa sob os olhares dos habitantes seringueiros da floresta do Alto Juruá, sobre as mudanças climáticas, onde a mesma explica a relação dessas pessoas com o ambiente em que vivem, e as dificuldades que já vem enfrentado nos seus sistemas de saberes, decorrentes das alterações do clima, a autora também traz pequenas falas de Francisco Oliveira da Silva - Chico Velho, e Paulo Pereira Barros, nos seguintes trechos:

E suma, animais que eles conversam, assim como os humanos, e cada qual (espécie) com seu sotaque diferente. Esses habitantes da floresta, que vivem em comunicação entre si e, são detentores de conhecimentos, e podem transmiti-los aos humanos, avisando da chegada de verão, inverno, sol, friagem, alagação. Pelo menos no passado em que “esses bichos eram reguladinhos e avisavam a gente certinho mesmo”, revela Chico Velho. E acrescenta “hoje com os tempos desregulados, os bichinhos coitadinhos tão todos assim desregulados também, igual nós mesmo, canta quando era pra chover e não chove, tão se enganando, vai ter que aprender de tudo de novo, é igual nós mesmo.”

Na ciência local é um processo de observação, de empirismo e análise. Para os moradores da floresta os insetos estão associados com cipós. Como diz Paulo Pereira Barros, morador de Marechal Thaumaturgo, bairro da Serraria, “insetos viram planta”, logo, não é possível na ausência de insetos haver cipó (...)

O que se pode dizer é que os moradores da floresta vêm observando modificações “no sistema da natureza”, em que as transformações são mais que visíveis, são vividas e ainda em processo de compreensão desses novos fenômenos (MESQUITA, 2012, p. 175-176).

Alessandro Oliveira (2015) neste mesmo caminho, argumenta que a Antropologia, através da etnografia, se apresenta como contribuidora na criação de vias de comunicação e tradução, diante da interface entre conhecimentos científicos e tradicionais. Para o autor, há o entendimento de que a disciplina está intimamente comprometida e atenta aos estudos de processos de conhecimento e saber, de percepção, de adaptação e resiliência, podendo assim contribuir para as discussões sobre mudanças climáticas de um ponto de vista crítico e construtivo, colaborando para ampliação e a qualificação do entendimento que rege as relações dos diferentes tipos de saberes. Mas muito além da sua utilidade como fontes para complementar ou ilustrar o conhecimento produzido pelas ciências do clima, o

conhecimento local, como destaca o autor, vai além dessa primeira dimensão, apontando que existe outro lado importante a ser destacado, na qual remete aos modos específicos de se produzir esses conhecimentos. Como sugere Oliveira, estaríamos diante de outros processos, outros modos de fazer, outros protocolos que podem ser importantes para se fazer e pensar diferentes formas de pensar o clima, expandindo os limites dos axiomas estabelecidos, indo muito além das traduções destes conhecimentos, visando a assimilação e a diluição nas ciências do clima, é importante destacar etnograficamente a sua diferença.

### **3.3 Vulnerabilidade e adaptação**

O conceito de “adaptação” às mudanças climáticas tem recebido diferentes tipos de abordagem, mas que sobretudo correspondem a uma mesma noção comum (BURSZTYN; RODRIGUES, 2016, p. 31). No que se refere aos debates em torno das mudanças climáticas, na maioria das vezes se apresenta entrelaçado a outro, composto por uma historicidade própria e próximo ao campo da geologia, debate esse acerca do antropoceno. Esse conceito se estrutura a partir do ponto de partida de que a vertente moderna e industrializada, da ação humana, é uma das principais forças afetando o funcionamento climático global (BRANDÃO, 2019, p. 24).

Os sinais que indicam essa transformação estão cada dia mais perceptíveis, os povos indígenas e tradicionais são os que mais percebe os fenômenos decorrentes do clima, devido a sua ligação direta com a natureza, e seu modo de vida natural. As graves mudanças, causadas pelas práticas (agro) industriais e pelo neoextrativismo, tem afetado seus modos de vida, e causando grande apreensão e inseguranças. Esses povos têm sentido, e vivenciado as mazelas, de um clima em transição. Muru Wajãpi relata os efeitos dessas mudanças em sua região, no noroeste do Amapá, e deixa claro seu descontentamento com a forma que o “homem branco” tem vivido. Ele declara seu descontentamento

ao afirmar “eles colocam cimento, fazem grandes estradas, isso deixa os donos furiosos. Também eles arrancam o que há na terra, arrancam ouro, arrancam minério também, por isso talvez o dono da terra esteja irado” (WAJÃPI, 2018, p. 1).

A maneira como as populações tradicionais se relacionam com seu ambiente gera diferentes olhares. A grande dependência dos recursos naturais, o alto grau de conhecimento empírico, as crenças e práticas espirituais orientam a formação de novos saberes e alimentam preocupações salutaras referentes à vulnerabilidade destas comunidades (ROSSI DO NASCIMENTO, 2013, p. 14).

Na última década, foi totalizado quatro eventos hidrológicos extremos em um curto espaço de tempo, na região Amazônica, compreendendo as vazantes de 2005 e 2010, e a inundação de 2009 e 2012. Fica claro a necessidade de que se estabeleça uma aproximação dos órgãos que monitoram os rios, juntamente aos moradores ribeirinhos, para que se possa amenizar as consequências desses extremos (LIMA DO NASCIMENTO, 2017, p. 37). Na percepção indígena, o regime hidrológico do rio negro se apresenta modificado, pois os períodos de enchente e vazante se encontram irregulares. Refletindo em suas atividades cotidianas como a pesca, caça e a prática da agricultura (RAMOS, 2012, p. 100).

No ano de 2005 a região de Manaquiri foi castigada pela estiagem que levou a perda de árvores, peixes, e impossibilitando o acesso as comunidades (OLIVEIRA, V. *et al.*, 2012, p. 981), os autores levantam ainda, que:

Em função da estiagem prolongada, a prefeitura decretou situação de emergência no município. Aproximadamente 14 mil pessoas pertencentes a quarenta e três comunidades foram afetadas pela estiagem. De acordo com o gestor municipal pelo

menos 2500 alunos de 17 escolas tiveram as aulas suspensas por conta da seca na região que impedia o transporte escolar fluvial, principal meio de locomoção na região. Além disso, garrafões de água mineral e caminhões pipa também foram enviados para as regiões afetadas. Poços artesianos perfurados pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) na região da seca eram postos em funcionamento em caráter de urgência para atender as comunidades ribeirinhas mais distantes da sede do município (OLIVEIRA, V. *et al.*, 2012, p. 981).

“A percepção dos ribeirinhos é refletida em suas estratégias adaptativas, o que lhes favorece um entendimento para lidar com a natureza e, principalmente, com a severidade das cheias e vazantes dos últimos anos” (LIMA DO NASCIMENTO, 2017, p. 77). É o que se observa na região de Manaquiri, onde ribeirinhos passaram a desenvolver técnicas de enfrentamento desses episódios. Exemplo disso, foi a redução do tamanho de suas canoas e a remoção da quilha para obter maior velocidade no deslocamento, de modo a possibilitar manobras em trechos do rio com baixa profundidade devido à vazante (OLIVEIRA, V. *et al.*, 2012, p. 984).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados obtidos no levantamento bibliográfico preliminar foi possível identificar as principais temáticas sobre a abordagem da antropologia frente as mudanças climáticas na Amazônia. Foi possível entender, de forma ainda inicial e preliminar, como tem sido tratado o tema dentro nas ciências sociais, quais pontos têm sido relevados, e ignorados. Foi possível também entender como esses povos lidam com a atual realidade que tem se apresentado, e como entende os atuais eventos climáticos extremos, e as mudanças drásticas do clima, na qual todos os dias modificam de alguma forma suas formas de vida.

## 5 REFERÊNCIAS

AMAZÔNIA sociedade anônima. Direção de Estêvão Ciavatta. Produção de Estêvão Ciavatta. Br: Pindorama Filmes, 2019. Son., color.

BARNES, Jessica et al. Contribution of anthropology to the study of climate change. **Nature Climate Change**, v. 3, n. 6, p. 541-544, 2013.

BENTO, António. Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. **Revista JA** (Associação Académica da Universidade da Madeira), v. 7, n. 65, p. 42-44, 2012.

BERTAPELI, Vladimir. Notas sobre o pensamento e a atuação indígena frente aos projetos mitigadores das mudanças climáticas. **Educamazônia Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 21, n. 2, Jul-Dez, p. 26-46, 2018

BRANDÃO, Luciana Costa. **Vidas ribeirinhas e mudanças climáticas na Amazônia: ativando híbridos, friccionando conhecimentos e tecendo redes no contexto do Antropoceno**. 2019. 173 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sociologia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

BURSZTYN, Marcel; RODRIGUES FILHO, Saulo (org.). **O Clima em Transe: vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar**. Rio de Janeiro: Garamond, 2016. Cap. 352. p. 197-217.

CABALZAR, Aloisio et al. Ciclos anuais e mudanças ambientais e climáticas no Rio Negro: experiências de pesquisas colaborativas. **Coletiva**, [S.L], n. 27, p. 1-15, 27 abr. 2020. Mensal.

CALDAS, Raquel Coelho. Verão E Inverno Amazônico: Conceito Científico De Clima E A Concepção Popular De Clima Nas Localidades Ribeirinhas Do Município De Cametá-Pará. **XVIII Encontro Nacional de Geógrafos. São Luiz-MA**, 2016.

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela; ALMEIDA, Mauro.W.B. Populações Indígenas, Povos Tradicionais e Preservação na Amazônia. In: CAPOBIANCO, J.P. (org.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios**. São Paulo, Instituto Socioambiental e Estação Liberdade, 2001, pp. 184-193.

GAWORA, Dieter. Povos e comunidades tradicionais e seu papel estratégico—da perspectiva defensiva à ofensiva. **Tempo da Ciência**, v. 21, n. 41, p. 93-112, 2014.

GOLDEMBERG, José. Mudanças climáticas e desenvolvimento. **Estudos avançados**, v. 14, n. 39, p. 77-83, 2000.

HAMILTON, Clive. **Earth masters: Playing God with the climate**. Allen and Unwin, 2013.

JÚNIOR, Tarcísio da Silva Santos; REBELLATO, Luciana. Vamos ouvir os índios. In: LIMA, Artema; FANZERES, Andreia; ALCÂNTARA, Livia (org.). **Mudanças climáticas e percepção indígena**. 2. ed. Mato Grosso: Operação Amazônia Nativa, 2018.p.13- 17.

KRENAK, Ailton. Um outro nome para mudanças climáticas: “Tudo o que fere a Terra fere aos Filhos da Terra. In: LIMA, Artema; FANZERES, Andreia; ALCÂNTARA, Livia. **Mudanças climáticas e a percepção indígena**. 2. ed. Mato Grosso: Operação Amazônia Nativa, 2018. Cap. 2. p. 20-23.

LATOURL, Bruno. **Diante de Gaia: Oito conferências sobre a natureza no Antropoceno**. Ubu Editora, 2020.

LIMA NASCIMENTO, Ana Cristina. **Resiliência e adaptabilidade dos sistemas socioecológicos ribeirinhos frente a eventos climáticos extremos na Amazônia Central**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017

MENEZES, Thereza Cristina C.; BRUNO, Ana Carla dos S. Mudanças Climáticas: efeitos sociais sobre povos e comunidades tradicionais da

Amazônia. Novos Cadernos NAEA, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 53-80, 15 maio 2018. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v20i3.2545>.

MESQUITA, Erika. **Ver de perto pra contar de certo = as mudanças climáticas sob os olhares dos moradores da floresta do Alto do Juruá**. 2012. 489 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP.

MOREIRA, Eliane. Conhecimentos tradicionais e sua proteção. **T&C Amazônia**, v. 5, n. 11, p.33-41, 2007.

MOREIRA, Eliane. Mudanças climáticas: a nova fronteira de exclusão dos povos tradicionais. BENJAMIM, Antonio Herman; IRIGARAY, Carlos Teodoro; LECEY, Eladio e CAPPELLI, Silvia. **Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos**, v. 1, 2010.

NASCIMENTO, Kaline Rossi. **Percepção de indígenas Yawanawá sobre mudanças ambientais no Acre**. 2013. 87 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão Florestal, Economia Rural e Extensão, Universidade Federal do Paraná, Rio Branco, 2013.

NOBRE, Carlos A.; SAMPAIO, Gilvan; SALAZAR, Luis. Mudanças climáticas e Amazônia. **Ciência e Cultura**, v. 59, n. 3, p. 22-27, 2007.

OLIVEIRA, Alessandro R. Conhecimentos e políticas indígenas sobre as mudanças do clima. **Coletiva: Revista de divulgação científica**, [s. l.], n. 27, p. 1-10, 27 abr. 2020.

OLIVEIRA, Alessandro R. Quando canta o Mutum? Um indicador de análise das transformações climáticas segundo o conhecimento ecológico tradicional Wapichana/Roraima. **Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, 2015.

OLIVEIRA, Valter Paulo; MAFRA, Marcela Vieira Pereira; SOARES, Ana Paulina Aguiar. Eventos climáticos extremos na Amazônia e suas implicações no município de Manaquiri (AM). **Revista Geonorte**, v. 3, n. 8, p. 977-987-977- 987, 2012.



OTTAVIANO, Schennia. Povos tradicionais amazônicos e mudanças climáticas: da invisibilidade ao protagonismo através da educação ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 17., 2020, Poços de Caldas, MG. Anais [...]. Poços de Caldas: Congresso Nacional do Meio Ambiente, 2020. v. 12, p. 1-5.

POSEY, Darrell Addison; BALICK, Michael J. (Ed.). **Human impacts on Amazonia**: The role of traditional ecological knowledge in conservation and development. Columbia University Press, 2006

RAMOS, Claudiane de Menezes. **Percepções sobre mudanças climáticas entre os Baré no alto Rio Negro**. 2012. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2012.

RAMOS, Marina Courrol. **Políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas em face das populações vulneráveis e da justiça climática**. 2015. 127 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.

SOUZA, Ana Hilda Carvalho et al. A relação dos indígenas com a natureza como contribuição à sustentabilidade ambiental: uma revisão da literatura. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 7, n. 2, 2015.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes**. São Paulo: Cosac Naify, p. 71, 2015.

URT, João Nackle. O lugar dos povos indígenas na política global contemporânea. **Tensões Mundiais**, v. 11, n. 21, p. 225-250, 2015.

VELTRONE, Allan Rogério; DE ANDRADE, Thales. A participação das ciências sociais na produção de conhecimento sobre mudanças climáticas. **INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar**, v. 13, n. 3, p. 143-162, 2016.

WAJÄPI, Muru. O vento está forte, a chuva é muita, talvez o dilúvio nos alcance. **Instituto Socioambiental | Povos Indígenas no Brasil, 2018**.



# 2

## NATUREZA, CULTURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS PROTEGIDAS

PATRIMÔNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO DO PEM DO PARCEL DE  
MANUEL LUÍS E O IMAGINÁRIO DA POPULAÇÃO

## **PATRIMÔNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO DO PEM DO PARCEL DE MANUEL LUÍS E O IMAGINÁRIO DA POPULAÇÃO**

Paulo Fernando Bava-de-Camargo<sup>1</sup> – Universidade Federal de Sergipe / UFS

Beatriz Brito de Ferreira Bandeira<sup>2</sup> – Universidade Federal de Sergipe / UFS

André Luiz Butzke Dallacorte<sup>3</sup> – Bio Teia Estudos Ambientais

Carlo Leopoldo Bezerra Francini<sup>4</sup> – Pesquisador Independente

Francisco das Chagas Miranda Carvalho Júnior<sup>5</sup> – Secretaria de Estado do Meio  
Ambiente e Recursos Naturais / Maranhão

Fabiana Dallacorte<sup>6</sup> – Bio Teia Estudos Ambientais

### **RESUMO**

O PEM do Parcel de Manuel Luís (PEMPML) é uma UC de Proteção Integral estadual, no norte do Maranhão. Distante 80 milhas náuticas da costa, destaca-se pelo vasto Patrimônio Cultural Subaquático (PCS). O presente estudo realizou o diagnóstico arqueológico subaquático e registrou a percepção das comunidades da região norte do arquipélago de Maiaú para elaboração do plano de manejo. Nos levantamentos de dados secundários, despontaram quase duas dezenas de naufrágios ocorridos na UC, porém, a metade deles foi descartada. Em expedição realizada no início de 2021 foram então validadas as ocorrências de 4 naufrágios e sítios arqueológicos. Soma-se ao PCS identificado, o patrimônio

---

<sup>1</sup> Ciências Sociais; PhD Arqueologia - e-mail: pfbavac@academico.ufs.br

<sup>2</sup> História; Mestra em Arqueologia - e-mail: beatrizbritobandeira@gmail.com

<sup>3</sup> Ciências Sociais - e-mail: dallacorteandre@gmail.com

<sup>4</sup> Ciências Biológicas - e-mail: leofrancini@gmail.com

<sup>5</sup> Analista ambiental - e-mail: francisco.carvalho@sema.ma.gov.br

<sup>6</sup> Ciências Biológicas; Mestra em Engenharia Ambiental - e-mail: dallacorte@bioteia.com.br

imaterial relacionado aos entrevistados, mas relativamente descolado dos naufrágios existentes no PEMPML. Percebeu-se essa situação a partir das entrevistas abertas realizadas nas comunidades de Ilha de Lençóis, Bate Vento e Porto do Meio, as quais tiveram como objetivo apreender como o Parcel é apropriado pelos moradores. As entrevistas mostram uma relação intrínseca com a pesca e com as formações geográficas marinhas, mas muito pouco com os naufrágios identificados pela pesquisa. Segundo lendas locais os primeiros europeus a aportarem na região foram vítimas de um naufrágio, no final do século XVI. Acredita-se que esses navegantes procuravam pelo rei Dom Sebastião de Portugal (1554-1578). Por esse e outros relatos de naufrágios, a identidade dessas comunidades é definida a partir da relação com o PEMPML, produzindo amálgama de lendas que paradoxalmente diferencia e aproxima as comunidades da região, apesar de haver um claro descompasso entre o perceptível pela ciência e o vivido pelas comunidades.

**Palavras-chave:** Patrimônio Cultural Subaquático, Plano de Manejo, Comunidades Tradicionais.

## **ABSTRACT**

*The Parcel de Manuel Luis Marine State Park (PEMPML) is a Protected Area located at North Maranhão, Brazil. Distant eighty nautical miles away from the coast, it is distinguished for its vast underwater cultural heritage (UCH). This study has surveyed underwater archaeology and the traditional communities from the north of the Maiaú archipelago aiming to produce an environmental management plan. Almost two dozen shipwrecks were presumed by the literature to exist in the area but half of them were found untrue. On an expedition in early 2021, there was the validation of four shipwrecks and archaeological sites. Adding to the UCH there is also the local communities' immaterial heritage, deemed mostly unrelated to the shipwrecks found on the PEMPML. This was learned through open answer interviews aimed to find the Ilha de Lençóis, Bate Vento and Porto do Meio communities' relationship to the area's UCH. These interviews*

*showed an utmost relationship with fishing and the underwater geography, but little connection with the shipwrecks. According to local folklore, the first Europeans to make haven in the area were victims of a shipwreck in the late 1600's. It is believed that they were searching for the Portuguese king Sebastian (1554-1578). Due to this and to other shipwreck stories, these communities' identity is defined by their relationship to the PEMPML, producing an intermingling of legends that paradoxically brings together and pulls apart the communities and the UCH, even though there is a clear lack of relationship between scientific findings and folk tales.*

**Keywords:** Underwater Cultural Heritage, Management Plan, Traditional Communities.

## 1 INTRODUÇÃO

As áreas marinhas protegidas (AMP) nunca foram tão necessárias para frear a degradação generalizada e o aumento das pressões sobre os ecossistemas costeiros, bem como a assimetria inerente à sucessão ecológica, em que os processos de recuperação são sempre mais lentos do que as mudanças de degradação (MARCOS et al., 2021). São reservas, berçários de espécies e podem ajudar a recuperar os ambientes que já estão mais degradados. Muitas AMPs existentes, no entanto, não são implementadas de fato e só existem como “parques de papel”, onde a legislação não é aplicada, a vigilância necessária não está presente, os recursos de manejo estão faltando e os planos de manejo são inativos ou deficientes, ou não cumprem os regulamentos em vigor (MARCOS et al., 2021).

O PEM do Parcel de Manuel Luís é o primeiro Parque Estadual Marinho Brasileiro e está situado nos limites da área potencial do Grande Sistema Recifal Amazônico (FRANCINI-FILHO et al., 2018), porém, as estruturas recifais do PEM do Parcel de Manuel Luís ocorrem numa

profundidade de aproximadamente 30 m, sendo ainda considerada como o limite norte de ocorrência dos recifes rasos no Brasil (CASTRO, 2000; LEÃO *et al.*, 2016).

Nesse cenário, a localização especial do PEM do Parcel de Manuel Luís e sua paisagem marinha singular o tornam um importante *stepping-stone* não só para a biota entre as províncias da biologia marinha do Brasil e do Caribe, mas também se apresenta como potencial área de alimentação para aves em rota migratória entre os hemisférios norte e sul, já que se encontra próximo a Cururupu e outros locais onde foram registradas aves marinhas em migração (CARLOS; FEDRIZZI, 2013; CORDEIRO *et al.*, 2020; NISBET *et al.*, 2011; RODRIGUES, 2007).

O nível de conservação é tal que o parque pôde ser considerado um modelo de como seriam as paisagens oceânicas com uma menor interferência antrópica e como um berçário de vida marinha (CORDEIRO *et al.*, 2020; MOTTA *et al.*, 2009). Somando-se isso ao Patrimônio Cultural Subaquático existente, conforme estudos para elaboração do seu Plano de Manejo, torna-se o Parque uma importantíssima AMP que deve ter perenidade e seriedade na gestão, além de cuidado por aqueles que o visitam.

O presente estudo tratou de relacionar os estudos de arqueologia realizados no PEM do Parcel de Manuel Luís, o perceptível pela ciência (patrimônio material), e o vivido pelas comunidades (patrimônio imaterial), relacionando as entrevistas com moradores das ilhas ao norte do arquipélago de Maiaú.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

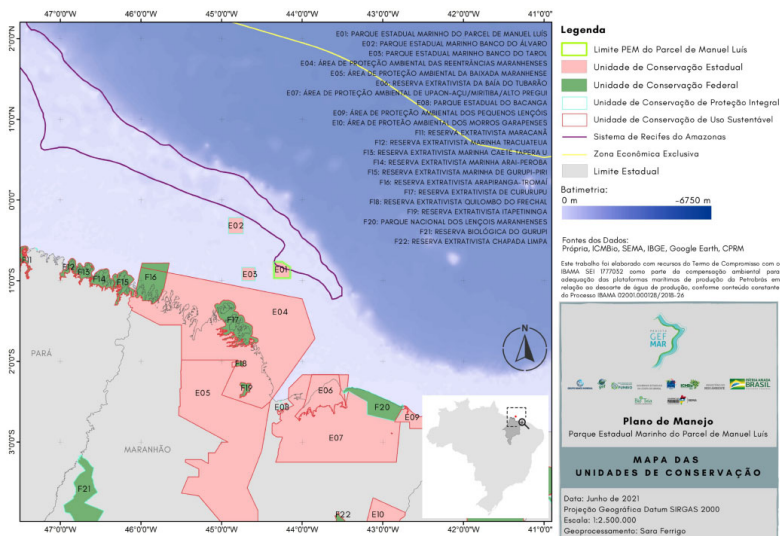
### **2.1 O PEM do Parcel de Manuel Luís**

Localizado 100 milhas náuticas ao norte da capital do Maranhão, São Luís, com área de 45.237,9 ha, o PEM do Parcel de Manuel Luís foi criado pelo Decreto Estadual N.º 11.902 de 11 de junho 1991 (MARANHÃO, 1991).

O PEM do Parcel de Manuel Luís situa-se na Bacia do Pará-Maranhão, bacia esta, exclusivamente marítima, na margem equatorial brasileira. O PEM do Parcel Manuel Luís encontra-se sobre uma falha normal com surgimento de diques de diabásio formados com a abertura do Oceano Atlântico Central e Equatorial durante o Eocretáceo. As feições geomorfológicas são determinadas pela atividade biológica realizadas por algas calcárias e corais que se estabeleceram no local. A morfologia irregular é única, composta por série de colunas calcárias (cabeços) de até 23 m de altura e aproximadamente 5 metros de diâmetro na porção central (formação principal) e grupo de cabeços isolados no entorno. É lá, na região central da UC, onde os naufrágios estão localizados.

A UC possui título de Sítio Ramsar, como uma área úmida de importância internacional, juntamente com os Parques Estaduais Marinhos do Banco do Álvaro e Banco do Tarol, que fortalecem suas proteções ao receber atenção especial, prioridade nas políticas governamentais e reconhecimento público, nacional e internacional.

**Figura 1.** Mapa de Unidades de Conservação, localização do PEM do Parcel de Manuel Luís



Fonte: Maranhão (2021)



## 2.2 Definição dos pontos e amostragem *in loco*

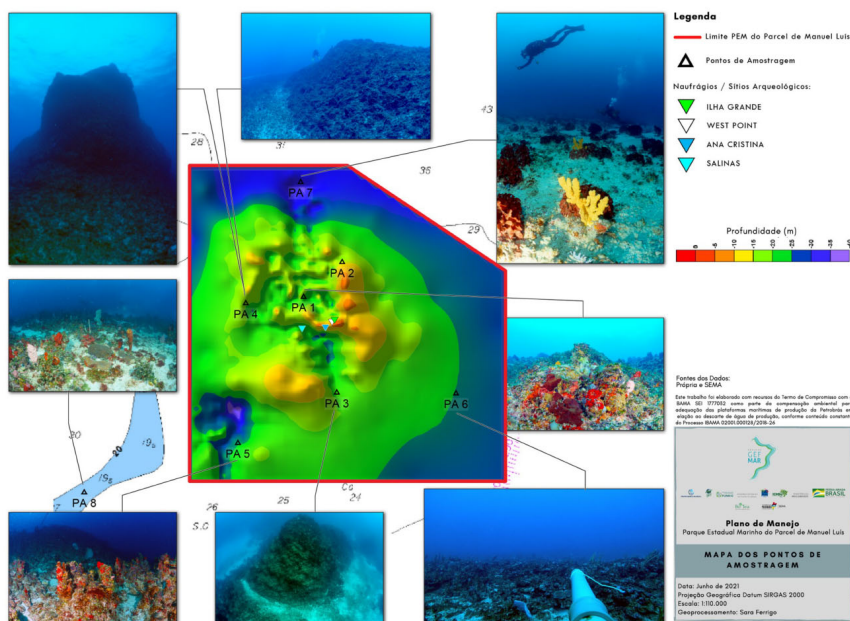
O diagnóstico do PEM do Parcel de Manuel Luís para a elaboração do Plano de Manejo foi construído em três etapas: (1) levantamento de informações secundárias existentes em artigos científicos, relatórios técnicos disponibilizados pela Sema, Estudos de Impacto Ambiental, livros, dissertações, teses, publicações em órgãos oficiais (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Marinha do Brasil, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO, Ministério do Meio Ambiente – MMA); (2) Diagnóstico *in loco*, com execução de expedição científica ao PEM do Parcel de Manuel Luís e entrevistas nas ilhas ao norte do arquipélago de Maiaú; e (3) Oficina de Pesquisadores precedida de Seminário Científico sobre o PEM do Parcel de Manuel Luís.

Os pontos dos possíveis naufrágios foram acrescidos como pontos de amostragem, uma vez que as estruturas dos naufrágios poderiam trazer informações distintas daquelas dos substratos naturais e para atender aos estudos de arqueologia subaquática.

A expedição para coleta de dados ocorreu entre os dias 6 e 24/04/2021, com um período de aproximadamente três dias para reabastecimento das embarcações. Os pontos amostrados estão expressos na Figura 2, sob a base batimétrica elaborada com dados primários da expedição.



**Figura 2.** Mapa dos pontos de diagnóstico para elaboração do Plano de Manejo do PEM do Parcel de Manuel Luís, Maranhão, Brasil



Fonte: Maranhão (2021)

## 2.3 Pesquisa arqueológica

A metodologia científica<sup>7</sup> seguiu diretrizes básicas para o entendimento do território – ou *maritorium*, como designam alguns arqueólogos especializados em ambientes marítimos, uma vez que esses ambientes são tão complexos como a terra firme, e não apenas uma vastidão monótona de água salgada (HERRERA; CHAPANOFF, 2017). Ou seja, em termos da espacialização dos bens arqueológicos: o que está onde, em que posição e ocupando quanto de espaço?

De certa maneira, a preocupação da geografia refinada do oceano – geografia essa que obedece a critérios nem sempre tradu-

<sup>7</sup> A permissão para a realização do trabalho arqueológico, foi instituída pelo Processo N.º 01450.002719/2020-00, sendo autorizada por meio da Portaria CNA-IPHAN N.º 70, de 13 de novembro de 2020, publicada no DOU em 16 de novembro de 2020, seção 1, p. 144.

zíveis exclusivamente pela ciência – se coaduna com o desenvolvimento da Carta Arqueológica Subaquática (CAS), instrumento que pode assumir diversos embasamentos teóricos (BITTENCOURT et al., 2018; RAMBELLI, 2008b; RAMBELLI; GUSMÃO, 2015; RIOS; VALLS, 2010; SCATAMACCHIA; RAMBELLI, 2001; TORRES, R., 2016). Através da CAS, busca-se a identificação da embarcação soçobrada que origina o sítio arqueológico, o georreferenciamento e o dimensionamento dos bens arqueológicos.

A metodologia da CAS envolve o levantamento de toda a informação disponível a respeito das embarcações que deram origem aos naufrágios e sobre as razões dos sinistros. O amplo e diversificado uso de fontes de informação para a definição de bens arqueológicos e de paisagens arqueológicas seguiu procedimento já consolidado na Arqueologia subaquática mundial e brasileira. Um dos autores mais importantes é C. Westerdahl (1992), que trouxe métodos de investigação oriundos da etnografia marítima dos países escandinavos para a Arqueologia. Com isso, as fontes de informação sobre os bens arqueológicos transcendem a própria materialidade dos bens (algo que nem sempre é ponto pacífico na Arqueologia), envolvendo bibliografia, cartografia, iconografia, paisagens naturais e antrópicas, além de fontes de informação oral, essas um pouco mais complicadas tendo em vista a situação ambiental específica da UC, isolada da costa.

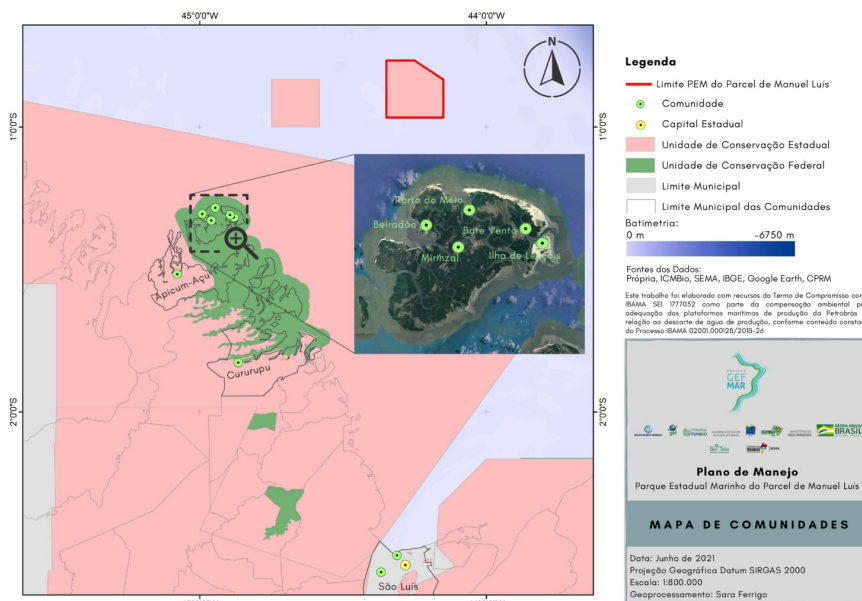
Por fim, a metodologia da CAS demanda verificações *in loco* dessas informações não materiais, ocasião em que se entende melhor algumas das assinaturas arquiteturais das embarcações soçobradas, os processos de formação dos sítios arqueológicos e a distribuição dos remanescentes materiais no fundo marinho. Toda essa pletora de dados – materiais e imateriais – constitui as paisagens arqueológicas do *maritorium* maranhense.

Ressalta-se que, esse trabalho arqueológico não removeu qualquer bem arqueológico submerso para a formação de acervo, privilegiando o estudo *in situ*, de acordo com as recomendações da Convenção de 2001 da UNESCO.

## 2.4 Pesquisa de percepção

No presente diagnóstico, foram analisados os dados de 195 entrevistas realizadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (Sema), no ano de 2017, nas seguintes comunidades da porção norte do arquipélago de Maiaú: Beiradão, Porto do Meio, Ilha de Lençóis, Mirinzal e Bate Vento (Figura 3). Esses dados foram digitalizados e analisados para compor o presente estudo. Para complementar essas entrevistas e entender a relação mais específica dessas populações com a UC e com os naufrágios, foram realizadas mais algumas entrevistas abertas, com 10 habitantes das ilhas de Lençóis, Bate Vento e Beiradão (Figura 3), em março de 2021. O número limitado de entrevistas se deveu à crise de saúde causada pela Pandemia de Covid19 e as restrições impostas em relação ao contato social.

**Figura 3.** Mapa de Comunidades da Porção Norte do Arquipélago de Maiaú, Maranhão, Brasil



Fonte: Maranhão (2021)

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 A materialidade e a água

Estabelecidos os critérios de tipologia de sítios e de amplitude cronológica, consultou-se o CNSA-IPHAN em busca de sítios arqueológicos que tivessem sido registrados no PEM do Parcel de Manuel Luís (IPHAN, s/d). Não havendo qualquer registro na referida plataforma, passou-se a buscar informações de fácil acesso sobre naufrágios ocorridos no PEM e de contextualizá-las com informações mais complexas.

A compilação da bibliografia a respeito dos naufrágios foi realizada a partir de dados disponíveis em sítios eletrônicos de mergulho e de naufrágios (BRASIL, s/d; NAUFRÁGIOS DO BRASIL, s/d; WRECKSITE, s/d). Uma parte bastante significativa do trabalho realizado – e que acaba por não gerar dados, pois seu resultado é uma negativa da existência de certos naufrágios – envolveu eliminar afundamentos da lista ou por não terem ocorrido no PEMPML, ou por não haver informações complementares que comprovassem que as embarcações haviam realmente soçobrado. Após essa exclusão de soçobros, as informações positivas foram depuradas e detalhadas a partir de sítios eletrônicos de navegação (THE SHIPS LIST, s/d), construção naval (SCOTTISH BUILT SHIPS, s/d), bibliotecas e arquivos virtuais, tais como a Hemeroteca Nacional Digital (FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL, s/d), ou o Arquivo Histórico Ultramarino. Às informações dos sítios eletrônicos de mergulho foram acrescentados dados de cartas náuticas, bem como informações presentes em bibliografia sobre a história do Maranhão.

Uma das tarefas mais importante desse levantamento foi eliminar dados duvidosos sobre naufrágios. Assim, só foram considerados para o rol de afundamentos a serem potencialmente investigados

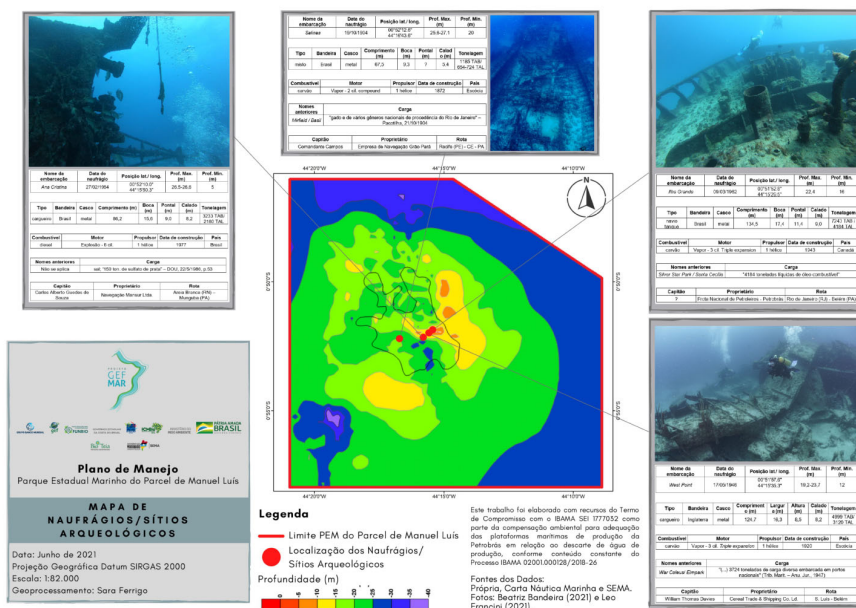
*in loco* aqueles cujas informações fossem sólidas o bastante, descritos abaixo.

- *Venus* (1814) (BLUNT, 1833; COURA, 2016; ROUSSIN, 1845; SOCIETY, 1814);
- *Resolução* (1818) (OFÍCIO DO DESEMBARGADOR [...], 1818);
- *Jeune Amiral* (1885) (COUDREAU, 1890; WRECKSITE, s/d);
- *Salinas* [antigo *Basil*; originalmente *Mirfield*] (1904) (WRECKSITE, s/d);
- *Uberaba* [originalmente *Henny Woermann*] (1921) (COURA, 2016; WRECKSITE, s/d);
- *West Point* [antigo *Elmpark*, originalmente *War Coleus*] (1946) (COURA, 2016; WRECKSITE, s/d);
- *Altamar* [antigo *Chiron*, originalmente LST-1133] (1960) (COURA, 2016; WRECKSITE, s/d);
- *Ilha Grande* [antigo *Santa Cecília*, originalmente *Silver Star Park*] (1962) (COURA, 2016; WRECKSITE, s/d);
- *Ana Cristina* (1984) (COURA, 2016; WRECKSITE, s/d);
- *Fragata Portuguesa* (c.1820) (ACQUAMAR, 2009);
- Sítio Arqueológico (desconhecida) (RAMSAR);
- Marcação CN 1 (casco soçobrado antes de 1969, data do levantamento efetuado para a Carta Náutica 21500);
- Marcação CN 2 (casco soçobrado antes de 1969, data do levantamento efetuado para a Carta Náutica 21500).

De todos esses naufrágios listados, *Jeune Amiral*, *Salinas* (NAUFRÁGIO, 1904), *Uberaba*, *West Point*, *Altamar* e *Ilha Grande* (NAUFRÁGIOS DO BRASIL, s/d; WRECKSITE, s/d) eram aqueles que tinham maiores probabilidades de serem localizados, georreferenciados, dimensionados e positivamente identificados, tendo em vista suas grandes e conhecidas dimensões, bem como o tipo de motorização e as cargas transportadas.

As prospecções diretas em naufrágios conhecidos permitiram a localização e a identificação de quatro deles: *Salinas*, *West Point*, *Ilha Grande* e *Ana Cristina*. Além disso, foi possível identificar o local aproximado do naufrágio do *Altamar*, separado do *Ilha Grande* poucas centenas de metros. Consequência dessa atividade de pesquisa foi a definição de quais são os naufrágios sinalizados pela marcação CN 2 – o *Ilha Grande* e o *Altamar* –, bem como a consolidação da hipótese da marcação CN 1 ser referente ao *Uberaba*. Como consequência de todo esse esforço de pesquisa, foi produzida a Carta Arqueológica Subaquática do PEM do Parcel de Manuel Luís (Figura 4).

**Figura 4.** Carta Arqueológica Subaquática do PEM do Parcel de Manuel Luís, Maranhão, Brasil



crises do século XIX. Conforme a história oficial da prefeitura da cidade, houve uma *migração* dos indígenas que ali habitavam quando da chegada de populações brancas para povoar uma área que, até aquela época, era considerada “terra de ninguém” pelo governo do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarve (1815-1822) e, mais tarde, apenas do Brasil (1822). É mister precisar, contudo, que as populações originais desses lugares não se tornaram dóceis e fugidias após séculos de combate direto com os portugueses (CORRÊA, 2018; FURTADO, M., 2012; ROCHA, 2017; SÃO LUÍS, 2018; VIEZZER; GRONDIN; PEREIRA, 2019). Em uma das entrevistas realizadas junto aos habitantes do local, no começo de 2021, perguntou-se sobre a origem do termo *Maiaú*. A resposta foi que era o nome de um antigo habitante do arquipélago, que era alegadamente um pescador. Apesar da relação sanguínea do entrevistado com o parente distante algumas gerações, ele não sabia dizer se Maiaú tinha ascendência indígena. Dessa forma, aparentam ter sido apagados marcadores de uma cultura que passou por constante repressão e ataques ao longo de toda a história do Brasil.

O outro lado crucial da história de Cururupu, Apicum-Açu e, principalmente, das comunidades do arquipélago de Maiaú é a economia da pesca e a sua consequente relação com o mar. Fernand Braudel (1966) é dos primeiros autores a colocar o mar (no contexto de ambiente), como personagem principal de processos históricos. Essas comunidades são formadas e vivem em condições que dependem do mar não apenas para a sua sobrevivência, mas também como elemento constitutivo de suas experiências como cultura, de certa forma marcadores sociais de diferença.

Nisso há uma relação intrínseca com a pesca e com as formações geográficas desse oceano, como é o caso do território do PEM do Parcel de Manuel Luís. Segundo lendas locais, descritas pelos moradores nas entrevistas realizadas em março de 2021, os primeiros brancos a aportarem na região da Ilha dos Lençóis, uma das que compõem o Arquipélago de Maiaú, foram vítimas de um naufrágio, no final do século XVI e deixaram por ali vestígios em forma de joias. De acordo com o



entrevistado, esses navegantes procuravam pelo rei Dom Sebastião de Portugal (1554-1578), que desaparecera após uma batalha no Marrocos (Alcácer-Quibir). Além dessa história, o local conta com uma grande quantidade de outros naufrágios, marcando a navegação como um aspecto de investigação e de confusão com o Parcel de Manuel Luís. Por isso, a identidade dessas comunidades é bastante definida pela sua existência com relação a esse ambiente e com uma grande amálgama de lendas populares, que constituem, de certa forma, a história do local segundo seus próprios habitantes, que se distancia, como afirma um dos entrevistados, da “história acadêmica”. Isso forma um sentido não de mitologia, mas de folclore, que resulta em uma diferenciação entre cada comunidade e as outras ao seu entorno (LÉVI-STRAUSS, 1987, 2008, 2013).

Durante as entrevistas realizadas em 2017 pela equipe da Sema, quase a totalidade dos entrevistados citou o desconhecimento sobre o que é uma Unidade de Conservação e sobre o que é Parque Estadual. Porém, quando perguntados sobre se já haviam ido ao PEM ou se já tinham ouvido falar sobre o PEM do Parcel de Manuel Luís, a maior parte dos entrevistados já o conhecia apenas de ouvir falar.

Um entrevistado, na comunidade de Bate Vento citou que o pai havia estado no PEM. Já outros entrevistados citaram que o conheciam em função: dos naufrágios lá ocorridos; das *pedras* ou da “pedra de Manoel Luís”; dos corais e pela quantidade de peixes, mas que nunca tinham estado no local.

Quando questionados, contudo, sobre se sabiam da importância do Parcel e se acreditavam que o parque tem algum tipo de relação ou influência na vida da comunidade, a grande maioria, acima de 80%, respondeu desconhecer. Os poucos que relataram saber da importância não conseguiram dizer qual seria ela. Outros citaram: refúgio, abrigo e reprodução de peixes, levar turistas para conhecer, beleza e “pouca importância”, sem citar qual seria.

Quanto ao questionamento “Você faz ou já fez algum tipo de utilização do Parcel? Já foi na área ou conhece alguém que a utiliza?”,



mais de 90% dos entrevistados citaram que nunca estiveram ou que conheceram alguém que foi; um dos entrevistados respondeu que os pescadores não chegam até o PEM por ser longe. Daqueles que responderam que já foram ou conheceram alguém, citam que foram para pescar e levar turistas. Na mesma linha foram as respostas sobre: “Quais benefícios poderiam ser proporcionados pelo PEM do Manuel Luís à comunidade?”. A grande maioria dos entrevistados desconhece esses benefícios e aqueles que responderam conhecer as benesses, citaram: preservação dos peixes, pescados e corais; que poderia ser outra fonte de pesca, mas é distante; poderia trazer benefícios financeiros; berçário para muitas espécies; na alimentação, pois muitos vão pescar lá; e produção.

Grande parte dos entrevistados conhece ou já ouviu falar do “Parcel de Manuel Luís”, mas desconhecem que é uma Unidade de Conservação, o que leva ao uso direto dos recursos naturais dessa UC, contrapondo-se a legislação vigente na pesca, por exemplo. Reconhecem que o PEM traz benefícios para a comunidade, mas porque a pesca é a atividade mais referenciada pelos entrevistados.

A resposta de que é “difícil chegar ao Parcel”, dada por alguns, foi rebatida quando um pescador que trabalha embarcado, fora do estuário contou à equipe de elaboração do plano de manejo que não é tão difícil assim, para eles, chegar à região, uma vez que hoje os instrumentos de navegação são acessíveis para muitos. Esse pescador ainda relatou que no “Parcel” não se pesca com rede, pois é fácil perder os aprestos, porém, é possível pescar de linha e chegar bem próximo, com as embarcações feitas e usadas na região do arquipélago de Maiaú.

Em face disso, os próprios moradores apresentaram, nas entrevistas, as contradições existentes nesse processo de transformação. Há o conflito entre os locais e os pescadores que vêm de fora; há também a redução da quantidade de peixes, visível a “olho nu”, segundo seus relatos. Esse arquipélago está em uma UC federal de uso sustentável e a ação dos pescadores, em face dessas contradições, apresenta aquilo que Francisco de Oliveira (2003, p. 22) afirma: “de fato,

o processo real mostra uma simbiose e uma organicidade, uma unidade de contrários, em que o chamado ‘moderno’ cresce e se alimenta da existência do ‘atrasado’, se se quer manter a terminologia”. Dessa forma, os moradores do norte do Arquipélago de Maiaú, em seu arquétipo de pescadores, profissão que engloba todos os membros das comunidades de uma forma ou de outra, encontram-se na tensão e produzem, através de seus atos, ações que contribuem para a manutenção de um *status quo* que contribui para a proteção do ambiente com o qual interagem (ACOSTA, 2016; ALTIERI; TOLEDO, 2011; BIEL, 2016; BREDÁ, 2011; MARCOS et al., 2021; ROSSET, 2016).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com isso, observa-se uma quimera que constitui a cultura e a sociedade das comunidades que interagem diretamente com o PEM do Parcel de Manuel Luís. Por um lado, existe a sua relação complicada com a história de antes da colonização euro-africana. Por outro, existe a sua relação íntima com o mar e seus recursos.

Não há relação dessas comunidades com a UC do PEM do Parcel de Manuel Luís, alguns poucos olham para o local com vistas à sua proteção, e para aqueles que conseguem chegar ao Parcel, a UC tem como maior importância a exploração como forma de obter sustento monetário com a pesca. Quando, então, o olhar é voltado ao Patrimônio Cultural Subaquático desta UC, a distância de conhecimento e valoração das comunidades do norte do arquipélago de Maiaú fica maior ainda, pois o que permanece na cultura local são lendas dissociadas dos remanescentes materiais, contemporâneos e mais abundantes que os vestígios de embarcações anteriores ao século XX. Talvez uma das chaves para entender essa relação etérea seja o fato de que as embarcações mais notáveis – em termos monumentais – afundadas no Parcel, sejam relativamente recentes (século XX) e tenham sempre sido tratadas como sucata, pronta para ser explorada quase exclu-

sivamente por agentes externos àquelas sociedades tradicionais envoltórias.

O que também é necessário de ser ressaltado é a questão jurídica com relação ao PCS do PEM do Parcel de Manuel Luís, uma vez que no Brasil ainda há grande insegurança jurídica no sentido de extinguir a Caça ao Tesouro e de separar a Arqueologia propriamente dita das atividades de resgate subaquático de bens ordinários soçobrados (AMARANTE; BAVA-DE-CAMARGO, 2017; BAVA-DE-CAMARGO, 2015, 2017; DAMO; OLIVEIRA, 2015; RAMBELLI, 2008a; GUIMARÃES, 2018). Essa é uma condicionante bastante importante a ser equacionada no âmbito da gestão da UC: exemplo dessa situação é um edital de exploração, publicado pela Capitania dos Portos do Maranhão, em 1999, tendo como base a Lei N.º 7.542, de 26 de setembro de 1986 (BRASIL, 1986), que, aparentemente, de forma pouco clara, autoriza a exploração do naufrágio conhecido como *Fragata Portuguesa* (BRASIL, 1999, p. 5). Exploração intensiva e potencialmente predatória semelhante ocorreu durante anos, e em todos os naufrágios mais notáveis do Parcel, inclusive com o uso de explosivos e de técnicas altamente nocivas ao ambiente subaquático, mesmo depois da Unidade de Conservação ter sido criada.

Como consequência desse panorama jurídico, ao fim dos estudos voltados ao PM do PEM do Parcel de Manuel Luís chegou-se a um impasse que envolve o mencionado instrumento de exploração da *Fragata Portuguesa* ainda ativo, mesmo sendo ele relativo a bem existente em uma UC. Essa situação demanda tomada de decisão e busca de soluções que desafiam o complexo quadro normativo brasileiro, mas que não podem aguardar muito mais tempo para acontecer.

Encerrando as considerações a respeito de leis e normas atinentes à Arqueologia, todos os sítios arqueológicos identificados foram registrados junto ao IPHAN, tornando-se automaticamente propriedade da União, impossibilitados de serem apropriados por terceiros para quaisquer fins, de acordo com o artigo 20 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), de 5 de outubro de 1988

(BRASIL, 1988). Entende-se que bens arqueológicos móveis e estruturas fixas são indissociáveis, conformando contexto arqueológico, situação essa que muitas vezes não fica clara, tanto em terra quanto na água. Em referência a este último ambiente, muitos mergulhadores recreativos ainda coletam suvenires de seus mergulhos, uma atitude que não se compara à predação da Caça ao Tesouro ou de resgates estimulados pela anacrônica legislação brasileira, mas que provoca perdas quantitativas e qualitativas do PCS. A principal delas é a gradual diminuição de informações potenciais dos naufrágios, transformando sítios arqueológicos outrora plenos de objetos e de fragmentos de objetos em estruturas arruinadas esvaziadas.

Dessa forma, observado o descompasso entre o perceptível pela Ciência (patrimônio material) e o vivido pelas comunidades (patrimônio imaterial) a gestão da UC deve buscar a publicação, a educação e conscientização sobre o PCS do PEM do Parcel de Manuel Luís e, no possível, agregar ao Plano de Uso Público da UC uma visita histórica/cultural e tentar envolver as populações do norte do arquipélago do Maiaú como forma de melhorar a geração de renda das comunidades a partir do efetivo conhecimento e apropriação cultural desse bem.

## 5 REFERÊNCIAS

ACOSTA, A. **O bem-viver**: uma oportunidade para imaginarmos outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária; Elefante, 2016.

ACQUAMAR. Geoprospecções. Arqueologia Submarina. **Projeto Parcel de Manoel Luiz – Plataforma Continental do Maranhão**. São José do Ribamar: [s.n.], 2009. Documento Técnico.

ALTIERI, M.; TOLEDO, V. E. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. **Journal of Peasant Studies**, Abingdon-on-Thames, v. 38, N.º 3, p. 587-612, 2011.

AMARANTE, C. E.; BAVA-DE-CAMARGO, P. F. Arqueologia subaquática brasileira: por que o país aproveita mal sua capacidade científica? **Cadernos do Lepaarq**, Pelotas, v. 14, p. 253-269, 2017.

BAVA-DE-CAMARGO, P. F. Leyes, Normas, procedimientos informales e inseguridad jurídica. **Cultura y Desarrollo**, N.º 13, p. 28-31, 2015.

BIEL, R. **Sustainable Food Systems**: the role of the city. Los Angeles: UCL Press, 2016.

BITTENCOURT, A. *et al.* O projeto Atlas dos Naufrágios de Interesse Histórico da Costa do Brasil. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 138, N.º 1/3, p. 102-112, 2018.

BLUNT, E. M. **The American Coast Pilot**: Containing Directions for the Principal Harbours [sic] Capes, and Headlands, on the Coast of North and South America... with the Prevailing Winds, Setting of the Currents, &c., and the Latitudes and Longitudes of the Principal Harbours and Capes: Together with a Tide... 12. ed. Nova York: E. and G. W. Blunt, 1833. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=BPANAQAA MAAJ&pg=PA513&dq=ship%20venus%20%22manoel%20luiz%22&hl=pt>. Acesso em: 8 set. 2020.

BRASIL. Comando do 4º Distrito Naval. Capitania dos Portos do Estado do Maranhão. Edital de Intimação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 3, p. 5, 11 jun. 1999.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Casa Civil, 1988.

BRASIL. **Decreto Lei N.º 7.542, de 26 de setembro de 1986**. Dispõe sobre a pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno de marinha e seus acrescidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências. DF: Presidência da República, 1986. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7542-26-setembro-1986-372124-normaatualizada-pl.html>. Acesso em: 6 set. 2020.

BRAUDEL, F. **The Mediterranean and the Mediterranean World in the age of Felipe II**. Nova York: Harper Colophon, 1966.

BREDA, T. **O Equador é verde: Rafael Correa e os paradigmas do desenvolvimento**. São Paulo: Elefante, 2011.

CARLOS, C. J.; FEDRIZZI, C. E. History, distribution, and seasonal abundance of the Least Tern *Sternula antillarum* (Aves: Charadriiformes: Sternidae) in Brazil. **Zoologia** (Curitiba), v. 30, N.º 2, p. 135-142, 2013.

CASTRO, C. B. E. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da zona costeira e marinha**. Recife de Coral. 2000. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/parnaabrolhos/images/stories/downloads/Clovis2000.pdf> Acesso em: ago. 2020.

CORDEIRO, C. A. M. M. et al. Conservation status of the southernmost reef of the Amazon Reef System: the Parcel de Manuel Luís. **Coral Reefs**, Londres, v. 40, p. 165-185, 23 nov. 2020.

CORRÊA, H. M. M. Gaspar de Sousa e o Maranhão 'Ibérico': impactos da política filipina no norte do Brasil. **Revista de História da UEG**, Goiânia, v. 7, p. 1-18, 2018.

COUDREAU, H. A. **Les Français en Amazonie**. 7. ed. Paris: Alcide Picard, 1890. Disponível em: <http://www.manioc.org/patrimon/HASH01966695640a7ae5715b4677>. Acesso em: 14 jun. 2021.

COURA, M. F. **Contribuição ao plano de manejo do Parque Estadual Marinho do Parcel de Manuel Luís/ MA: atualização e avanços da unidade após 25 anos**. 2016. 73 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Auditorias Ambientais em Ciência e Tecnologia Marinha) – Fundación Universitaria Iberoamericana, Brasília, 2016.

DAMO, D.; OLIVEIRA, C. H. Meio ambiente e a preservação do patrimônio cultural: uma polêmica submersa. In: CAMPOS, J. B.; PREVE, D. R.; SOUZA, I. F. de (org.). **Patrimônio cultural, direito e meio ambiente: um debate sobre a globalização, cidadania e sustentabilidade**. v. 1. Curitiba: Multidea, 2015. p. 107-121.

FRANCINI-FILHO, R. B. *et al.* Perspectives on the Great Amazon Reef: Extension, Biodiversity, and Threats. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 5, artigo 142, 23 abr. 2018.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL. **Hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital**. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

FURTADO, M. L. S. **Aquilombamento no Maranhão**: um Rio Grande de (im)possibilidades. 2012. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.

GUIMARÃES, R. dos S. Arqueologia Marinha e Patrimônio Cultural Subaquático. *In*: **Centro de Excelência para o Mar Brasileiro**, capítulo XVIII, maio de 2018. Disponível em: [https://www.cembra.org.br/images/2oProjeto/cap\\_xviii\\_arqueologia\\_marinha\\_aprovado\\_cce\\_65.pdf](https://www.cembra.org.br/images/2oProjeto/cap_xviii_arqueologia_marinha_aprovado_cce_65.pdf). Acesso em: 6 set. 2020.

HERRERA, J. M.; CHAPANOFF, M. Regional Maritime Contexts and the *Maritorium*: A Latin American Perspective on Archaeological Land and Sea Integration. **Journal of Maritime Archaeology**, v. 12, p.163-178, 2017.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>. Acesso em: 8 set. 2020.

LEÃO, Z. *et al.* Brazilian Coral Reefs in a Period of Global Change: A Synthesis. **Brazilian Journal of Oceanography**, v. 64, N.º sp2, p. 97-116, 2016.

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia estrutural II**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia estrutural**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

LÉVI-STRAUSS, C.. **Race et histoire**. Paris: Folio Essais, 1987.

MARANHÃO. **Decreto n. 11.902, de 11 de junho de 1991**. Cria, no Estado do Maranhão, o Parque Estadual Marinho do Parcel de Manuel Luís (Manuel Luís – Mestre Alvaro – Do Silva (Baixios), com limites que especifica e dá outras providências. Disponível em: <http://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=4976>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MARANHÃO. **Parque Estadual Marinho do Parcel de Manuel Luís: diagnóstico do plano de manejo**. [S.l.: s.n.], 2021. 456p. Disponível em: [https://sema.ma.gov.br/uploads/sema/docs/PM\\_PEMPML\\_Diagnostico.pdf](https://sema.ma.gov.br/uploads/sema/docs/PM_PEMPML_Diagnostico.pdf). Acesso em: 14 jun. 2023.

MARCOS, C. *et al.* Reviewing the Ecosystem Services, Societal Goods, and Benefits of Marine Protected Areas. **Frontiers in Marine Science**, v. 8, p. 504, 1º jun. 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmars.2021.613819>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MARINHA DO BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. **Normas da autoridade marítima para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos** – NORMAM-10/DPC. Brasília: Marinha do Brasil/Diretoria de Portos e Costas, 2003. Disponível em: [https://www.marinha.mil.br/dpc/sítioseletrônicos/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10\\_0.pdf](https://www.marinha.mil.br/dpc/sítioseletrônicos/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf). Acesso em: 7 set. 2020.

MOTTA, F. S. *et al.* Notas sobre a biologia reprodutiva e alimentar de elasmobrânquios no Parque Estadual Marinho Parcel Manoel Luís, Maranhão-Brasil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, p. 593-598, 2009.

NAUFRÁGIO. **Pacotilha – Jornal da Tarde**, ano XXIV, N.º 251, p. 1, 21 out. 1904. Disponível em: [http://memoria.bn.br/docreader/168319\\_01/28237](http://memoria.bn.br/docreader/168319_01/28237). Acesso em: 8 ago. 2020.

NAUFRÁGIOS DO BRASIL. **Maranhão**. Disponível em: <https://www.naufragiosdobrasil.com.br/>. Acesso em: 28 ago. 2020.

NISBET, I. C. T. *et al.* Migrations and winter quarters of five Common Terns tracked using geolocators. **Waterbirds**, v. 34, N.º 1, p. 32-39, 2011.



**OFÍCIO DO DESEMBARGADOR** interino da visita do ouro, José Vicente Caldeira de Casal Ribeiro, para o governador do Reino, D. Miguel Pereira Forjáz Coutinho, sobre a visita do ouro que realizou ao brigue Correio de Lisboa. Dá conta do naufrágio ocorrido ao bergantim Resolução, proveniente de Angola, e do modo como foi socorrido pelo navio acima indicado. Lisboa: 2/2/1818. Projeto Resgate. Arquivo Histórico Ultramarino. Conselho Ultramarino. Brasil – Maranhão. Disponível em: [http://resgate.bn.br/docreader/009\\_ma/100845](http://resgate.bn.br/docreader/009_ma/100845). Acesso em: 1º set. 2020.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista** – o ornitorrinco. São Paulo: Boitempo, 2003.

RAMBELLI, G. Entre o uso social e o abuso comercial: as percepções do patrimônio cultural subaquático no Brasil. **História**, São Paulo, v. 27, p. 49-74, 2008a.

RAMBELLI, G.; GUSMÃO, D. M. Estratégias para produção de um inventário nacional do patrimônio cultural subaquático. **Navigator**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 119-124, 2015.

RIOS, C. C. S.; VALLS, M. Carta arqueológica dos naufrágios do litoral de Pernambuco: de 1503 a 1600. **Navigator**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 90-104, 2010.

ROCHA, R. A. “Domínio” e “posse”: as fronteiras coloniais de Portugal e da França no Cabo Norte (primeira metade do século XVIII). **Revista Tempo**, Niterói, v. 23, N.º 3, p. 529-545, set./dez. 2017.

RODRIGUES, A. A. F. Priority areas for conservation of migratory and resident waterbirds on the coast of Brazilian Amazonia. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, N.º 2, p. 209-218, 2007.

ROSSET, P. M. La reforma agraria, la tierra y el territorio: evolución del pensamiento de La Vía Campesina. **Mundo Agrario**, Buenos Aires, v. 17, N.º 35, e021, p. 1-21, ago. 2016.

ROUSSIN, A.-R. **Le pilote du Brésil, ou description des 'ôtes de l'Amérique Méridionale, compris's entre l'île Santa-Catarina et**

**celle de Maranhão.** Paris: Imprimerie Royale, 1845. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/view/?45000008936&bbm/4480#page/1/mode/2up>. Acesso em: 23 mar. 2020.

SÃO LUÍS. Prefeitura Municipal. Secretaria de Turismo. **História da cidade.** 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2TY3p8f>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SCATAMACCHIA, M. C. M.; RAMBELLI, G. Arqueologia regional e o gerenciamento do patrimônio arqueológico. **Revista de Arqueologia Americana**, N.º 20, p. 111-130, 2001.

SCOTTISH BUILT SHIPS. **The History of Shipbuilding in Scotland.** Disponível em: <https://www.clydeships.co.uk/>. Acesso em: 1º set. 2020.

THE SHIPS LIST. Disponível em: <https://www.theshipslist.com/>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SOCIETY of Merchants, Ship-owners and Underwriters. The Register of Shipping for 1815. Londres: C. F. Seyfang, 1814. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=mnttWRU\\_OXsC&dq=liverpool%20ships%201814&hl=pt-BR&pg=RA29-PA8#v=onepage&q=venus&f=false](https://books.google.com.br/books?id=mnttWRU_OXsC&dq=liverpool%20ships%201814&hl=pt-BR&pg=RA29-PA8#v=onepage&q=venus&f=false). Acesso em: 1º set. 2020.

TORRES, R. O Projeto Observabaía: Patrimônio Cultural Subaquático da Baía de Todos os Santos. Relatório Parcial 2015. **Navigator**, Rio de Janeiro, N.º 24, p.140-153, 2016.

VIEZZER, M.; GRONDIN, M.; PEREIRA, J. Dossiê Brasil: O genocídio que não acabou. **Philos**, Rio de Janeiro, N.º 36, p. 8-16, 2019.

WESTERDAHL, C. The maritime cultural landscape. **The International Journal of Nautical Archaeology**, v. 21, N.º 1, p.5-14, 1992.

WRECKSITE. Disponível em: <https://www.wrecksite.eu/wrecksite.aspx>. Acesso em: 21 ago. 2020.



# 3

## COVID 19: PANDEMIA, CONHECIMENTO E MODOS DE VIDA TRADICIONAIS EM ÁREAS PROTEGIDAS

CURSO REMOTO DE MONITORAMENTO PARTICIPATIVO E ECOSISTÊMICO DA PESCA ARTESANAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

## **CURSO REMOTO DE MONITORAMENTO PARTICIPATIVO E ECOSSISTÊMICO DA PESCA ARTESANAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Hugo Juliano Hermógenes da Silva<sup>1</sup> – Projeto GEF Mar

Carolina Mattosinho de Carvalho Alvite<sup>2</sup> – ICMBio

Dérien Lucie Vernetti Duarte<sup>3</sup> – ICMBio

Heitor Schulz Macedo<sup>4</sup> – ICMBio

Laura Shizue Moriga Masuda<sup>5</sup> – ICMBio

Jonatas Henrique Fernandes do Prado<sup>6</sup> – ICMBio

Laci Santin<sup>7</sup> – ICMBio

Walter Steenbock<sup>8</sup> – ICMBio

---

<sup>1</sup> Oceanógrafo; Mestre e Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento - e-mail: hugojulianohs@gmail.com

<sup>2</sup> Bióloga; Mestra em Sustentabilidade de Ecossistemas; Doutoranda no Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - e-mail: carolina.alvite@icmbio.gov.br

<sup>3</sup> Bióloga; Mestra e Doutora em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal do Rio Grande - e-mail: derien.duarte.bolsista@icmbio.gov.br

<sup>4</sup> Sociólogo; Mestre em Sociologia Política; Doutor em Sistemas Costeiros e Oceânicos pela Universidade Federal do Paraná - e-mail: heitor.macedo@icmbio.gov.br

<sup>5</sup> Oceanógrafa; Mestra em Sistemas Aquáticos Tropicais; Doutora em Ciências Microbiológica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - e-mail: laura.masuda.bolsista@icmbio.gov.br

<sup>6</sup> Oceanógrafo; Mestre e Doutor em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal do Rio Grande - e-mail: jonatashenriquef@gmail.com

<sup>7</sup> Engenheira Agrônoma; Mestra em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina - e-mail: laci.santin@icmbio.gov.br

<sup>8</sup> Engenheiro Agrônomo; Mestre e Doutor em Recursos Genéticos Vegetais pela Universidade Federal de Santa Catarina - e-mail: walter.steenbock@icmbio.gov.br

## RESUMO

O Projeto GEF Mar (Ministério do Meio Ambiente) objetiva promover a conservação da biodiversidade costeiro-marinha. Um dos seus componentes visa fortalecer a participação das comunidades e organizações da pesca artesanal na gestão ambiental pública. No âmbito do GEF Mar, foi implementado o subprojeto “Diagnóstico e automonitoramento da pesca artesanal na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF)”. Com a pandemia pela COVID-19, foi necessário adequar as ações previstas no subprojeto. Assim, o curso “Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação” do Programa Monitora do ICMBio foi adaptado para um formato virtual e para atender aos objetivos do subprojeto da APABF. Este trabalho apresenta os resultados do processo formativo e como a iniciativa colaborou na mobilização do público-alvo do subprojeto para o monitoramento pesqueiro. O curso foi delineado em três etapas em 2021: 1) entre março e maio ocorreram cinco aulas sobre a importância do monitoramento participativo e da gestão pesqueira; 2) de maio a agosto, em quatro eventos, foram abordadas experiências reais de diagnóstico e automonitoramento da pesca, cadastramento de pescadores, certificação e valorização do pescado; 3) de setembro a novembro, em quatro aulas, deu-se continuidade aos fundamentos técnicos de como coletar, sistematizar, analisar e comunicar os dados do monitoramento. Aproximadamente 70 pessoas participaram dos encontros, entre pescadores, bolsistas e servidores do ICMBio, conselheiros de Unidades de Conservação, estudantes e pesquisadores de universidades. O curso proporcionou diálogos, troca de experiências e reflexões entre os participantes, contribuindo na mobilização, motivação e capacitação inicial para o monitoramento pesqueiro.

**Palavras-chave:** Áreas Marinhas Protegidas, Gestão Pesqueira, Automonitoramento, Ensino Remoto.

## **ABSTRACT**

*The Marine and Coastal Protected Areas Project – GEF Mar (Ministry of Environment) promotes the conservation of coastal-marine biodiversity. One of the actions aims to strengthen the participation of communities and artisanal fishing organizations in environmental management. Within the scope of GEF Mar, it was implemented the subproject “Diagnosis and self-monitoring of artisanal fishing in the Baleia Franca Environmental Protection Area (APABF)”. Due to the COVID-19 pandemic, it was necessary to adjust the actions. Thus, the course “Participatory Monitoring of Artisanal Fishing in Protected Areas”, organized by Chico Mendes Institute for Biodiversity Protection (ICMBio), was adapted to a virtual format and to meet the goals of the APABF subproject. This article presents the results of the course and how it contributed to mobilizing people for fisheries monitoring. The course was designed in three stages in 2021: 1) five classes on the importance of participatory monitoring and fishing management - between March and May; 2) four events on real experiences of diagnosis and self-monitoring of small scale fisheries, fishermen registration, and fisheries certification - from May to August; 3) four classes on the technical fundamentals of how to collect, systematize, analyze and communicate monitoring data - from September to November. Approximately 70 people participated in the meetings, including fishermen, scholarship holders and ICMBio managers, Protected Areas collaborators, students and researchers from universities. The course provided dialogue, exchange of experiences and reflections among participants, contributing to mobilization, motivation and initial training for fisheries monitoring.*

**Keywords:** *Marine Protected Areas, Fisheries Management, Self-Monitoring, Remote Teaching.*

## 1 INTRODUÇÃO

O Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas – GEF Mar – é um projeto do Governo Federal, criado e implementado em parceria com instituições privadas e da sociedade civil. A iniciativa visa promover a conservação da biodiversidade marinha e costeira, contribuindo para o estabelecimento, ampliação e implementação de um Sistema de Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (AMCP) no Brasil.

Uma das formas de participação da sociedade civil no Projeto GEF Mar ocorre pela execução de subprojetos que objetivam promover a integração e o fortalecimento das organizações comunitárias e das comunidades tradicionais na gestão ambiental pública, especialmente nas Unidades de Conservação (UC), entre outras estratégias.

O componente de integração comunitária do Projeto GEF Mar surgiu do pleito da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos (CONFREM), com o objetivo de fortalecer as lideranças e organizações da pesca artesanal e promover a integração das comunidades pesqueiras na gestão das AMCP.

Nesse sentido, entre 2017 e 2019, esse componente de integração comunitária promoveu projetos em algumas UC no Sul do Brasil: Refúgio de Vida Silvestre Ilha dos Lobos (REVISIL) e Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF), com apoio da CONFREM e do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT) – pertencente ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Esses projetos apresentaram resultados importantes no contexto da gestão territorial e do fortalecimento comunitário, por meio de eventos de formação de lideranças e encontros de integração regional entre pescadores e pescadoras do Sul do Brasil, além de promover a troca de experiências em práticas de uso sustentável dos recursos naturais e a formação de

parcerias regionais. Por isso, foi importante promover a continuidade dessas ações com outros subprojetos e iniciativas na sequência:

- Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos (REVISIL): multiplicando protetores do mar,
- Construindo uma parceria entre pescadores e o Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP): desafios para uma nova etapa de gestão, e
- Diagnóstico e automonitoramento da pesca artesanal na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF): subsídios para a cadeia produtiva de pescados.

Os subprojetos são executados pelos gestores das UC e apoiados regionalmente pelo CNPT, base de Santa Catarina (CNPT/SC). Além das iniciativas elencadas acima, também foi aprovado o subprojeto “Integração Comunitária e Fortalecimento da Pesca Artesanal na Região Sul do Brasil”, sob coordenação do CNPT/SC e CONFREM.

Inicialmente previstos para serem executados em 24 meses, os subprojetos foram objeto de solicitação de tempo adicional, justificado pelo contexto de pandemia pela COVID-19 e as medidas sanitárias adotadas no país, a partir de março de 2020. Deste modo, foram necessárias adequações à execução das ações previstas, face à nova realidade de distanciamento social.

O subprojeto da APABF visa realizar um diagnóstico da pesca artesanal na porção sul da UC (região da Ilha), promover o cadastramento de pescadores e criar mecanismos de automonitoramento da pesca, levantando informações para um melhor ordenamento da atividade e para agregar valor ao pescado. Os objetivos específicos são:

- Realizar diagnóstico da pesca marinha e lagunar na região da Ilha;



- Cadastrar os pescadores que atuam na região da Ilha de acordo com estratégia adotada pela Coordenação Geral de Populações Tradicionais (CGPT) do ICMBio;
- Criar mecanismos para o automonitoramento da pesca alinhado ao Sistema de Gestão de Dados de Biodiversidade do Programa Monitora (SISMonitora) da Coordenação de Monitoramento da Biodiversidade (COMOB/ICMBio) e participar de processos formativos em interação com a RESEX Marinha Pirajubaé (Florianópolis/SC);
- Fomentar processos de organização social visando agregação de valor e a autocertificação do pescado de origem artesanal.

As comunidades pesqueiras que compreendem o foco do diagnóstico, localizadas na região da Ilha no Setor Sul da APABF (municípios de Laguna e Jaguaruna) são: Garopaba do Sul, Camacho, Cigana, Farol de Santa Marta, Canto da Lagoa, Campos Verdes, Passagem da Barra (e praias da Galheta, Ipuã e Teresa). As ações pretendem atingir cerca de 300 pescadores artesanais e 75 famílias nas 7 comunidades.

Diante do quadro de pandemia pela COVID-19, buscou-se um replanejamento das atividades previstas, inicialmente delineadas como essencialmente presenciais, em diálogo com as entidades parceiras e os comunitários integrantes do subprojeto. Nesse sentido, a partir de agosto de 2020, foram realizadas mobilizações em modo remoto de lideranças da pesca artesanal e de representantes de entidades parceiras da APABF.

O engajamento progressivo e contínuo para que os atores locais e as entidades parceiras participassem ativamente nas atividades culminaram na constituição de um comitê de acompanhamento do projeto (CAP), com o objetivo de colaborar no planejamento, na execução e na avaliação das ações do subprojeto da APABF. Desta forma, foram sugeridos 16 representantes institucionais (ICMBio, universidades locais e CONFREM) e comunitários (pescadores e pescadoras artesanais)

para integração no CAP<sup>9</sup>. De setembro a dezembro de 2020, ocorreram reuniões virtuais para apresentação do subprojeto, análise de conjuntura para execução das ações frente ao cenário de pandemia e validação do novo plano de ação.

Em diálogo do CAP no período referido, foi proposto o Curso de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação do Programa Monitora do ICMBio, customizados aos objetivos do subprojeto da APABF. A proposta do curso visava a sensibilização e a capacitação dos membros do CAP para o automonitoramento pesqueiro. Este trabalho apresenta os resultados deste processo formativo, executado em modo remoto, e como esta iniciativa colaborou na mobilização do público-alvo do subprojeto para o monitoramento pesqueiro da região.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Planejamento, Execução e Avaliação do Curso Remoto de Monitoramento Participativo e Eossistêmico da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação**

A elaboração e o desenvolvimento do curso contaram com uma equipe pedagógica composta por 12 membros, incluindo analistas ambientais, bolsistas e colaboradores do ICMBio e do Projeto GEF Mar. Todo processo foi realizado em diálogo com o CAP e a equipe da APABF, de modo a discutir e validar a programação e os conteúdos didáticos de forma apropriada tanto aos cursistas quanto aos objetivos do subprojeto. Neste processo foram registradas 47 reuniões virtuais preparatórias, tanto internas da equipe pedagógica como deste grupo

---

<sup>9</sup> A partir de novembro de 2022, o CAP passou a contar com 25 membros (destes, oito são pescadores), sendo representantes da equipe da APABF, CNPT/SC, CEPSUL, COMOB/ICMBio, Núcleo de Gestão Integrada ICMBio Florianópolis (NGI Florianópolis), Universidade do Vale do Itajaí (Univali), Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), CONFREM, Comissão Pastoral da Pesca, comunitários (pescadores artesanais, professores, entre outros) e consultor do Projeto GEF Mar na região Sul.

com representantes do CAP, equipe da APABF, colaboradores e instrutores convidados. Todo esforço resultou na realização de 13 aulas de aproximadamente 2h cada. A seguir, relata-se a fase de planejamento, execução e avaliação do curso.

### **2.1.1 Fase de planejamento do curso**

O Curso de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em UC integra o Subprograma Marinho e Costeiro do Programa Monitora. A proposta é atuar de forma integrada com as UC e parceiros (comunidades pesqueiras locais, lideranças, gestores, analistas ambientais, entre outros) na definição do arranjo local e da estratégia de implantação do Programa, no levantamento de dados e na gestão do conhecimento (BRASIL, 2022).

Nesse contexto, devido à complexidade do monitoramento pesqueiro, esse curso foi estruturado em algumas etapas que serão descritas a seguir. Em abril de 2018, em Brasília/DF, foi realizada uma oficina em que se fez o delineamento inicial do processo formativo, conduzido por equipe pedagógica composta por servidores do ICMBio e representantes de movimentos de pescadores (Conselho Pastoral da Pesca e CONFREM). Posteriormente, buscou-se simular e colher as contribuições de pescadores, lideranças, especialistas e parceiros para aprimorar o curso. Essa foi considerada a primeira etapa do curso, sendo apelidada de “Curso/Oficina A”, realizada presencialmente na Acadebio – Iperó/SP em agosto de 2019 (ICMBio, 2022).

As contribuições do “Curso A” foram consolidadas e colocadas em prática no chamado “Curso B”, realizado em novembro de 2019 no Centro de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste (CEPENE), em Tamandaré/PE. Essa segunda etapa visou formar multiplicadores e apoiadores pedagógicos para atuarem em processos formativos em âmbito local ou regional. O foco dos participantes dessa etapa foram servidores e bolsistas do ICMBio (ICMBio, 2022).

A terceira etapa, denominada de “Curso C”, tem como objetivo formar os monitores locais (pescadores, bolsistas, voluntários, parceiros-chave e servidores) com potencial desenvolvimento do monitoramento local e coleta de dados. Inicialmente, foram previstos quatro “Cursos C” regionais na zona costeira brasileira: norte, nordeste, leste e sul para serem realizados em 2020 e 2021 (ICMBio, 2022). Entretanto, devido aos diferentes contextos das UC, abriu-se a possibilidade de subdividir o curso em regiões menores. É nesse sentido que foi proposto customizar o curso conforme os objetivos do subprojeto da APABF e para o modo remoto, devido ao contexto de pandemia.

Alguns dos instrutores que participaram dos Cursos A e B encontram-se em diferentes instâncias do ICMBio na região sul, o que facilitou no contato, na comunicação e na adaptação da proposta para a APABF. Assim, de setembro a dezembro de 2020, ocorreram articulações entre representantes do CAP da APABF, CNPT/SC, CEP SUL, COMOB, NGI Florianópolis, CONFREM e o consultor regional do Projeto GEF Mar na região Sul.

Cada aula do curso foi previamente discutida e adaptada para o formato virtual pela equipe pedagógica, tendo como base os materiais e os planos de curso e de aulas produzidos nos Cursos A e B (ICMBio, 2022).

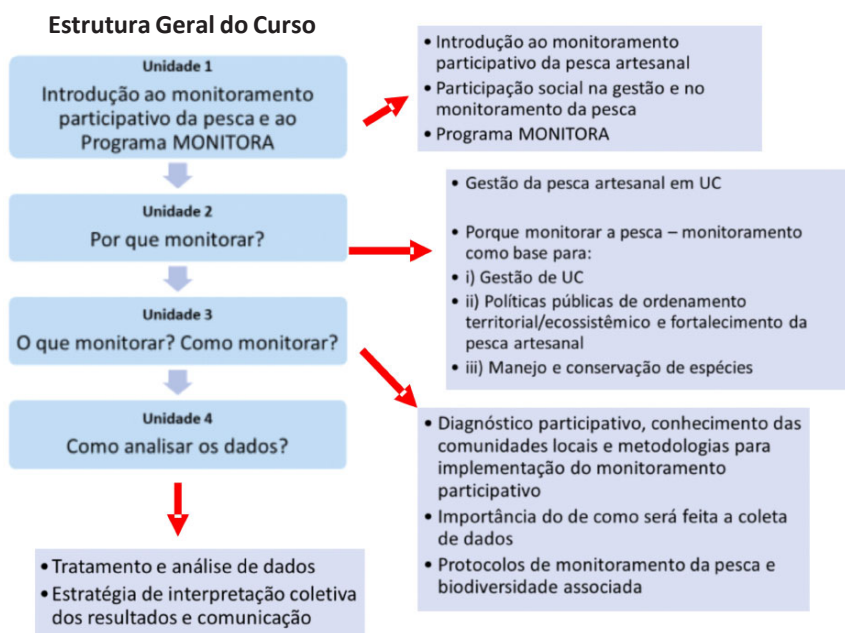
O conteúdo do curso foi dividido em quatro unidades (Figura 1). A primeira apresenta o Programa Monitora e traz informações sobre o monitoramento participativo e ecossistêmico da pesca artesanal no contexto das UC. Na segunda, trata-se do monitoramento acerca da sua importância e relevância para as comunidades pesqueiras e para o país, como forma, por exemplo, de subsidiar a formulação de políticas públicas. A terceira unidade tem como foco os modos e as estratégias de implementação do monitoramento participativo. Por fim, a última unidade aborda a análise dos dados.

Foram delineadas três etapas para o curso em 2021. A primeira, em cinco aulas, tratou das unidades 1 e 2. A segunda etapa, em quatro

eventos, no formato de Webinários, abordou experiências conforme temas de interesse do subprojeto da APABF. E a terceira etapa, em série de quatro aulas, visou dar continuidade aos fundamentos técnicos de como coletar, sistematizar, analisar e comunicar os dados do monitoramento (unidades 3 e 4).

Ao longo das aulas, buscou-se oportunizar relatos de experiência, bem como metodologias participativas e exposições dialogadas, incentivando o debate entre o grupo. No início dos encontros foram realizadas apresentações culturais, com a presença de artistas (musicistas, poetas, etc.) ou exibição de materiais audiovisuais, de forma a aguardar a chegada dos participantes e criar um ambiente mais agradável e informal.

**Figura 1.** Delineamento geral da estrutura do curso remoto de monitoramento participativo da pesca artesanal em Unidades de Conservação, conforme temáticas trabalhadas ao longo dos Cursos A e B



Fonte: Elaborado pelos autores

As aulas foram realizadas na plataforma Jitsi de videoconferência, sendo gravadas e compartilhadas no canal do YouTube da APABF<sup>10</sup>. No geral, os encontros ocorreram entre 17h30 e 20h00, com duração média de 1 hora e 40 minutos cada.

Diante da necessidade de mobilização dos atores locais, foi realizada uma saída de campo na comunidade da Praia do Cardoso, em novembro de 2020, sendo respeitadas as medidas sanitárias vigentes no período acerca da COVID-19. Foram realizadas duas conversas, separadamente, com pescadores locais, em que se reforçou a importância de que representantes da comunidade participem do CAP e nas ações do subprojeto. Explicou-se também a proposta de realização do curso remoto e pediu-se ampla divulgação aos demais pescadores artesanais.

Ademais, como processo de divulgação do curso, foram realizadas reuniões virtuais com o CAP e a CONFREM, bem como compartilhadas mensagens em grupos de WhatsApp com representantes da pesca artesanal da APABF e da região Sul do Brasil. Após a circulação de mensagens, pescadores artesanais, comunitários, estudantes e demais parceiros do ICMBio de outras localidades da região Sul também manifestaram interesse em realizar o curso. Por isso, considerou-se que, pelo formato remoto, seria possível incluir esse público que não estava previsto, ainda que o foco principal das discussões e temáticas estariam relacionadas ao território da APABF. Além disso, também seria uma oportunidade de troca de experiências e de fortalecimento da comunicação e da organização social entre o público alvo do subprojeto e demais atores sociais da região.

Como forma de avaliação, foram realizadas dinâmicas nos últimos encontros de cada etapa do curso. Os participantes fizeram inscrições para falas avaliativas e propositivas, e também puderam enviar suas contribuições e observações por escrito via formulários *online*, elabo-

---

<sup>10</sup> Acesso em: <https://www.youtube.com/@areadeprotecaoambiental791>.

rados pela equipe pedagógica e encaminhados individualmente por e-mail e *WhatsApp*.

### **2.1.2 Fase de execução do curso**

A primeira etapa do curso (Figura 2) ocorreu entre março e maio de 2021, sendo realizados cinco encontros. O evento de abertura ocorreu no dia 11 de março, em que foram apresentados os objetivos do subprojeto da APABF e a origem do curso remoto. Além disso, o evento contou com uma palestra do Coordenador Nacional da CONFREM que enfatizou a importância do automonitoramento da pesca artesanal.

O segundo encontro ocorreu no dia 25 de março. Foram tratados os conceitos e premissas do monitoramento participativo e ecossistêmico da pesca artesanal em UC. No terceiro encontro, em 8 de abril, foi dialogado sobre a participação social na gestão e ordenamento da pesca. Na ocasião foi elaborada uma linha do tempo da pesca a partir da experiência dos participantes no tema. A partir das respostas, foi perguntado como está a pesca hoje em dia e quais são os principais problemas enfrentados para essas pescarias. Considerada a diminuição na quantidade e/ou tamanho dos pescados e apontados os motivos para isso, buscou-se compreender como a legislação ambiental e a criação de UC têm se relacionado com a gestão pesqueira ao longo do tempo. Tratou-se também como o monitoramento se relaciona ao processo de organização social e de gestão da pesca.

O quarto encontro ocorreu em 22 de abril e tratou da gestão pesqueira nas UC. A partir das reflexões, os participantes foram convidados a contribuir com relatos e opiniões sobre as possibilidades, limitações e ferramentas da gestão pesqueira.

No quinto encontro, em 6 de maio, foram apresentados os instrumentos de gestão da pesca em UC (acordos de pesca, termos de compromisso, entre outros) e demonstrados alguns casos de monitoramento participativo (na APA do Anhatomirim e no PNLP). Na





A segunda etapa do curso (Figura 3) ocorreu de maio a agosto de 2021, sendo pensada no formato de Webinários, com encontros temáticos que abordaram experiências de monitoramento participativo da pesca associado aos instrumentos de gestão em UC, bem como associados ao diagnóstico e automonitoramento da pesca, cadastramento de pescadores, certificação e valorização do pescado – objetivos específicos do subprojeto da APABF.

**Figura 3.** Temas trabalhados na segunda etapa do curso remoto de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação



Fonte: Elaborada pelos autores

Ao todo, foram realizados quatro Webinários. Os temas abordados foram: o diagnóstico da pesca artesanal na APA Costa dos Corais (Pernambuco/Alagoas); a experiência do PNLP no cadastramento de

pescadores, elaboração do termo de compromisso e monitoramento participativo da pesca na região; o Projeto Pesca + Sustentável, sobre o monitoramento participativo da pesca e a rastreabilidade do pescado na Lagoa de Araruama (RJ); e, a experiência de revisão e implementação do Plano de Manejo da APA Cairuçu (RJ), bem como o processo de cadastramento de moradores e mapeamento de usos do território para a gestão ambiental. Os Webinários proporcionaram um espaço de troca de experiências e diálogo entre os participantes, a partir da visão de outros territórios, principalmente acerca das temáticas e objetivos do subprojeto da APABF.

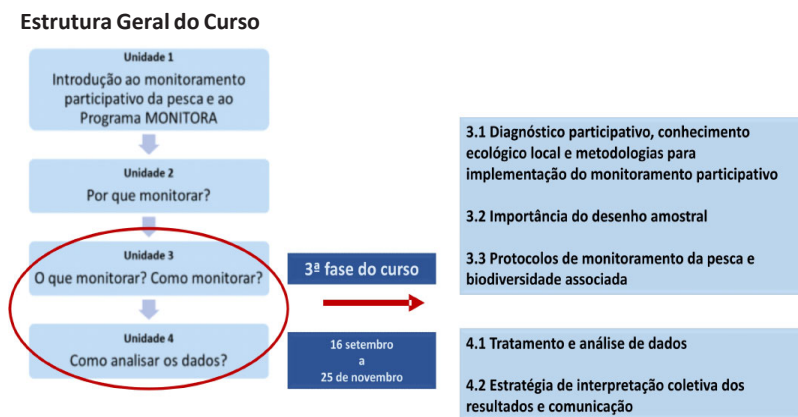
A terceira etapa do curso (Figura 4) teve início em setembro e foi finalizada em novembro, em série de quatro aulas. Essa etapa abordou conteúdos mais teóricos, e foi mais em uma linha de exposição dialogada. A primeira ocorreu em 16 de setembro e tratou do diagnóstico participativo da pesca e a importância do conhecimento ecológico local, além de expor metodologias para a implementação do monitoramento participativo.

A segunda aula, em 30 de setembro, retratou os desafios de monitorar e coletar dados, possíveis formas de amostragem, coleta e registro de dados, bem como a necessidade de se ter devolutivas dos resultados com as comunidades, como forma de subsídio para a gestão e o ordenamento pesqueiro.

A terceira aula, em 21 de outubro, tratou dos protocolos básicos e formulários para o monitoramento da pesca e biodiversidade associada em UC, segundo o Programa Monitora. Foram apresentadas as características dos formulários de monitoramento para algumas categorias de pesca que ocorrem na APABF.

O quarto encontro, em 11 de novembro, focou na importância de sistematizar os dados coletados e gerar informações de forma “construtiva” com os sujeitos participantes no monitoramento, em processos participativos que possibilitem sugerir medidas de gestão de espaços e recursos ambientais, como o da pesca, por exemplo.

**Figura 4.** Temas trabalhados na terceira etapa do curso remoto de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação



Fonte: Elaborada pelos autores

A terceira rodada de aulas foi importante na discussão sobre o papel das mulheres pescadoras no monitoramento participativo da pesca, com considerações acerca do trabalho desenvolvido pela Rede de Mulheres da CONFREM. Ademais, tratou-se da necessidade de estabelecer políticas públicas que sejam inclusivas e que considerem os saberes e os modos de vida das populações tradicionais. A adequação da legislação e a harmonização dos usos dos recursos e espaços naturais pressupõem a geração de conhecimentos e a sistematização das informações, a partir da perspectiva de um monitoramento participativo. Mais do que isso, considerou-se fundamental a elaboração de devolutivas dos resultados do monitoramento, a partir de estratégias de comunicação participativa que considerem gráficos e análises estatísticas simples, bem como a produção de vídeos e imagens com participação efetiva das comunidades envolvidas no monitoramento.

Essa terceira fase do curso, também conduzida pela equipe pedagógica, foi inicialmente prevista para ocorrer integralmente em modo presencial, porém, com a continuidade da pandemia e das medidas de isolamento, também teve que ser feita em formato remoto.

Atenta-se para a complexidade de alguns conteúdos, tais como conceitos gerais de ecologia, estatística e das técnicas de amostragem que poderiam ser melhor trabalhados didaticamente em modo presencial, a partir de atividades práticas que considerem a realidade local da pesca e o conhecimento dos pescadores artesanais.

No dia 25 de novembro foi realizado o encontro de encerramento do curso. Johnny Antonio da Silva Lima (CONFREM Alagoas) e Gutemberg Lima (CONFREM Maranhão) apresentaram os “10 mandamentos ou boas práticas de abordagem de pescadores e cuidados em campo”, de autoria dos próprios palestrantes, como forma de contribuição e reflexão sobre as atitudes que poderiam ser consideradas no monitoramento participativo da pesca na APABF, a partir da visão de pescadores artesanais. Os palestrantes explicaram o contexto de cada “mandamento” e foram feitos comentários sobre a possibilidade de realizar uma carta de princípios para o monitoramento participativo na APABF. Por fim, fez-se uma revisão geral dos conteúdos que foram trabalhados ao longo dos 13 encontros do curso e os principais resultados do processo formativo.

Em 2 de dezembro, como evento extra promovido pela APABF, foi realizado o Webinário “Sentinelas Comunitários – uma estratégia de ciência cidadã para o monitoramento socioambiental participativo”, em relato de experiência pelo Prof. Dr. Francisco Araos – Universidad de Los Lagos (Chile). Trata-se de experiência de monitoramento participativo e comunitário feita em colaboração entre a Associação de Comunidades Mapuche de Carelmapu, na região Sul do Chile, e o Laboratório de Ciência Cidadã da Universidade de Los Lagos. O projeto teve início em 2020 e consistiu na organização de um monitoramento em que um grupo observou e registrou características de seu território associadas às dimensões ecológica, social, ambiental, histórica e cultural. O monitoramento permitiu gerar um registro que diagnosticou o estado do território e subsidiou a tomada de decisões fundamentais para o cuidado local.

### **2.1.3 Principais resultados e fase de avaliação participativa do curso**

Os encontros somaram cerca de 30 horas de diálogos e aulas *online*. Ao todo, 76 pessoas participaram dos encontros do curso, entre pescadores artesanais, bolsistas e servidores do ICMBio, conselheiros das UC, estudantes e pesquisadores de universidades. Desse total, foram contabilizados 48 cursistas, além de 12 integrantes da equipe pedagógica e 16 convidados (palestrantes e artistas, sendo que cinco deles também foram cursistas) que contribuíram nas apresentações técnicas e culturais ao longo dos encontros.

Ao todo, 17 pescadores e pescadoras artesanais participaram das aulas, como cursistas e/ou palestrantes. Os participantes são de diversas regiões do país, incluindo oito estados: Pernambuco, Alagoas, Maranhão, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os representantes de comunidades pesqueiras que se integraram no curso são de sete UC: APABF, ESEC Carijós, RESEX do Pirajubaé, PNLP, APA Costa dos Corais, APA Guapimirim, RESEX Baía do Tubarão.

Entre cursistas e convidados, contou-se com a participação de nove instituições parceiras: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Instituto de Pesca (SP), ONG Lagos em Ação (RJ), ONG Pró-Squalus (RS) e CONFREM.

Ao nível institucional do ICMBio, participaram o CNPT, CEPsul, CEPENE, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais (CEPTA), COMOB, além de servidores, bolsistas e colaboradores das seguintes UC: APABF, RESEX do Pirajubaé, NGI Florianópolis, NGI Matinhos, PARNA Ilha dos Currais, PNLP, APA Costa dos Corais e APA Guapimirim.

No total de 15 encontros (somados o de encerramento e o evento extra promovido pela APABF), a frequência dos 48 cursistas foi a seguinte:

- 18 pessoas tiveram frequência inferior a 10% (participação em apenas um encontro);
- 06 tiveram frequência entre 11% e 25% (participação em dois ou três encontros);
- 11 tiveram frequência entre 26% e 52% (participação de quatro a sete encontros);
- 13 tiveram frequência acima de 53% (participação em oito encontros ou mais).
- Considerando somente a participação de pescadores cursistas (treze no total), 6 deles tiveram frequência inferior a 10%, enquanto 3 tiveram frequência entre 26% e 52%, e 4 tiveram frequência acima de 53%.

Foi constatada a baixa participação de pescadores artesanais da APABF (sete no total), considerando que esse é o público-alvo do curso e do subprojeto. Em parte, isso se justifica, inclusive em declarações feitas pelos pescadores artesanais nos processos avaliativos, pelas diferentes dificuldades de interação desse público com atividades em modo remoto, o que inclui a falta de interação em grupos de *WhatsApp* ou em outras formas de comunicação remota com a APABF, além de dificuldades de uso de recursos computacionais e/ou de plataformas de videoconferência e a limitação de Internet/dados móveis em certas regiões.

Cabe destacar a incompatibilidade de agenda dos pescadores para participar nas aulas, geralmente realizadas nas quintas-feiras após às 17h00. Houve uma diminuição no número de participantes no decorrer do curso, o que pode ser resultante do número total de encontros em período relativamente longo (março a dezembro de 2021), pelo horário das aulas nem sempre compatível com as atividades laborais das diferentes modalidades de pesca ou mesmo pela exaustão

do público não acostumado com processos formativos em modo remoto.

Ademais, pelo contexto geral de pandemia, não foi possível promover novas saídas de campo para mobilizar e comunicar os pescadores para participar do curso, o que poderia ter contribuído para um número maior de participantes. Na possibilidade de reprodução futura do curso e caso ainda ocorra na modalidade remota e/ou híbrida, recomenda-se essa mobilização presencial em comunidades pesqueiras, principalmente em ranchos de pesca, associações e/ou colônias. Igualmente, seria interessante ofertar informações e capacitações prévias sobre o uso de ferramentas computacionais e de plataformas de videoconferências, bem como disponibilizar equipamentos em espaços públicos (computadores ou *tablets* nas UC, escolas, colônias de pesca, etc.) e acesso à Internet/dados móveis.

Apesar da participação dos pescadores artesanais, em geral, ter oscilado ao longo dos encontros, cabe destacar que esse público participou ativamente nas aulas, por meio de falas que apontaram as demandas e os temas de interesse da categoria, bem como reportaram as diferentes realidades das comunidades pesqueiras. Os participantes ressaltaram a importância do curso para embasar as ações do subprojeto da APABF, tratando conteúdos teóricos (primeira e terceira fase) e práticos (ações e relatos de experiência nos Webinários). Com isso, foi possível avaliar as potencialidades e dificuldades de se realizar o monitoramento participativo da pesca. Ademais, o curso possibilitou criar uma rede com pessoas de diferentes regiões do país interessadas no monitoramento e melhor gestão da pesca artesanal.

Acerca das avaliações orais e por meio de formulários *online*, a maioria dos participantes declarou que não encontrou dificuldade para participar em modo virtual e/ou já tinha alguma experiência prévia nesse modelo de atividade, o que difere da realidade da maioria dos pescadores artesanais da região. Além disso, a maioria dos cursistas avaliou positivamente a metodologia de trabalho no decorrer dos encontros, bem como o desempenho da equipe pedagógica e de

moderadores. Os participantes também declararam ter gostado de conhecer experiências participativas reais com pescadores artesanais de outras regiões do país, sobretudo a partir dos Webinários. Ao todo, 15 participantes responderam o formulário ao final da primeira etapa do curso, apenas 5 responderam o da segunda etapa (Webinários) e não houve contribuição para o último.

Nos momentos de avaliação oral (nas três etapas), foram feitas perguntas-orientadoras, tais como: 1) “considerando suas expectativas iniciais, como o curso contribuiu para a sua vida pessoal ou profissional e/ou para sua UC/região?” 2) “quais as suas percepções de chegada e de saída no curso?” 3) “o que os motivou a participar do curso?” 4) “o que você achou mais interessante no curso?” 5) “sugestões para aperfeiçoar o curso”. Aqui são destacadas algumas das falas dos cursistas:

“O curso foi uma ótima oportunidade para nivelarmos nosso conhecimento sobre monitoramento, participação, pesca e unidade de conservação. Só agradecimento e aprendizado”. Professor universitário.

“Ouvir a perspectiva dos pescadores e pescadoras é fundamental para nós servidores públicos entendermos e respeitarmos onde estamos entrando, para abordarmos nossas tarefas com uma postura auto-crítica e sensível aos beneficiários do nosso trabalho”. Servidor do ICMBio.

“(…). Lá no início, acho que a minha expectativa era aprendizado. Posso dizer que chego aqui muito mais consciente do que é o automonitoramento, da importância do automonitoramento e ainda mais confiante de que é uma ferramenta que vai auxiliar muito na resolução dos problemas da pesca artesanal, na melhoria da qualidade de vida dos pescadores (...). Saio bem esperançosa de que temos uma missão de grande valia para a APA da Baleia Franca, na implementação do monitoramento aqui nas comunidades (...). Professora universitária.

“O curso foi muito bom. Saber que os pescadores artesanais estão sendo ouvidos. Obrigado a todos”. Pescadora da APABF.



“Acredito que a realização no projeto na região da Ilha será muito importante para os pescadores artesanais e integração com a APABF”. Pescador da APABF.

“O curso me mostrou como pessoa que podemos sim confiar em quem realmente quer o bem comum pra todos os que utilizam dos recursos naturais pra sobreviver e tirar seus sustentos, que é possível desenvolver políticas públicas a partir do Monitora para o melhoramento da vida de todos pescadores/as”. Pescador do Nordeste.

Para a equipe pedagógica o maior desafio foi transformar o curso para o modo virtual, visto que ele foi previamente estruturado para ser presencial. Muitas atividades tiveram que ser adaptadas por conta do contexto de isolamento. Nesse sentido, sempre foi pensado evitar aulas expositivas por um período maior que 20 a 30 minutos, intercalando sempre com perguntas orientadoras ou outras dinâmicas para estimular a participação dos cursistas.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A APABF apresenta conflitos de ordenamento pesqueiro, dada a variedade dos espaços de pesca, os métodos de capturas existentes e as consequentes divergências entre as categorias dos pescadores. Embora as comunidades de pescadores artesanais apresentem particularidades que as distinguem uma das outras, a falta de renovação das lideranças de pescadores, o baixo grau de associativismo, atrelado às relações conflituosas com a UC, são questões que permeiam praticamente todas as comunidades de pescadores no território protegido. Tais características, somado ao histórico de contestação da APABF pelas lideranças locais, dificulta a aproximação da UC com as comunidades.

Com um Conselho Consultivo ativo (criado em 2006) e um plano de manejo relativamente recente (datado em dezembro de 2018), a

APABF intensificou o contato com os pescadores artesanais a partir do Projeto GEF Mar, entre 2017 e 2019. Dentre os resultados alcançados, pode-se citar o fortalecimento da relação entre os pescadores da região da Ilha (Laguna e Jaguaruna) no Setor sul da APABF e a Unidade.

O monitoramento participativo e/ou automonitoramento da pesca foi um dos temas de capacitação demandado no âmbito do primeiro ciclo do GEF Mar na APABF. Além de dar maior visibilidade à produção pesqueira e promover o empoderamento do pescador artesanal nos espaços de discussão, o conhecimento gerado a partir do automonitoramento poderá auxiliar diretamente na gestão pesqueira.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o Curso remoto de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação proporcionou diálogos, troca de experiências e reflexões entre os participantes, contribuindo na mobilização, motivação e capacitação inicial para o monitoramento pesqueiro na APABF.

A partir das discussões do curso, foi recomendado um novo esforço da equipe do subprojeto da APABF em mobilizar as lideranças pesqueiras da porção sul da UC, de forma a dialogar, alinhar e esclarecer sobre os diversos aspectos de inter-relação entre a gestão da APABF, o subprojeto GEF Mar e os interesses, posicionamentos e reivindicações das comunidades pesqueiras da região. Também foi destacada a importância dos processos de integração e participação de pescadores na gestão e no monitoramento da pesca. Para isso, foi sugerido promover capacitações presenciais a partir das aulas gravadas do curso, contando com eventual apoio de um moderador da equipe pedagógica. Esses encontros também poderão contribuir no processo de formação dos bolsistas e monitores ambientais a serem contratados para o subprojeto.

Após a finalização do curso, já no ano de 2022, foram iniciadas ações em campo para divulgação do subprojeto, mobilização de lideranças pesqueiras e levantamento de informações para o diagnóstico da pesca na porção sul da UC. O esforço no levantamento de dados servirá para evidenciar lacunas de informações importantes a

serem preenchidas por pesquisas que podem ser estimuladas entre as comunidades pesqueiras da APABF. Ademais, essa etapa é fundamental para dar seguimento nos próximos objetivos do subprojeto, como o cadastramento de pescadores e a realização de atividade piloto de automonitoramento pesqueiro.

O monitoramento participativo da pesca é uma ferramenta de alta relevância para a gestão pesqueira. As ações são fundamentais para o conhecimento sobre os recursos pesqueiros, a biodiversidade e a exploração desses recursos. Esse monitoramento permite desenvolver estratégias para proteção e manejo da biodiversidade, pautando o uso sustentável de recursos pesqueiros tanto em níveis locais como regionais e nacionais.

## 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa N.º 2, de 28 de janeiro de 2022. Reformula o Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes. Diário Oficial da União (DOU), p. 46, Seção 1. Brasília: 2022.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. **Monitoramento participativo da pesca artesanal em unidades de conservação**: material para capacitação. 1 ed. Brasília, DF: ICMBio, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento/conteudo/Materiais-de-Apoio>. Acesso em: 20 fev. 2023.

---

### Agradecimentos

Este trabalho foi elaborado com recursos do Termo de Compromisso com o IBAMA (Sistema Eletrônico de Informações - SEI N.º 1777032) como parte da compensação ambiental para adequação das plataformas marítimas de produção da Petrobrás em relação ao descarte de água de produção, conforme conteúdo constante do Processo IBAMA N.º 02001.000128/2018-26.



# 4

## CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREAS PROTEGIDAS

DECLÍNIO POPULACIONAL DE TARTARUGA-DA-AMAZÔNIA: Papel da  
Caça e Potencial da Agrofloresta (Alto Trombetas, Oriximiná/PA)

## **DECLÍNIO POPULACIONAL DE TARTARUGA-DA-AMAZÔNIA: Papel da Caça e Potencial da Agrofloresta (Alto Trombetas, Oriximiná/PA)**

Erika Ikemoto<sup>1</sup> – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da  
Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT) /  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

### **RESUMO**

A promoção de alternativas de renda em substituição a atividades extrativas predatórias integra, frequentemente, estratégias buscando mitigar conflitos socioambientais. Na Floresta Nacional de Saracá-Taquera, as principais pressões sobre a biodiversidade incluem a mineração empresarial, e a caça comercial de quelônios praticada por membros de comunidades locais. Entre 2010 e 2011, ações de extensão agroflorestal foram desenvolvidas nessas comunidades, visando a diversificação de suas fontes de renda. Este estudo objetivou: 1) analisar o papel da caça de tartarugas-da-amazônia no declínio dessa espécie e 2) avaliar se a agrofloresta poderia contribuir para atenuar os impactos sobre a espécie. Os dados foram coletados durante uma vivência de onze meses nessas comunidades, e por meio de entrevistas com gestores. Constatou-se que mudanças nas atividades de mineração e caça coincidem com o período de maior declínio da espécie, indicando

---

<sup>1</sup> Bióloga; Mestra em Biologia Vegetal; Doutora em Manejo da Biodiversidade pela School of Anthropology and Conservation da University of Kent (Inglaterra) - e-mail: erika.ikemoto@icmbio.gov.br

um possível envolvimento de ambas. Verificou-se, ainda, que a agrofloresta tem potencial limitado de reduzir a pressão sobre as populações de tartaruga. As motivações para a caça de tartarugas incluem a geração de renda, mas também um forte componente cultural, sugerindo que a estratégia de propor alternativas de renda pode não ser apropriada em alguns casos. Ademais, a agrofloresta tende a ser adotada por aqueles não envolvidos na caça. Os caçadores tenderiam a preferir sua atividade principal à agrofloresta devido aos retornos financeiros mais imediatos, e menores investimentos de mão de obra associados à primeira. Em sua perspectiva, essas vantagens provavelmente compensariam a instabilidade dos retornos da caça devido a flutuações na produtividade e apreensões.

**Palavras-chave:** Quilombola, *Podocnemis expansa*, Rebio do Rio Trombetas, Flona de Saracá-Taquera.

## **ABSTRACT**

*The promotion of alternative economic activities in substitution to extractive activities deemed as predatory are frequently part of strategies aimed at mitigating human-wildlife conflicts. At Saracá-Taquera National Forest the main sources of pressure over biodiversity include large scale mining and comercial hunting of quelonian species by members of local communities. From 2010 to 2011, agroforestry extension activities were implemented in those communities, with the objective of diversifying local income sources. This study aimed to: 1) analyse the role of giant Amazon River turtle hunting in this species decline and 2) explore whether agroforestry could contribute to decrease the impact on the species. Data were collected during an 11-month stay in those communities and through interviews with protected areas managers. Evidence suggest that changes in mining and hunting activites coincide with the period of major species decline, indicating a possible influence of both factors. It was also found that agroforestry has limited potential to reduce pressure over turtle populations. Motivations to turtle hunting include income generation,*

*but also a strong cultural component, suggesting that the strategy of promoting alternative economic activities may not be appropriate in some cases. Also, agroforestry tend to be adopted by those not involved in turtle hunting. Hunters would tend to prefer their main activity over agroforestry due to more immediate economic returns and lower labour investments associated with the former. From their perspective, those advantages would probably compensate for the instability in hunting returns due to productivity fluctuations and apprehensions.*

**Keywords:** Maroon, *Podocnemis expansa*, Rio Trombetas Biological Reserve, Saracá-Taquera National Forest.

## 1 INTRODUÇÃO

A estratégia de promover de alternativas de renda em substituição a atividades consideradas predatórias vem sendo muito utilizada com o objetivo de mitigar conflitos socioambientais. Entretanto, são escassas as informações sobre a efetividade desse tipo de estratégia para a conservação da biodiversidade (ROE *et al.*, 2015; WICANDER; COAD, 2018).

De acordo com a proposta de Roe *et al.* (2015), a promoção de ocupações alternativas, com o objetivo de reduzir a necessidade de explorar determinado recurso natural como fonte de renda, constitui uma das três categorias na estratégia mais ampla de promover alternativas. As outras duas categorias envolveriam a disponibilização de recurso alternativo ao que está sendo explorado, e o incentivo a método alternativo de explorar o recurso que cause menor impacto que o método original.

A promoção de alternativas vem sendo uma das estratégias mais implementadas no contexto da mitigação dos impactos da caça não sustentável sobre a biodiversidade. Na América Latina, a maioria dos estudos sobre consumo de carne de caça tem focado na região Ama-



zônica, particularmente em comunidades indígenas. Nas comunidades indígenas da América do Sul, os níveis de consumo variam entre 35,8 e 191,6 kg/capita/ano (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2011, p. 8, 12).

A agrofloresta vem sendo promovida nesse contexto de busca por conciliar objetivos socioeconômicos e ambientais, mas com insuficiente análise de sua efetividade (RUSSELL *et al.*, 2010, p. 454). Essa prática consiste em uma forma de fazer agricultura que envolve a combinação de espécies, sendo que ao menos uma delas possuir porte arbóreo. Engloba desde sistemas simples até aqueles que muito se assemelham a florestas nativas em termos de diversidade.

Esta pesquisa teve como objetivos principais:

- Investigar o papel da caça de tartarugas-da-amazônia no declínio dessa espécie no Alto Rio Trombetas;
- Caso a caça estivesse envolvida nesse declínio, explorar se a agrofloresta poderia contribuir para atenuar os impactos sobre essa espécie, ao ser adotada como fonte de renda em substituição à caça.

## **1.1 Local de estudo e histórico de conflitos**

A área de estudo está localizada às margens do Alto Rio Trombetas em Oriximiná/PA, no interior e entorno de duas unidades de conservação (UC's) federais: a Reserva Biológica (Rebio) do Rio Trombetas e a Floresta Nacional (Flona) Saracá-Taquera (Figura 1), criadas em 1979 e 1989 respectivamente, e hoje sob a gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A existência de experiência em andamento de extensão agroflorestal foi o principal critério para a seleção do local de estudo.

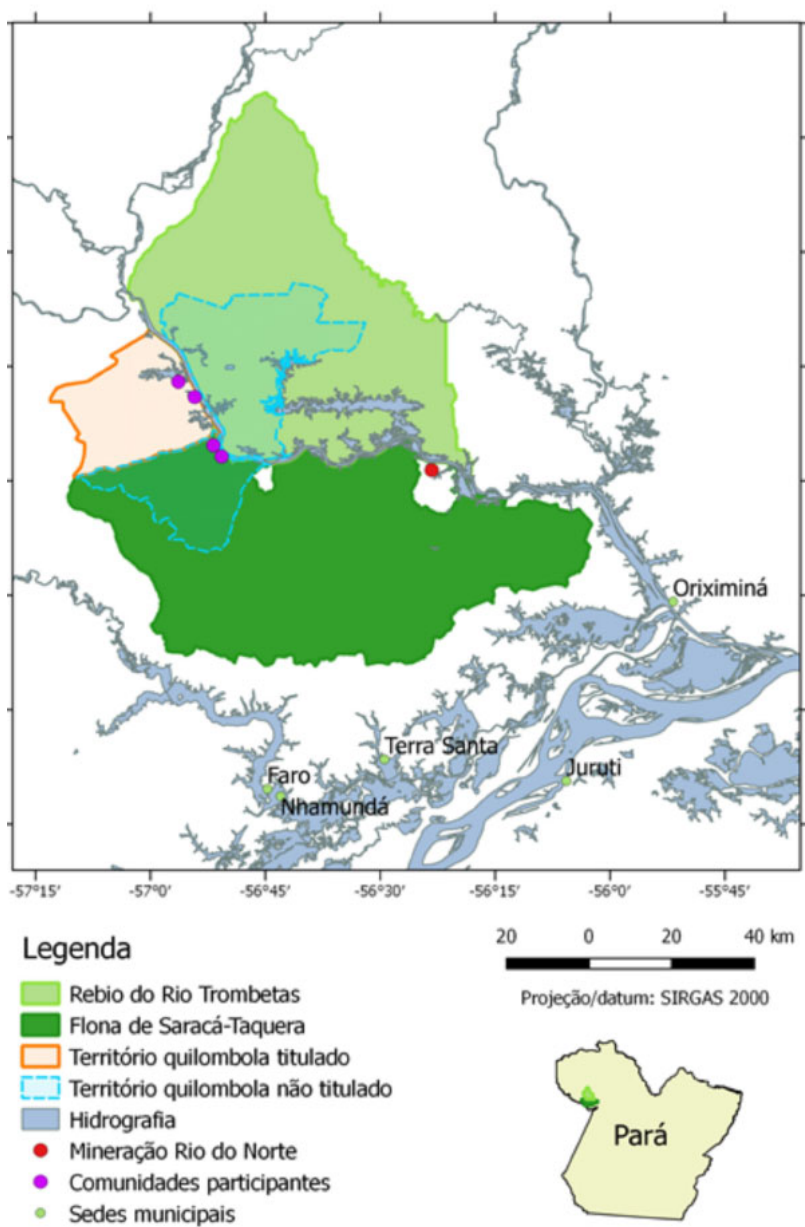
A proteção da área de reprodução da tartaruga-da-amazônia no Rio Trombetas estava entre os objetivos principais de criação da Rebio. Essa espécie possui o hábito de migrar anualmente em grandes grupos para desovar em bancos de areia expostos nos leitos dos rios. Durante



a época de reprodução, os tabuleiros são vigiados diuturnamente pela equipe do ICMBio. A caça comercial (portanto, ilegal) dessa espécie é realizada com o auxílio de petrechos como o espinhel (anzóis atados a uma linha a intervalos regulares) e a malhadeira (rede de espera). Ela tem como alvo as fêmeas adultas, sendo transportadas vivas para serem vendidas nos centros urbanos de Oriximiná e Manaus. Servidores do ICMBio e comunitários concordam que, à época da pesquisa, apenas uma pequena fração dos comunitários (membros de três famílias) ainda caçava comercialmente.

A criação do Rebio traz o alto custo de acirramento do conflito com as comunidades tradicionais quilombolas da região, já que ela vem se sobrepor a parte de seu território. Esta pesquisa trabalhou junto a quatro dessas comunidades, cuja ocupação no local data do século XIX: Abuí, Paraná do Abuí, Tapagem e Sagrado Coração. Algumas das famílias dessas comunidades (que totalizavam 116 à época da pesquisa) vieram reassentadas da Rebio, em 1981. Apenas em 2003, essas comunidades conseguem a titulação de parte de seu território (Figura 1). A porção sobreposta às unidades permanece em disputa; nesse mesmo ano foi firmado um termo de compromisso entre essas comunidades e o ICMBio regularizando a extração de castanha na Rebio, uma de suas principais atividades. Além da extração da castanha, outros componentes importantes de seus modos de vida incluem o plantio de mandioca consorciada com outras espécies, a extração do óleo-resina de copaíba e outros produtos não madeireiros, a pesca e a caça.

**Figura 1.** Área de Estudo



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados de ICMBio, 2022; INCRA ([s.d.]), IBGE, 2021

As unidades convivem, ainda, com a atividade de mineração de bauxita (Figura 1), que iniciou no mesmo ano de criação da Rebio. A mineração, junto com a atividade de caça comercial de quelônios, era citada à época da pesquisa como duas das principais pressões sobre a biodiversidade local.

Entre 2010 e 2011, foi implementado um projeto de extensão agroflorestal visando a diversificação de suas fontes de renda. Ele envolveu ações de capacitação, doação de mudas e plantios em áreas de roçados de 32 famílias. Embora a mitigação do conflito em torno da atividade de caça não estivesse entre os objetivos do projeto de extensão, essa pesquisa vem investigar sobre essa potencialidade.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

A coleta dos dados foi realizada entre os anos de 2010 e 2015, por meio de: a) levantamento de dados secundários sobre o processo de extensão agroflorestal e sobre tendências históricas relacionadas aos recursos naturais das UC's, b) entrevistas semiestruturadas com os gestores das unidades a respeito das suas percepções sobre esses recursos e c) uma vivência de 11 meses nas comunidades.

Durante os primeiros seis meses dessa vivência, eu vivi numa casa compartilhada com outros pesquisadores em uma das bases de campo das UC's – eu tipicamente chegava às comunidades no início da manhã e retornava à base ao final da tarde para dormir. Durante os cinco meses seguintes, após maior estreitamento das relações com as comunidades, alternava as minhas noites entre a base da UC e a casa de uma das cinco famílias que gentilmente me hospedaram. Para chegar às comunidades, valia-me de um casco de alumínio emprestado pela equipe do ICMBio, movido por um motor do tipo “rabeta” similar ao utilizado pelas famílias locais. O tipo de motor e o fato de eu mesma pilotá-lo, contribuiu para que os comunitários não me associassem à equipe das UC's e para estabelecer com eles relações mais próximas,

de confiança – eram frequentes os relatos em que falavam livremente sobre as suas impressões positivas e negativas sobre as UC's.

Durante esses meses nas comunidades, foram utilizados uma série de métodos qualitativos: a) entrevistas não estruturadas com informantes-chave sobre tendências históricas nos seus modos de vida bem como na sua relação com as UC's e com projetos de desenvolvimento rural; b) observação participante durante ações de extensão agroflorestal e atividades produtivas; c) entrevistas semiestruturadas tanto com famílias que incorporaram as práticas agroflorestais promovidas quanto com aquelas que não o fizeram acerca de percepções sobre projetos de desenvolvimento rural desenvolvidos no seu território, sobre as atividades que compõem os seus modos de vida e sobre as UC's.

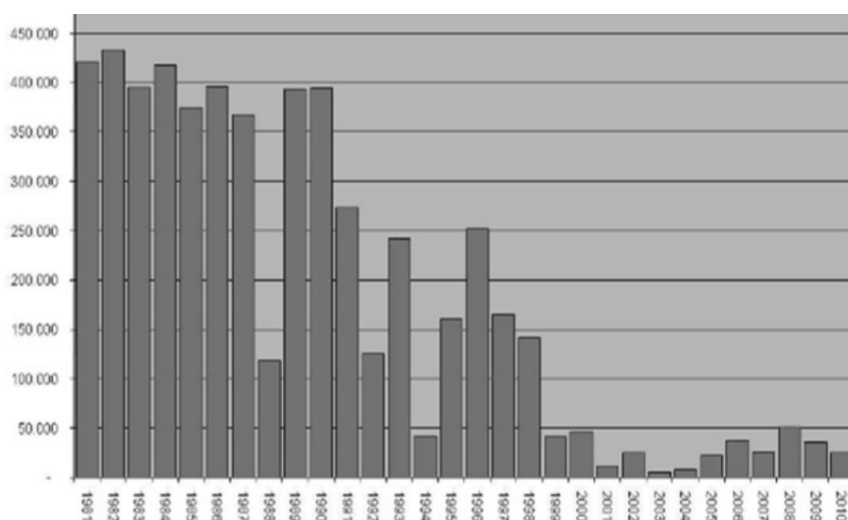
Optou-se por não se contatar diretamente aqueles envolvidos na atividade de caça por questões de segurança pessoal. Ao invés disso, as percepções sobre a caça foram obtidas de pessoas muito próximas a eles e de ex-caçadores.

Para a análise dos dados, empregada as abordagens de análise de conteúdo e temática (VAISMORADI; SNELGROVE, 2019), com base na transcrição de todas as entrevistas e a sua codificação.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foi consenso entre as comunidades locais e os gestores que teria de fato ocorrido um declínio acentuado nas populações de tartaruga: *"ficava preto em cima da praia* [referência à cor do casco das tartarugas], *hoje não fica assim"* (homem, idoso, comunidade Abuí), *"metia remo em cima de tartaruga, hoje não"* (homem, idoso, comunidade Abuí) (vide também Figura 2).

**Figura 2.** Número de filhotes de tartaruga-da-amazônia registrados anualmente de 1981 a 2010 na Rebio do Rio Trombetas



Fonte: ICMBio, 2011

Quanto ao período em que esse declínio teria ocorrido houve um consenso parcial. Os gestores e uma parte das famílias apontam o período de 1990 a 2004 (Figura 3), que será analisado a seguir. Outros períodos sobre os quais houve maior divergência não serão analisados.

### **a) O declínio e o possível papel da caça**

As duas explicações mais frequentes para o declínio foram a introdução de novas tecnologias de caça nas comunidades e o manejo praticado pelo ICMBio, particularmente a prática de realocar alguns dos ninhos. As comunidades dividiram-se entre essas duas explicações. Também foram mencionados o trânsito de embarcações, que incluem desde barcos comunitários até navios que fazem o carregamento de minério, e a atividade de pesquisa, envolvendo captura, marcação, instalação de dispositivos de geolocalização e posterior soltura dos animais.

Buscando comparar o papel desses fatores no declínio, foi realizada uma análise do período de ocorrência desses eventos, e da escala dos impactos, a partir dos relatos obtidos. A caça e o trânsito de embarcações despontam como fatores possivelmente envolvidos. Para os demais fatores citados, os dados históricos e de escala não indicam relação com declínio.

Primeiramente, a atividade de caça vem sofrendo uma série de inovações, sendo as principais a introdução do espinhel, uma linha que chegava a ter mais de 100 anzóis, e da malhadeira, ou rede, que chegava a 100 metros de comprimento. Foi consenso que a introdução da malhadeira teria coincidido com o período de declínio (Figura 3). E que teria havido um aumento de eficiência considerável em relação ao espinhel. Foi estimado que a eficiência dobrou, chegando a 25 a 30 animais capturados num só dia. O mercado consumidor de Manaus vinha sendo acessado desde a década de 1950 e a caça de tartaruga vem se intensificando desde então; a adoção da malhadeira foi provavelmente um ponto de inflexão nesse processo. O impacto da adoção do espinhel não pôde ser estimado, já que não foi possível levantar informações relativas à eficiência de petrechos utilizados previamente.

Em segundo lugar, o trânsito de embarcações produz ruídos ao longo da rota de migração das tartarugas, que é apontada como um animal muito sensível a esse tipo de estímulo. Barcos individuais e comunitários, e voadeiras teriam sido introduzidos durante o período de declínio e poderiam estar relacionados. Mas é indispensável analisar a questão dos navios de carga de minério, já que a sua capacidade chega a 60 mil toneladas, contra meras seis toneladas dos barcos menores. Embora a mineradora tenha começado a operar antes do declínio (Figura 3), a frequência de operação intensificou-se com o tempo, de um navio por semana chegando a um por dia (OPINIÃO, 2006), o que sugere um possível envolvimento.

Evidências apresentadas por IBAMA (2004), sugere a possibilidade de migração de tartarugas-da-amazônia da área de estudo para

outras bacias hidrográficas. De acordo com esse trabalho, estima-se que o número de filhotes nascidos aumentou em dois outros sítios de reprodução na Amazônia em taxas compatíveis ao declínio observado na área de estudo. Entretanto, dados relativos à linha de base, a partir de registros diretos de migrações anteriores ao período de declínio de 1990-2003 não foram encontrados. O autor recomenda que estudos genéticos sejam conduzidos para testar essa hipótese, avaliando como essas populações estão relacionadas.

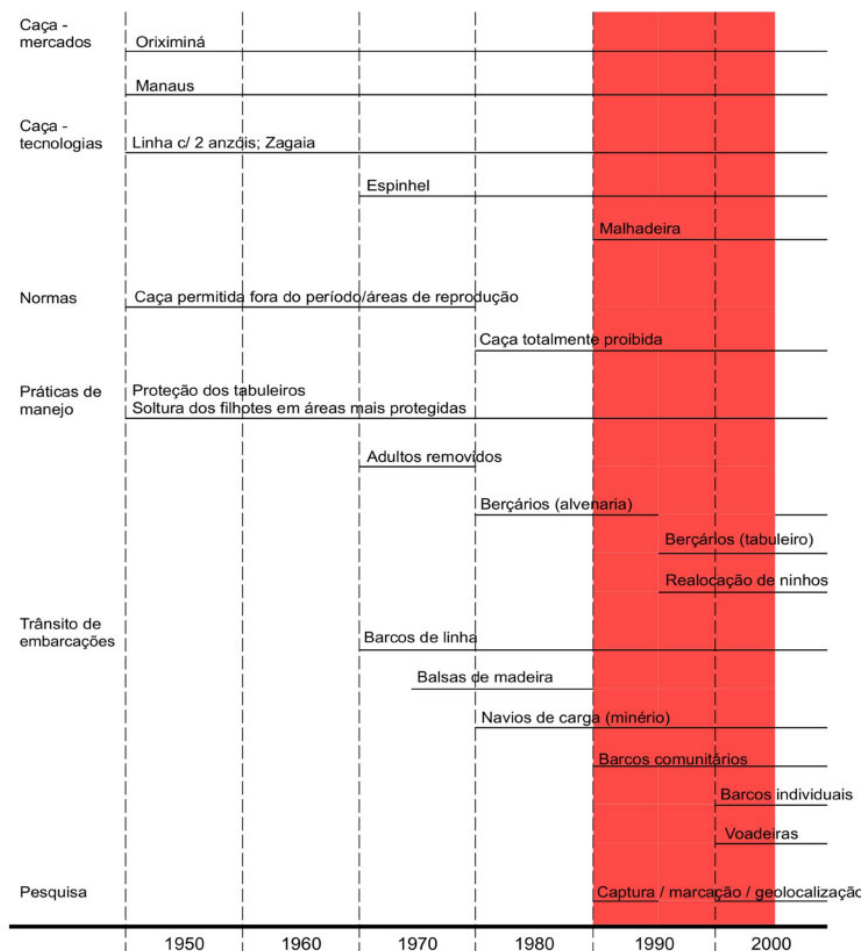
Em terceiro lugar, as práticas de manejo da espécie no geral afetam os filhotes e não as fêmeas adultas, ao contrário dos demais fatores. Por isso, para serem compatíveis com o período de declínio no número de filhotes nascidos, precisariam ter ocorrido antes dos anos 90.

Um exemplo é a prática de manter os filhotes em berçários por alguns dias antes de soltá-los no rio, introduzida nos anos 80. Mas a escala pode ser considerada desprezível. Nessa época, menos de 1% dos filhotes eram mantidos nesses berçários, segundo relato de um membro da equipe do ICMBio.

Já a remoção de adultos e o início da realocação de ninhos não são compatíveis com o período de declínio. Além disso, para a realocação de ninhos, a escala do impacto pode ser considerada pequena. Embora a proporção de ninhos realocados chegue a ser significativa, podendo superar 25% do total de ninhos, mortalidade registrada é apenas entre 6 e 23% maior que ninhos não removidos, no geral (SILVA *et al.*, 2011).

Finalmente, alguns entrevistados argumentaram que a pesquisa perturbaria as tartarugas, induzindo a sua emigração. Entretanto, evidências preliminares, de monitoramento do deslocamento desses animais (SOUZA, 2012; VOGT, 2006), sugerem que a pesquisa não induz a emigração.

**Figura 3.** Períodos de ocorrência aproximados dos fatores relatados como possivelmente associados ao declínio populacional da tartaruga-da-amazônia, entre as décadas de 1950 e 2000. Período de declínio em vermelho



Fonte: Elaborada pela autora

## b) O potencial (limitado) da agrofloresta frente ao declínio

Os dados sugerem que o potencial da agrofloresta de contribuir para atenuar o declínio nas populações de tartaruga seria limitado.



Primeiramente, ela não lida com a mineração, um dos fatores possivelmente envolvidos no declínio.

Em segundo lugar, o componente sociocultural da atividade de caça comercial pode ser obstáculo para uma estratégia de propor alternativas de renda. O dizer “*eles não fazem nem roça*” seguido de “*aqui todo mundo planta*” reflete um certo estranhamento. Seria como se os caçadores, com a sua especialização na atividade, compusessem um grupo cultural à parte. Isso é reforçado pela fala dos próprios caçadores desdenhando da atividade de roça.

Além disso, a caça de tartaruga costuma ser realizada em grupo; um “*convida*” o outro (nas palavras deles); haveria uma socialização, por exemplo, enquanto se espera a tartaruga cair na rede. Segundo Rizzolo *et al.* (2017), caçadores são tipicamente recrutados para o exercício da prática por seus pares e integrados em uma cultura ou subcultura onde a violação de leis ambientais é normalizada. Então, nesse contexto sociocultural, propor alternativas pode não surtir efeito.

Em terceiro e último lugar, considerando as motivações econômicas em torno da caça, agrofloresta tenderia a ser preferida e adotada apenas por aqueles que já não caçam, ou sequer têm intenção de caçar. Nesse caso, a adoção da agrofloresta poderia trazer outros benefícios, mas não resultaria na diminuição da caça.

Os relatos indicam que caçadores e não-caçadores possuiriam percepções contrastantes. Por um lado, entre os que já não caçam, haveria a percepção resumida na expressão local recorrente “*com vida não se faz vida*”. A explicação fornecida era que a caça, ou o sacrifício da vida das tartarugas, não se traduzia em uma vida melhor para o caçador. Já com um plantio, você “*tem o que é seu*”, ou “*tem futuro*”, no dizer deles.

*Com vida não se faz vida. Se ele [caçador de tartaruga] tiver um plantio que dê futuro para ele, cismo que seria muito melhor. Porque só naquele momento que está enxergando aquele dinheiro. Saiu daqui, é o*

*mesmo que ser uma fumaça. Numa castanha, num outro plantio que tenha, se ele pensa com a cabeça, vai investir em alguma coisa, um motor, um fogão, cama, canoa, ele está enxergando aquilo. Para mim, um plantio que vende, se sabe trabalhar com o dinheiro, tira alguma coisa, mas com negócio de vida dos outros, acho meio difícil (Homem, comunidade Abui).*

*Para mim, antes fizessem plantio, teriam mais resultado [referindo-se aos caçadores de tartaruga]. Porque o plantio, não tinha que estar se arriscando, levando escondido. Além de perder produto, perde transporte, prejuízo maior (Mulher, comunidade Paraná do Abui).*

De acordo com os relatos coletados nas comunidades, embora a produtividade da caça fosse menor à época da pesquisa que no passado, os altos retornos por animal ainda permitiam que os caçadores obtivessem, em uma semana produtiva, mais do que dobro do que o gasto familiar mensal médio das comunidades. Ainda assim, os caçadores eram percebidos localmente como integrantes do estrato menos favorecido economicamente nas comunidades. Alguns sugeriram ser um dinheiro ganho facilmente e depois facilmente gasto, explicando que o homem caçador iria sozinho para a cidade – se esquivando da vigilância – comercializar os animais, para então gastar o dinheiro com mulheres e bebida. Ou então, ele poderia precisar gastá-lo em um novo – e caro – meio de transporte, diante da apreensão do seu anterior. Uma nova canoa custaria o equivalente ao arrecadado com quatro animais. Outros argumentam que, comparado ao passado, era mais difícil capturar os animais: uma pessoa passaria semanas e até meses sem pegar um único animal à época da pesquisa; uma semana produtiva renderia apenas em torno de cinco animais. Segundo relatos, no passado, era usual que um caçador capturasse de dez a 15 animais em um único dia com o seu espinel e até mais com a sua malhadeira.

Por outro lado, os relatos sugerem que os caçadores se especializariam nessa atividade em parte devido ao retorno financeiro imediato e baixo esforço investido. A roça não seria bem-vista por eles

por envolver um tempo de espera de alguns meses até o início da produção e um grande esforço de derrubar, plantar, colher, carregar, torrar. A partir da sua perspectiva, essas vantagens provavelmente compensariam a instabilidade dos retornos da caça devido a flutuações na produtividade e apreensões. Essas questões se aplicariam, em parte, também à comparação com a agrofloresta.

*É [trabalho] leve [referindo-se à caça de tartaruga].  
Dá sono, mas uma hora dessa eles [caçadores] estão  
dormindo na beira, esperando a malhadeira. A gente  
ouve, eles apostam que vão pegar tanto, uns levam  
bebida. Se fosse [trabalho] pesado, eles não iam.  
(Mulher, comunidade Paraná do Abuí).*

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As evidências indicam que a caça pode estar entre as ameaças relevantes à população de tartarugas, mas é improvável que a intensidade dessa atividade seja reduzida pela agrofloresta. O presente estudo se soma à escassa literatura sobre percepções e motivações para a caça de tartarugas de água doce por exemplo, Conway-Gómez (2008).

A presente análise da caça comercial de tartarugas, adota a abordagem de “categorizar o crime” (conforme definido em uma revisão realizada por Von Essen *et al.* (2014). Os autores a contrastam com as outras abordagens que identificaram na literatura existente sobre a caça ilegal e argumentam que ela exigiria “o relato mais holístico do crime”, pois leva em consideração “as características do perpetrador e o contexto geral do ato criminoso”, que por sua vez é baseado em motivos” (VON ESSEN *et al.*, 2014, p. 640). Como na categoria “crime de subsistência” identificada pelos autores na abordagem (VON ESSEN *et al.*, 2014, p. 640), considero múltiplas motivações para a caça; entretanto, não assumo que sejam predominantemente econômicas como os autores propõem como típicas dessa categoria. Estava além

do escopo do presente estudo examinar se a caça de tartarugas também poderia ser considerada um “crime sociopolítico”, definido por von Essen *et al.* (2014, p. 641), como uma forma de resistência ou protesto em resposta à marginalização percebida dos estilos de vida, descon-fiança da autoridade e injustiça em torno da legislação.

Na presente pesquisa, as motivações para a caça de tartarugas parecem ter um forte componente cultural, indicando que a disponibilidade de fontes alternativas de renda pode não ser suficiente para diminuir significativamente a escala da atividade em alguns casos. Gibson e Marks (1995, p. 944, 950) e Kaltenborn *et al.* (2005, p. 215, 218, 221), descreveram os incentivos culturais para a caça e argumentaram que eles tendem a ser subestimados por iniciativas destinadas a reduzir a caça ilegal. Ao explorar os aspectos culturais, este trabalho amplia o foco de Conway-Gómez (2008), nas motivações econômicas e a sua recomendação de buscar “alternativas geradoras de renda”.

Como os estudos sobre interações entre a agrofloresta e a caça ilegal são raros, os resultados desta pesquisa são examinados no contexto da literatura mais ampla sobre alternativas à caça ilegal. Esses resultados indicam que, entre as motivações para a especialização dos caçadores em atividade à época da pesquisa, está a percepção de que a caça de quelônios envolve menor demanda de mão de obra e retornos mais imediatos do que o plantio de mandioca e a agrofloresta. Isso se alinha parcialmente com o argumento de Secretariat of the Convention on Biological Diversity (SCDB) (2011, p. 19), de que a caça ilegal está associada a baixos custos de produção. Segundo o autor, isso se aplica aos casos em que a fauna é abundante; no entanto, o presente estudo apresenta evidências de que a caça de animais escassos também pode estar associada à baixa demanda de mão de obra ou “trabalho leve”. Para Brown (2003, p. 1), outras características atrativas da atividade de caça seriam: fácil armazenamento e transporte, compatibilidade com estratégias diversificadas de geração de renda e alta inclusão social

tanto em termos de riqueza quanto de gênero. A primeira se aplicaria ao local de estudo deste trabalho, pois as tartarugas são mantidas vivas durante o armazenamento e transporte e podem, portanto, ser consideradas como produtos não perecíveis. As outras duas possuem aplicabilidade limitada, pois os caçadores de tartarugas tendem a se especializar na atividade e os retornos financeiros da caça geralmente não contemplam as esposas e filhos dos caçadores. Além disso, os resultados desta pesquisa sugerem que a agrofloresta tende a ser vista como mais vantajosa do que a caça de tartarugas entre as famílias que já não se envolviam com a caça ou sequer demonstravam desejo de experimentá-la no futuro. Esse é um dos fatores que podem explicar por que, em alguns casos, a adoção bem-sucedida de alternativas não vem acompanhada da substituição da caça, segundo SCDB (2011, p. 19-20).

## 5 REFERÊNCIAS

BROWN, D. Bushmeat & poverty alleviation: implications for development policy. **ODI Wildlife Policy Briefing**, v. 2, nov. 2003.

CONWAY-GÓMEZ, K. Market integration, perceived wealth and household consumption of river turtles (*Podocnemis* spp.) in eastern lowland Bolivia. **Journal of Latin American Geography**, v. 7, n. 1, p. 85–108, 2008.

GIBSON, C. C.; MARKS, S. A. Transforming rural hunters into conservationists: An assessment of community-based wildlife management programs in Africa. **World Development**, v. 23, n. 6, p. 941–957, 1 jun. 1995.

IBAMA. **Plano de manejo da Reserva Biológica do Rio Trombetas**. Brasília: Edições IBAMA. 2004.

IBGE. **Portal de mapas do IBGE**. Disponível em: <<https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

ICMBIO. **Dados geoespaciais de referência da Cartografia Nacional e dados temáticos produzidos no ICMBio**. Disponível em: <[https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/dados\\_geoespaciais/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais](https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/dados_geoespaciais/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais)>. Acesso em: 10 fev. 2023.

INCRA. **Exportar shapefile**. Disponível em: <[https://certificacao.incra.gov.br/csv\\_shp/export\\_shp.py](https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py)>. Acesso em: 10 fev. 2023.

KALTENBORN, B. P.; NYAHONGO, J. W.; TINGSTAD, K. M. The nature of hunting around the Western Corridor of Serengeti National Park, Tanzania. **European Journal of Wildlife Research**, v. 51, n. 4, p. 213–222, 1 dez. 2005.

OPINIÃO. MRN alcança o índice de 5 mil navios embarcados. 2006.

RIZZOLO, J. B. et al. Cultural influences on attitudes about the causes and consequences of wildlife poaching. **Crime, Law and Social Change**, v. 67, n. 4, p. 415–437, maio 2017.

ROE, D. et al. Are alternative livelihood projects effective at reducing local threats to specified elements of biodiversity and/or improving or maintaining the conservation status of those elements? **Environmental Evidence**, v. 4, n. 1, p. 22, 17 nov. 2015.

RUSSELL, D. et al. People, Trees, and Parks: Is Agroforestry In or Out? **Journal of Sustainable Forestry**, v. 29, n. 2–4, p. 451–476, 28 maio 2010.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Livelihood alternatives for the unsustainable use of bushmeat. Report prepared for the CBD Bushmeat Liaison Group.**: Technical Series. Montreal: SCDB, 2011. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-60-en.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SILVA, J. R. A.; KLEIN, G. M.; VIEIRA, A. L. M.; SOUZA, R. A. **Estratégias para a proteção e recuperação das populações de quelônios na REBIO do Rio Trombetas**. Disponível em: <[http://www.tartarugasdaamazonia.org.br/index.php?option=com\\_docman](http://www.tartarugasdaamazonia.org.br/index.php?option=com_docman)>. Acesso em: 27 nov. 2013.

SOUZA, M. M. **Movimentação e uso do ambiente por subadultos de Podocnemis expansa (Testudines, Podocnemididae) na Reserva Biológica do Rio Trombetas, Pará**. Mestrado - Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2012.

VAISMORADI, M.; SNELGROVE, S. Theme in Qualitative Content Analysis and Thematic Analysis. **Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research**, v. 20, n. 3, 26 set. 2019.

VOGT, R. C. Use of satellite transmitters in determining habitat use of Podocnemis expansa in the Rio Trombetas, Para, Brazil. **Turtle Survival Alliance 2006 Annual Meeting**, 2006.

VON ESSEN, E. et al. Deconstructing the Poaching Phenomenon: A Review of Typologies for Understanding Illegal Hunting. **British Journal of Criminology**, v. 54, n. 4, p. 632–651, jul. 2014.

WICANDER, S.; COAD, L. Can the Provision of Alternative Livelihoods Reduce the Impact of Wild Meat Hunting in West and Central Africa? **Conservation and Society**, v. 16, n. 4, p. 441, 2018.

### **Agradecimentos**

Este trabalho deriva do meu projeto de pesquisa de doutorado, tornado possível por diversas fontes de apoio. Agradeço às famílias das comunidades Tapagem, Sagrado Coração, Paraná do Abuí e Abuí, por abrirem as suas casas e as suas vidas, por compartilharem as suas refeições e histórias, pela amizade e confiança; à equipe de extensionistas e do ICMBio na Flona e na Rebio, por generosamente compartilharem as suas experiências e pelo apoio logístico; aos meus orientadores Dra. Helen Newing e Dr. Rajindra Puri, pela paciência, estímulo e *insights*; ao ICMBio, pela concessão de afastamento para cursar o doutorado; ao Rufford Small Grants Foundation pelo custeio da pesquisa de campo; à minha querida família e amigos pelo suporte emocional e pela compreensão diante das minhas ausências.





# 5

## TURISMO E LAZER EM ÁREAS PROTEGIDAS FRENTE AOS NOVOS CENÁRIOS

FORMALIZAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-COMUNITÁRIA NO PARQUE  
NACIONAL DA SERRA DA BOCAINA (PARATY, RJ)

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DE TRILHAS EM RESERVA DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

NEGÓCIOS SOCIOAMBIENTAIS COMPLEXIFICANDO O TURISMO EM  
ÁREAS PROTEGIDAS

TERMO DE COMPROMISSO E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA:  
Reflexões sobre Relações Socioambientais entre a Comunidade Quilombola São  
Roque e os Parques Nacionais de Aparados da Serra da Serra Geral

## **FORMALIZAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-COMUNITÁRIA NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA BOCAINA (PARATY, RJ)**

Paula Chamy<sup>1</sup> – CGCommons/ NEPAM/UNICAMP

Natália Cristina Fidelis Bahia<sup>2</sup> – Observatório de Parcerias em Áreas Protegidas

### **RESUMO**

A implementação de atividades turísticas em áreas protegidas de uso restrito pode ser uma estratégia de aproximação entre a sociedade e a natureza, e minimizar, por meio da geração de emprego e renda para comunidades locais residentes no interior e entorno desses espaços, os conflitos decorrentes das restrições ambientais impostas pelo poder público. Fundamentadas na metodologia da pesquisa-ação, as autoras assessoraram durante sete anos os membros da Associação dos Barqueiros e Pequenos Pescadores da Trindade (ABAT), na obtenção do termo de autorização para realização do empreendimento comunitário no Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB). O objetivo deste artigo é apresentar a conclusão da formalização do passeio de barco no PNSB ocorrida em 2020. Mesmo sendo um instrumento juridicamente frágil, a autorização conquistada pela ABAT não somente legitimou a primeira

---

<sup>1</sup> Mestra em Ciência Ambiental; Doutora em Ambiente e Sociedade/NEPAM/UNICAMP; Membro do grupo de pesquisa CGCommons/NEPAM e Ecologia Espiritual/UEFS formação acadêmica - e-mail: paula.chamy@gmail.com

<sup>2</sup> Bióloga; Mestra em Ecologia (UNICAMP); Especialista em Projetos Sociais e Políticas Públicas (SENAC); Membro do Observatório de Parcerias em Áreas Protegidas (OPAP) - e-mail: natalia.fbahia@gmail.com

parceria entre comunitários e gestores no PNSB, como acena para a consolidação e avanços nas discussões sobre um modelo misto para gestão do uso público em áreas protegidas. É fundamental que as comunidades locais afetadas por áreas protegidas construam diálogos com os gestores para garantir o reconhecimento das atividades turísticas realizadas e, deste modo, participem dos processos de tomada de decisão referente ao uso público.

**Palavras-chave:** Uso Público, Turismo de Base Comunitária, Áreas Naturais Protegidas.

### **ABSTRACT**

*The implementation of tourism activities in protected areas of restricted use can be a strategy to bring society and nature closer together, and to minimize, through the generation of employment and income for local communities living inside and around these spaces, the conflicts arising from environmental restrictions imposed by the government. Based on the action-research methodology, the authors advised for seven years the members of the Associação dos Barqueiros e Pequenos Pescadores da Trindade (ABAT) (Association of Boaters and Small Fishermen of Trindade) in obtaining the authorization term to carry out the community enterprise in the Serra da Bocaina National Park (PNSB). The objective of this article is to present the conclusion of the formalization of the boat tour in the PNSB that occurred in 2020. Even though it is a legally fragile instrument, the authorization obtained by ABAT not only legitimized the first partnership between community members and managers in the PNSB, but also signals the consolidation and advances in the discussions about a mixed model for public use management in protected areas. It is fundamental that local communities affected by protected areas build dialogues with managers to guarantee recognition of the tourism activities carried out and, in this way, participate in the decision-making processes related to public use.*

**Keywords:** *Public Use, Community-Based Tourism, Protected Natural Areas.*

## 1 INTRODUÇÃO

As áreas naturais protegidas têm um papel fundamental na conservação da vida no planeta, mas o modelo norte-americano de preservação da biodiversidade adotado em diferentes locais do Brasil desconsiderou a presença humana no interior desses espaços. Isso gerou, em muitos casos, grandes impactos negativos para as comunidades locais quando foram implementadas.

Desde a criação do primeiro parque nacional do país, o Parque Nacional de Itatiaia, em 1937, muitas unidades de conservação com ecossistemas e propósitos diversos (como, por exemplo, a proteção do solo ou da água) foram estabelecidas no Brasil, até que debates iniciados na década de 1980 resultassem, vinte anos depois, na instituição de um sistema integrado de unidades de conservação - o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC/Lei N.º 9.985/2000). O SNUC incorporou áreas protegidas de proteção integral e áreas protegidas de uso sustentável.

Os parques nacionais são uns dos tipos de unidades de conservação de proteção integral e têm como objetivo proteger e conservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, bem como excluir a exploração ou ocupação não associadas à proteção da área. É permitido que pesquisas científicas e desenvolvimento de atividades educacionais, recreação e turismo ecológico sejam realizadas.

O turismo é considerado uma atividade potencial para conservação da biodiversidade e inclusão social por aproximar a sociedade da natureza e minimizar os conflitos decorrentes das restrições ambientais por gerar emprego e renda para comunidades

locais residentes no interior e entorno dessas áreas. Mesmo sendo uma alternativa econômica compatível, em tese, com a proteção ambiental, o turismo pode provocar inúmeras transformações não desejadas não somente no uso dos espaços, como na cultura local.

No VIII Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (SAPIS) realizado em Niterói em 2017, as autoras apresentaram, em parceria com membros da Associação dos Barqueiros e Pequenos Pescadores da Trindade (ABAT), a trajetória dos associados para continuidade da realização do passeio de barco na Baía do Caixa d’Aço. Na ocasião, o trabalho destacou a necessidade de buscar alternativas que assegurassem a participação das comunidades locais no planejamento, implementação e gestão das atividades turísticas da unidade de conservação (CHAMY e BAHIA, 2019).

O objetivo deste trabalho é apresentar a conclusão da formalização do passeio de barco no PNSB ocorrida em 2020. Com base na metodologia da pesquisa-ação, as autoras assessoraram os membros da ABAT na obtenção do termo de autorização para realização da atividade embarcada durante sete anos.

A Baía do Caixa d’Aço, área marinha de grande beleza cênica, é parte importante do território tradicional da comunidade caiçara de Trindade (Paraty, RJ) e está inserida no Parque Nacional da Serra da Bocaina - PNSB (Figura 1). Na década de 1990, um grupo de pescadores identificou que a travessia de turistas entre as praias de Fora e do Meio até a Piscina Natural do Caixa d’Aço poderia ser realizada em complementação às atividades de pesca. Com o passar dos anos, os pescadores-barqueiros organizaram-se para ordenar o transporte embarcado e atender as exigências dos órgãos competentes para realização da atividade.

**Figura 1.** Localização da Comunidade Caiçara de Trindade (Paraty, RJ).



Fonte: Google Earth, editado pelas autoras (2021).

Paralelamente à regularização da atividade, a concessão de serviços para implantação de estruturas gerenciais e recepção de visitantes para empresas privadas tem sido tratada pelos gestores do PNSB desde 2012. O debate acelerou-se com a publicação da lei n.º 13.668/2018 que dispõe sobre a destinação e aplicação de recursos de compensação ambiental.

Pela lei, os serviços de visitação, instalações públicas e áreas poderão ser concedidos para a iniciativa privada por meio de licitação, dispensando-se chamamento público para celebração de parcerias apenas com associações representativas das populações tradicionais beneficiárias para exploração de atividades relacionadas ao uso público.



Uma minuta do termo de autorização foi elaborada de forma participativa e enviada para análise do Instituto Chico Mendes em Brasília no segundo semestre de 2018, mas o edital para credenciamento para a realização da atividade foi publicado somente em março de 2020. Após oito meses de trâmites processuais a ABAT recebeu o termo de autorização para a continuidade do empreendimento comunitário, ou seja, a atividade da associação foi devidamente formalizada junto ao órgão ambiental.

Em 2021, o PNSB foi incluído no Programa Nacional de Desestatização e de Parceria de Investimentos (Decreto N.º 10.673/2021) para fins de concessão para prestação dos serviços públicos de apoio à visitação. Há incertezas sobre quais serão os impactos dessa inclusão sobre a parceria público comunitária a longo prazo, mas a autorização concedida inicialmente por dois anos para a ABAT foi recentemente estendida por mais dois anos.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Metodologias participativas são fundamentais para lidar de modo democrático com as múltiplas dimensões socioambientais existentes. O planejamento de atividades turísticas em áreas protegidas deve considerar os inúmeros interessados envolvidos tanto na prestação dos serviços como na conservação da área, buscando-se consensos e construção de objetivos comuns (MCCOOL, 2009).

As autoras, fundamentadas pela metodologia da pesquisa-ação, prestaram assessoria técnica à ABAT para obtenção do termo de autorização para realização do passeio de barco na Baía do Caixa D'Aço entre os anos de 2012 e 2020. O assessoramento foi delineado a partir das demandas identificadas pelos associados para o cumprimento das etapas necessárias para regularização da atividade junto ao órgão ambiental.

Conforme Toledo *et al.* (2014), a pesquisa-ação destaca-se por possibilitar adequações metodológicas e combinação de múltiplos instrumentos, bem como estimula a participação e cooperação entre sujeitos e pesquisadores. Foram utilizadas, portanto, diferentes ferramentas em conformidade com a linha de ação, etapas e demandas das partes envolvidas, sendo elas: i) observação participante e registro das reuniões do Conselho Consultivo do PNSB e Grupo de Trabalho de Formalização do Passeio de Barco; ii) oficinas participativas para desenvolvimento de estudo de viabilidade econômica do passeio do barco; iii) oficinas participativas sobre legislação de áreas protegidas, sobre comunidades tradicionais, serviços turísticos em áreas protegidas, atividade embarcada, minutas para a autorização, entre outras; iv) reuniões para esclarecimento de dúvidas; iv) análise documental.

O roteiro metodológico desta intervenção foi descrito por Bahia e colaboradores (2017) e Chamy e Bahia (2019), e para este trabalho, os depoimentos inseridos nos resultados e discussão do presente documento foram extraídos do vídeo exibido no X SAPIS, realizado em novembro de 2021.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No decorrer desses anos de pesquisa-ação houveram muitos aprendizados e a medida em que algumas etapas do processo delinearam considerações importantes, as autoras as apresentaram em eventos científicos e publicaram os resultados em artigos. Neste trabalho, apresentamos algumas conclusões baseadas no processo final da obtenção do termo de autorização do passeio de barco pela ABAT, como continuidade da etapa apresentada em 2017 no VIII SAPIS, inserindo os depoimentos dos associados gravados no vídeo enviado para o X SAPIS.

Para que a parceria entre o poder público e os comunitários fosse estabelecida foi imprescindível a construção de uma comunicação



clara e transparente, o que demandou também o entendimento integral do que estava sendo discutido. Essa comunicação, além de minimizar a desconfiança histórica dos comunitários nas esferas governamentais, incentivou-os a buscarem capacitação e informações dos fatos para poderem deliberar coletivamente.

*"A gente quer continuar aprendendo mais para poder passar para os futuros." (Associado 1).*

*"Cada dia vai aprendendo uma coisinha a mais." [...] (Associado 2).*

*"O contato foi aumentando cada vez mais, a preparação tanto nossa quanto do Parque, até a gente sentar e resolver isso. [...]" (Associado 1).*

No decorrer dos anos também detectamos a existência de vários interesses de terceiros que não promoveram a minimização dos conflitos inerentes aos processos participativos, o que pode obstar a construção de relações de confiança entre gestores das áreas naturais protegidas e as comunidades locais, contribuindo para a perpetuação de desavenças. No entanto, no caso da parceria entre ABAT e PNSB, os conflitos foram tratados gradativamente priorizando o diálogo.

*"Tem mais segurança para trabalhar, não fica mais naquela insegurança do Parque. Uma empresa vir, tirar a gente e a gente não poder mais trabalhar." (Associado 2).*

*"Quando eles chegaram já encontraram a gente. Só que ficou muito difícil a participação. O contato foi aumentando cada vez mais, a preparação tanto nossa quanto do Parque, até a gente sentar e resolver isso. [...]" (Associado 1).*

Outro fator relevante detectado no processo da parceria público-privada se refere à descontinuidade das ações em decorrência das limitações institucionais, o que postergou as reuniões do grupo de

trabalho e o próprio processo de formalização do empreendimento comunitário, o que gerou muitas incertezas quanto aos acordos que foram estabelecidos entre a associação e o poder público ao longo do tempo, como comprovam os depoimentos a seguir:

*"O processo foi longo para chegar até aqui, começou em 2012, 2011 se não me engano." (Associado 3).*

*"A negociação com o Parque que demorou bastante." (Associado 2).*

*"A dificuldade foi a negociação. A gente achava que ia ser muito difícil a gente continuar no trabalho." (Associado 1).*

*"Tive na frente da diretoria por alguns anos, lutando pela formalização. Já tem alguns anos lutando! Foi um processo que pedi muito dos associados e da sua diretoria na época, e vai pedir um pouco mais ao longo do processo." (Associado 4).*

A gestão inclusiva da visitação pública requer que as comunidades locais sejam consideradas como co-gestoras dos territórios tradicionais sobrepostos as unidades de conservação e não somente como prestadores de serviços turísticos. Apesar de ter um forte apelo econômico com a geração de emprego e renda para as populações locais, existem fatores culturais e relacionais a serem considerados na prestação de serviços pelos comunitários, como o trabalho coletivo e a adaptação às demandas do PNSB.

*"O grupo foi uma necessidade de trabalho, apesar dos períodos em que passamos por dificuldade, hoje a negociação ficou melhor. Não só para gente, mas para nova geração que está vindo, para manter esse trabalho." (Associado 1).*

*"A maior dificuldade que a gente encontrou foi trabalhar junto. A gente se juntar para trabalhar. Trabalho em conjunto não é fácil. A gente se superou e agora as coisas estão caminhando bem." (Associado 5).*

*"A gente teve que se adequar ... Foram feitas várias parcerias para a melhoria do trabalho." (Associado 3).*

Os associados da ABAT buscaram conhecimento para entenderem o funcionamento dos processos de serviços em áreas protegidas e promoverem o fortalecimento institucional e o desenvolvimento comunitário, enquanto o órgão ambiental, por meio do GT, reuniões do Conselho Consultivo e demais encontros formais e informais, passou a compreender a visão de mundo dos associados para obtenção de consensos.

*"O processo teve bastante embates e bastantes reuniões tanto com seus associados como com os gestores da época. Que ao longo do tempo foram compreendendo, mudando o modo de agir dentro da comunidade." (Associado 4).*

*"É o direito de um caiçara dentro de uma unidade de conservação de uso restrito." (Associado 4).*

*"Nós aprendemos muito durante a negociação, fizemos vários cursos [...]" (Associado 2).*

Com todas as dificuldades enfrentadas por uma associação comunitária, a ABAT, apoiada por diversos parceiros, incluindo universidades, técnicos especializados, e financiadores obteve a autorização para a continuidade do empreendimento comunitário no PNSB em 2021. Ainda que reconheçam que a autorização é um instrumento jurídico frágil, os aprendizados coletivos obtidos no processo, bem como uma certa segurança jurídica na execução do passeio embarcado, aumentaram a confiança dos associados no empreendimento comunitário, não somente para a geração atual, como para as gerações futuras.

*"A autorização significa realmente segurança. Para nós hoje e para nova geração. [...]" (Associado 1).*

*"É uma autorização que nos dá uma segurança de trabalho hoje dentro da Baía do Caixa D'Aço, porém não nos deixa confortável no sentido de acomodação. A gente quer melhorar sempre, poder seguir em frente. Tem novas gerações vindo. O pessoal vai poder trabalhar por conta dessa autorização." (Associado 3).*

*"E hoje a gente tem esse trabalho maravilhoso, conseguimos evoluir tanto como pessoas em cursos de aprimoramento como material também para dar uma qualidade melhor para os nossos visitantes. E a cada dia a gente está crescendo e desenvolvendo como pessoal e como sócio também trabalhando no coletivo." (Associado 4).*

*"Com a autorização deu uma margem de segurança, porque foi uma coisa inédita na unidade de conservação, a autorização do passeio de barco. Podemos falar hoje que o processo foi difícil, mas a recompensa valeu a pena. Pois temos a segurança, pelo menos, com a autorização precária de ficar trabalhando com a cabeça erguida, sabendo que você está de acordo com a lei." (Associado 4).*

Os associados vislumbram também que, com a autorização vigente, outros acordos poderão ser realizados, abrindo-se assim oportunidades para diversificação das atividades devidamente formalizadas junto ao PNSB, não somente para os associados da ABAT, mas para todos os moradores da vila.

*"E a gente conseguiu hoje uma autorização que, no meu ponto de vista, é muito importante para ABAT e para os moradores de Trindade. [...] Que através da autorização do passeio e barco se abriu o leque do termo de compromisso da pesca. E hoje a gente tem esse trabalho maravilhoso, conseguimos evoluir tanto como pessoas em cursos de aprimoramento como material também para dar uma qualidade melhor para os nossos visitantes. E a cada dia a gente está crescendo e desenvolvendo como pessoal e como sócio também trabalhando no coletivo." (Associado 4).*

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos fatores interferem na dinâmica social e o acompanhamento do processo da ABAT para obter a autorização da prestação de serviços turísticos no PNSB gerou muitos aprendizados para todos os envolvidos. Ainda que o instrumento obtido pela associação (autorização), seja juridicamente mais frágil que uma concessão, esse acordo significa a legitimação da primeira parceria entre comunitários e gestores no PNSB, ou seja, trata-se da primeira parceria entre o PNSB e uma comunidade tradicional, o que pode abrir caminhos para o reconhecimento e legitimação dos comunitários como protagonistas nas atividades não predatórias realizadas no território tradicional.

A parceria público-comunitária firmada respeitou o modo de vida dos comunitários, bem como estabeleceu diálogos claros e transparentes desde a fase de planejamento até a obtenção da autorização, sendo renovada recentemente comprovando que as parcerias não necessitam ser realizadas apenas com grandes empresas detentoras de capital por meio de concessões.

Nesse processo de sete anos de pesquisa-ação podemos afirmar que parcerias público-comunitárias são capazes de proteger a autodeterminação, o protagonismo e a autonomia do trabalho dos comunitários evitando que a eles sejam destinados trabalhos subalternizados pelas empresas concessionárias. No entanto, ressalte-se que é necessário que as negociações entre as partes não se estendam no tempo como ocorreu no caso da ABAT porque essa demora pode gerar descrença nos comunitários, dada a longa história de violação de direitos e resistência na defesa de seus territórios frente às inúmeras violações sofridas quando unidades de conservação foram implementadas sem consulta prévia.

A assessoria foi estruturada conforme a demanda e ensinamentos recíprocos entre comunitários e pesquisadoras. Durante os anos, foi construída uma linha do tempo com os associados, o que

propiciou melhor entendimento das autoras sobre a cosmovisão de mundo que os membros da ABAT possuem sobre sua própria trajetória. Foi fundamental o estabelecimento de relações de confiança e participação de facilitadores e assessores técnicos com postura ética para buscar o consenso e não o acirramento dos conflitos já existentes.

O modelo da parceria público-comunitária estabelecido pela ABAT e PNSB pode ser replicado para outras áreas protegidas. No entanto, os arranjos locais precisam ter seus dispositivos legais aprimorados para evitar a precariedade jurídica dos instrumentos possíveis para as associações locais.

Além disso, o caso da parceria entre ABAT e PNSB consolida avanços nas discussões sobre um modelo misto para gestão do uso público, com os comunitários participando no planejamento, implementação e gestão da área protegida, e comprova que modelos que consideram somente a integração de iniciativas demandantes de altos investimentos com contratos de longo prazo em desfavor de arranjos locais são incompatíveis com a complexidade socioeconômica do país.

Finalmente, consideramos fundamental que as comunidades locais afetadas por unidades de conservação de proteção integral, como o PNSB, se fortaleçam e construam diálogos com os gestores para garantir o reconhecimento das atividades turísticas realizadas e, deste modo, participem dos processos de tomada de decisão referentes ao uso público dos territórios historicamente utilizados por elas.

## 5 REFERÊNCIAS

BAHIA, Natália Cristina Fidelis et. al. Formalização do Passeio de Barco na Baía do Caixa D´Aço (Trindade, Paraty, RJ): Uma Iniciativa de Inclusão Social para Conservação. In: Simon, A.; Filho, W. M. Repensando os Paradigmas Institucionais da Conservação. **Anais do VIII Seminário Brasileiro de Áreas Protegidas e Inclusão Social e III Encontro**

**Latino-Americano de Áreas Protegidas e Inclusão Social.** Niterói, 2017. p. 738-755.

BRASIL. **Decreto N.º 10.673, de 13 de abril de 2021.** Dispõe sobre a qualificação de unidades de conservação no Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República e sua inclusão no Programa Nacional de Desestatização. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.673-de-13-de-abril-de-2021-3139515> 19. Acesso em: 21 mai. 2021.

BRASIL. **Lei N.º 13.668, de 28 de maio de 2018.** Altera as Leis N.º 11.516, de 28 de agosto de 2007, 7.957, de 20 de dezembro de 1989, e 9.985, de 18 de julho de 2000, para dispor sobre a destinação e a aplicação dos recursos de compensação ambiental e sobre a contratação de pessoal por tempo determinado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Instituto Chico Mendes). Brasília: Casa Civil, 2018. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/Lei/L13668.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13668.htm). Acesso em: 18 jul. 2021.

BRASIL. **Lei N. 9.985 de 18/07/2000.** Regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências.

CHAMY, Paula; BAHIA, Natália Cristina Fidelis. Caminhos para a Cooperação: uma experiência de inclusão de commons em áreas protegidas. Mares: **Revista de Geografia e Etnociências**, v. 1, n. 2, p. 79-91, (2019). Disponível em: <http://revistamares.com.br/index.php/files/article/view/38>. Acesso em: 18 jul. 2021.

MCCOOL, Stephen F. Constructing partnerships for protected area tourism planning in an era of change and messiness. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 1, p. 1-16, 2009.

TOLEDO; Renata Ferraz de; GIATTI, Leandro Luiz; JACOBI, Pedro Roberto. A pesquisa-ação em estudos interdisciplinares: análise de critérios que só a prática pode revelar. **Interface**, v. 18, n. 51, p. 633-646, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/9BvVZJ4ZLR5k7yyt-fHDxfzn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2021.

---

### **Agradecimentos**

Agradecemos a todos os membros da Associação dos Barqueiros e Pequenos Pescadores da Trindade (ABAT) pelos anos de parceria e confiança; ao Fundo Socioambiental Casa por apoiar pequenos projetos de cunho social e coletivo; à Maciej John Wojciechowski, pelo apoio técnico e comprometimento na realização do estudo de viabilidade econômica e à equipe gestora do PNSB que participou desse processo. Esse trabalho foi apresentado no X SAPIS realizado em novembro de 2021.



## **MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DE TRILHAS EM RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA**

Breno Almeida de Souza<sup>1</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Taís Lobo Marques<sup>2</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Lucas Lobo Marques<sup>3</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Ellen Barbosa de Andrade<sup>4</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

### **RESUMO**

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé situa-se na área rural de Manaus/Am, abrigando 18 distritos em seis comunidades, onde atuam continuamente, desde 1997, docentes e discentes do Programa Tupé da Universidade Federal do Amazonas, desenvolvendo extensão, articulada com ensino e pesquisa. O Conselho Deliberativo dessa reserva criou um grupo de trabalho interinstitucional, visando atender ao Programa de Uso Público do Plano de Gestão dessa reserva, que prevê planejamento e estruturação de trilhas para lazer e turismo, priorizando duas trilhas – do Sauim e da Copaíba. Em 2019, uma equipe multidisciplinar de professores e estudantes do Programa Tupé/UFAM, atuando em interações contínuas principalmente com moradores

---

<sup>1</sup> Acadêmico de engenharia civil - e-mail: b.soumeida@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica de engenharia civil - e-mail: tais.lobom@gmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico de engenharia civil - e-mail: lcslobom@gmail.com

<sup>4</sup> Engenheira Civil; Especialista em Saneamento Ambiental e Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais; Docente da Universidade Federal do Amazonas / UFAM - e-mail: ellenbandrade@hotmail.com

locais, servidores e gestores públicos, desenvolveram estudos e propostas visando contribuir para caracterização e estruturação das citadas trilhas. Realizadas entrevistas, reuniões e oficinas, viagem fluvial, levantamentos do percurso total das trilhas citadas – quase sete quilômetros, obteve-se quantidade significativa de dados precisos e georreferenciados dessas trilhas, destacando-se 40 pontos notáveis de ocorrências da cultura local e de espécies de fauna e flora, além de 180 registros fotográficos e quase 4 horas de filmagens. A sistematização desses dados, gerou mapas planimétricos, altimétricos e de pontos notáveis dessas trilhas, permitindo classificá-las, segundo normas técnicas brasileiras. As trilhas do Sauim e da Copaíba, agora devidamente caracterizadas e classificadas, dispõem de informação ambiental qualificada para subsidiar o desenvolvimento de propostas de estruturação e a gestão de ambas. Concluiu-se pela viabilidade da caracterização de trilhas em áreas protegidas por meio de processos participativos, congregando equipes, saberes e recursos diversos.

**Palavras-chave:** Áreas Protegidas, Amazônia, Tupé, Trilhas, Turismo e Lazer.

## **ABSTRACT**

*The Tupé Sustainable Development Reserve is located in the rural area of Manaus/Am, housing 18 districts in six communities, where the collegiate of the Tupé Program of the Federal University of Amazonas has been operating continuously since 1997, developing extension, articulated with teaching and research. The Deliberative Council of this reserve created a working group, aiming to meet the Public Use Program of the Management Plan of this reserve, which provides for the planning and structuring of leisure trails, prioritizing two trails – Sauim and Copaíba. In 2019, a multidisciplinary team from the Program's collegiate body, working in continuous interaction with local residents and public servants, developed studies aimed at contributing*

*to the characterization and structuring of the aforementioned trails. After interviews, meetings, river trips, surveys of the total route of the aforementioned trails – almost seven kilometers, a significant amount of georeferenced data was obtained from these trails, with 40 notable points of occurrence of the local culture and species of fauna and flora, in addition to 180 photos and almost 4 hours of footage. The systematization of these data generated planimetric, altimetric maps and notable points of these trails, allowing them to be classified according to technical standards. The Sauim and Copaíba trails, now properly characterized and classified, have qualified environmental information to subsidize the development of structuring proposals and the management of both. It was concluded that the characterization of trails in protected areas was feasible through participatory processes, bringing together teams, knowledge and diverse resources.*

**Keywords:** Protected Areas, Amazon, Tupé, Trails, Tourism and Leisure.

## 1 INTRODUÇÃO

A região do Tupé, situada na área rural de Manaus-Am, tem sua importância ambiental reconhecida pela legislação municipal desde o início dos anos 90, culminando em 2002 na recategorização como Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé), com cerca de 12.000 hectares, integrante do sistema municipal de unidades de conservação, abrigando 18 (dezoito), distritos agrupados em seis comunidades – Agrovila, Central, Julião, Livramento, São João e Tatu, conforme apresentado na Figura 1 (CHATEAUBRIAND *et al.*, 2009).

**Figura 1.** Comunidades e distritos da REDES do Tupé, na área rural de Manaus-Am



Fonte: Chateaubriand *et al.*, 2009

O ato de criação da REDES do Tupé estabelece que essa reserva tem como objetivo básico:

[...] preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvidas por estas populações (MANAUS, 2005, p. 1).

A gestão dessa unidade de conservação municipal está ao encargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS) e do Conselho Deliberativo da REDES do Tupé, integrado por representantes de organizações governamentais e da sociedade civil,

principalmente das seis comunidades dessa reserva, cujo plano de gestão foi devidamente aprovado em 2017, constituindo-se no principal instrumento para a gestão ambiental local (PREFEITURA DE MANAUS, 2017, p. 167).

A Universidade Federal do Amazonas - UFAM atua nessa região, desde 1997, por meio do Programa Tupé, desenvolvendo continuamente estudos, projetos, propostas e ações, contribuindo assim para a integração e a cooperação entre os diversos agentes e agências sociais atuantes nas comunidades da REDES do Tupé, com fins de proteção ambiental, inclusão social e desenvolvimento sustentável (ANDRADE *et al.*, 2004, p. 2) e, desde a criação e implantação do Conselho Deliberativo da REDES do Tupé, em 2006, até a presente data, representantes (titular e suplente) da UFAM têm integrado tal conselho.

Não há acesso rodoviário entre a área urbana de Manaus e as comunidades da REDES do Tupé, portanto, o acesso a essa reserva ocorre principalmente por meio de transporte fluvial, em embarcações diversas, geralmente de pequeno porte, tais como canoas a remo, com motor rabeta ou com motor de popa, também muito utilizadas na circulação de pessoas – moradores, professores, estudantes, turistas, visitantes e demais frequentadores, e na movimentação de mercadorias em geral, no interior e para localidades fora dessa reserva ambiental.

Na REDES do Tupé não há ruas similares às existentes em áreas urbanas, portanto, no interior dessa reserva, as pessoas utilizam caminhos existentes nas sedes e demais distritos das seis comunidades, além de trilhas em áreas de floresta, onde se deslocam principalmente a pé e em bicicletas, utilizando ainda, eventualmente e de modo clandestino, algumas poucas motocicletas e outros veículos, atualmente de uso proibido naquela unidade de conservação ambiental.

No Plano de Gestão da REDES do Tupé (PREFEITURA DE MANAUS, 2017), consta que as dificuldades com transporte, inclusive no interior dessa reserva, afetam principalmente a educação realizada nas escolas públicas existentes, como também as atividades de uso público

(turismo e lazer) e a circulação de produtos agrícolas, implicando em diversas dificuldades para realização e consolidação do almejado desenvolvimento sustentável local.

Nesse plano, estruturado em oito programas de gestão, o Programa de Uso Público, no tema Infraestrutura da REDES do Tupé, estabelece como ação prioritária “planejar e recuperar os acessos, tais como: ramais, trilhas, ancoradouros, igarapés entre outros” (PREFEITURA DE MANAUS, 2017, p. 217), visando estruturar os diversos acessos já existentes naquela reserva, especialmente as várias trilhas abertas e frequentemente usadas pelos moradores das seis comunidades locais, bem como pelos visitantes – brasileiros e estrangeiros, que frequentam aquela reserva para desenvolver atividades de pesquisa, lazer e turismo de base comunitária, sob a orientação de guias locais, atividade que deve tornar-se uma das principais iniciativas geradoras de trabalho e de renda para a população da REDES do Tupé, constituída principalmente por indígenas e caboclos.

Tal realidade, física e social, demanda, portanto um planejamento específico da mobilidade e acessibilidade local, inclusive por meio de trilhas, atendendo principalmente situações prioritárias como sinalização, segurança pessoal e atendimento emergencial em saúde no caso de acidentes, dentre outros aspectos recomendados e exigidos, por legislação, normas técnicas e demais referências que tratam do assunto (ABNT, 2008; BRASIL, 2008; COSTA, 2012).

Em 2019, o Conselho Deliberativo da REDES do Tupé criou um grupo de trabalho interinstitucional, visando atender ao Programa de Uso Público do Plano de Gestão dessa reserva, mais especificamente à diretriz de planejamento e estruturação de trilhas para lazer e turismo (PREFEITURA DE MANAUS, 2017, p. 216), priorizando duas trilhas – do Sauim e da Copaíba.

Nesse sentido, no mesmo ano, no âmbito do Programa Tupé da UFAM, foi realizada a Atividade Curricular de Extensão (ACE) “Tupé:

mapeamento participativo de trilha (2019-1)”, com o objetivo de contribuir com estudos para caracterização de ambas as trilhas de floresta citadas (SILVA, 2019), realizando-se ainda outras ações de ensino, pesquisa e extensão que, articuladas entre si, constituíram uma experiência-piloto de planejamento participativo da estruturação de trilhas existentes na REDES do Tupé, relatada neste artigo.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

A experiência piloto de caracterização participativa de duas trilhas de floresta – do Sauim e da Copaíba, objeto do presente artigo, foi realizada continuamente, de janeiro a dezembro de 2019, envolvendo principalmente membros do Conselho Deliberativo, moradores e lideranças da REDES do Tupé, servidores e gestores públicos da SEMMAS, estudantes e professores de Engenharia Civil, Design e Arquitetura e Urbanismo, vinculados ao Programa Tupé da UFAM, além de uma profissional liberal atuante em empresa privada de turismo.

Tal equipe multidisciplinar e interinstitucional (Figura 2), esteve envolvida nas diversas etapas dos trabalhos realizados, conforme esquematizado na Figura 3, viabilizando-se assim todos os procedimentos, materiais e equipamentos utilizados no desenvolvimento das atividades, visando alcançar o objetivo comum previamente estabelecido.

**Figura 2.** Equipe multidisciplinar e interinstitucional envolvida nas atividades de caracterização das trilhas do Sauim e da Copaíba, na REDES do Tupé, em 2019

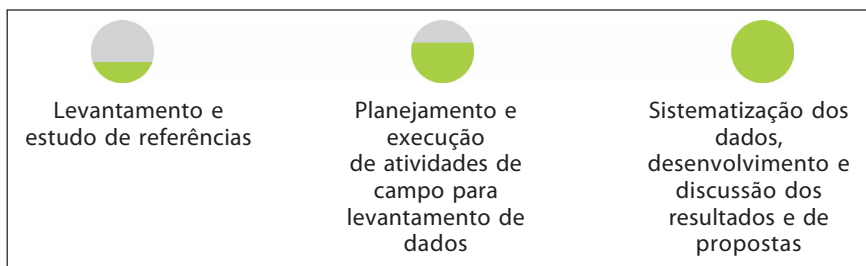


Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM

Inicialmente, foram selecionadas e estudadas referências básicas para o desenvolvimento dos trabalhos, com foco em normas técnicas brasileiras para o mapeamento e a sinalização de trilhas, abordando especificamente a NBR 15.505 de Turismo com atividades de caminhada, sendo dividida em duas partes. Na Parte 1 é estabelecido “os requisitos para produtos de turismo com atividades de caminhada que não envolvam pernoite, relativos à segurança dos clientes e condutores” (ABNT, 2008a). Destacando-se para o desenvolvimento do trabalho a Parte 2 da norma que “estabelece os critérios referentes à classificação de percursos utilizados em caminhadas sem pernoite quanto às suas características e severidade”, que “se aplica a percursos utilizados em caminhadas que são ofertadas como produtos turísticos” (ABNT, 2008b).



**Figura 3.** Etapas principais dos trabalhos de caracterização das trilhas do Sauim e da Copaíba, na REDES do Tupé, em 2019



Fonte: Os autores

As atividades de campo, para levantamento de dados das duas trilhas em estudo, foram iniciadas com o respectivo planejamento, definindo-se as estratégias, as equipes, a divisão de tarefas, os equipamentos e outros materiais necessários, organizando-se as equipes de maneira que pudessem ser observadas todas as características necessárias para classificação de cada trilha, conforme os seguintes critérios normativos:

- a) Severidade do meio: refere-se aos perigos e outras dificuldades decorrentes do meio natural, como temperatura, pluviosidade, risco de quedas, facilidade de resgate, entre outros, que podem ser encontrados ao longo do percurso;
- b) Orientação no percurso: refere-se ao grau de dificuldade para orientação, como presença de sinalização, trilhas bem marcadas, presença de pontos de referência, entre outros, para completar o percurso;
- c) Condições do terreno: refere-se aos aspectos encontrados no percurso em relação ao piso e às condições para percorrê-lo, como tipos de pisos, trechos com obstáculos, trechos com pedras soltas, entre outros;
- d) Intensidade de esforço físico: refere-se à quantidade de esforço físico requerido para cumprir o percurso, levando em conta extensão e desníveis, considerando um cliente comum (ABNT, 2008b).

Para o levantamento desses dados das trilhas, em campo, foram elaboradas diversas planilhas que, após discussão e aprimoramento, foram impressas e distribuídas a quatro equipes, ficando cada equipe responsável pela observação e anotações de aspectos relacionados a um determinado critério normativo recomendado pela ABNT (2008b), ao longo de todo o percurso das trilhas do Sauim e da Copaíba – cerca de sete quilômetros no total.

Nesse percurso todo, outras equipes ficaram responsáveis:

a) pela orientação de todos os participantes, pela identificação de pontos notáveis – naturais (fauna e flora) e culturais, além dos respectivos esclarecimentos acerca desses pontos, equipe essa liderada por morador local e conselheiro da REDES do Tupé;

b) pela operação de dois aparelhos de GPS, um da marca GARMIN navegador GPS portátil robusto eTrex e outro da marca TRIMBLE coletor de dados GeoExplorer com receptor GNSS;

c) pelo mapeamento georreferenciado, incluindo medições dos diversos trechos de todo esse percurso, com trenas de fibra de 50 metros;

d) pela identificação e georreferenciamento dos pontos notáveis das trilhas; e,

e) pela identificação de elementos naturais e antrópicos relacionados a impactos ambientais locais.

Foi realizada uma viagem fluvial (Figura 4), em embarcação da SEMMAS, transportando todas as equipes de trabalho de campo até a comunidade Julião, numa das extremidades da trilha do Sauim e, após 3 horas e 40 minutos de percurso a pé, aproximadamente seis quilômetros, chegou-se a outra extremidade da mesma, nas proximidades da sede da comunidade Central, onde as equipes pararam por 2 horas, para breve descanso e almoço, interagindo com moradores locais que atuam em turismo de base comunitária.

**Figura 4.** Registros da viagem fluvial, em 2019



Fonte: Adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

Dando continuidade aos trabalhos de campo, as equipes seguiram por aproximadamente 1 quilômetro, percorrendo a trilha da Copaíba, durante cerca de 30 minutos, chegando até o final dessa trilha, na comunidade São João.

Os dados obtidos, nos levantamentos de campo e nos estudos das referências, passaram por longo processo de sistematização e análise, sendo devidamente digitalizados e impressos, além de organizados em diversos textos, planilhas, slides, vídeos e mapas georreferenciados, procedimentos esses realizados com auxílio de *softwares* do pacote *Office – Word, Excell e Power Point*, do *software AutoCAD* e da plataforma *Google Earth*.

Utilizando os dados coletados durante o percurso em campo, foi possível importar e georreferenciar esses dados para o *software Google Earth Pro*, identificando-se assim as características do caminho percorrido – pontos georreferenciados, desníveis e altitudes, gerando por fim, com auxílio do *software AutoCAD*, as imagens dos mapas de caracterização física planimétrica e altimétrica das trilhas do Sauim e da Copaíba.

O percurso total dessas duas trilhas, quase sete quilômetros, foi subdividido em trechos de 1 km, com as seguintes finalidades:

a) segmentar o posicionamento dos diversos pontos notáveis identificados e georreferenciados; e,

b) classificar cada trecho dessas trilhas, isoladamente e em conjunto;

Tais procedimentos no tratamento dos dados foram adotados visando a caracterização das trilhas do Sauim e da Copaíba, em trechos menores de 500 m, facilitando a futura divulgação dessas trilhas, por trecho e o percurso total, possibilitando aos interessados, opções de percurso, escolhendo os trechos de seu interesse, para lazer e turismo, considerando as limitações de condições físicas dessas pessoas.

Para tanto, os critérios normativos de classificação ABNT (2008b), foram aplicados a cada trecho de 500 m, isoladamente, bem como aplicados ao percurso de cada trilha, em dois sentidos (ida e volta), considerando-se que escolha do ponto de partida e de chegada podem ser diferenciados, para cada pessoa ou grupo que irá percorrer tais trilhas.

Assim, a cada critério normativo de classificação foi atribuído um valor, numa escala de 1 a 5, dividindo em trechos para avaliar cada critério, sendo o trecho uma parte do percurso com características tais quais possa ser considerado ele mesmo um percurso ou que a sua inclusão ou exclusão modifique a classificação, assim o valor final atribuído para cada critério do percurso deve ser o do trecho com maior valor, que implica em maior dificuldade em vencer o percurso total ABNT (2008b).

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados iniciais dos trabalhos de caracterização das trilhas do Sauim e da Copaíba, situadas na REDES do Tupé, consistiram na expressiva quantidade de dados coletados em campo, destacando-se:

a) características físicas georreferenciadas do percurso total de quase 7 km – Sauim (~6 km) e Copaíba (~1 km);

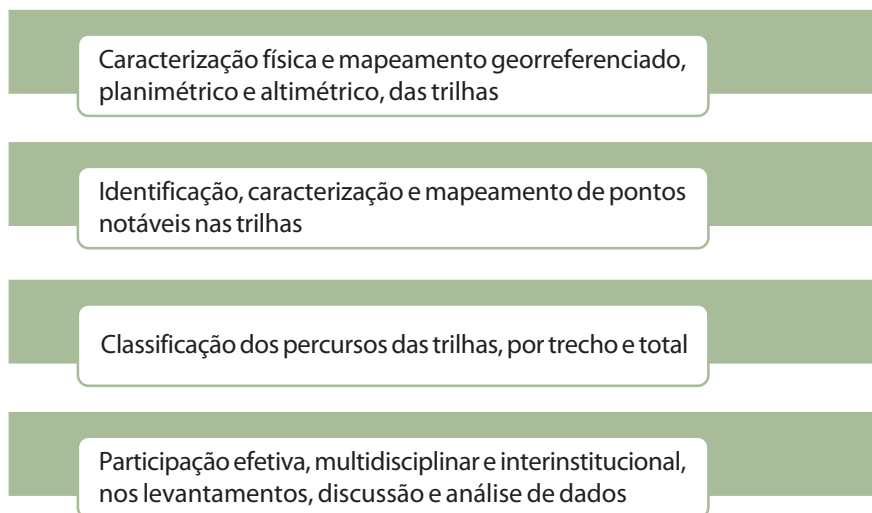
b) 40 pontos notáveis georreferenciados da natureza e da cultura local;

c) 180 imagens fotográficas; e,

d) 3h40min de vídeos.

A sistematização e análise dos dados obtidos nos levantamentos de campo, permitiram alcançar outros resultados, muito significativos para a gestão das trilhas citadas, conforme o esquema apresentado na Figura 5.

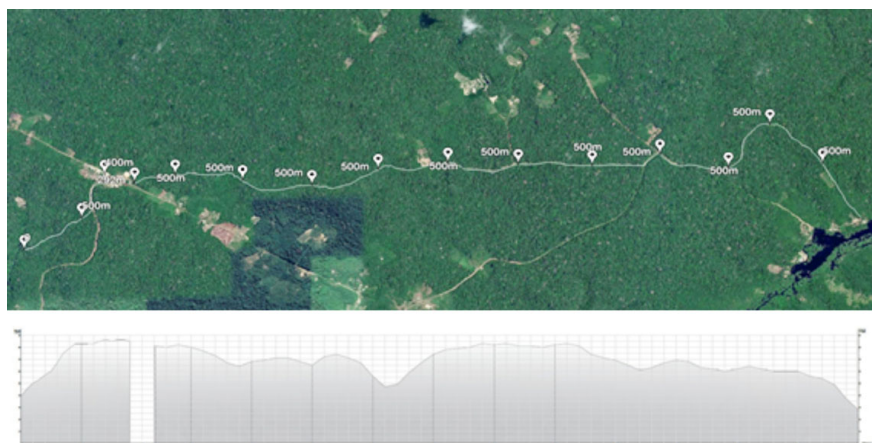
**Figura 5.** Resultados alcançados nos trabalhos de caracterização das trilhas do Sauim e da Copaíba, na REDES do Tupé, em 2019



Fonte: Adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

A Figura 6 mostra o mapeamento georreferenciado resultante da caracterização física, planimétrica e altimétrica, das trilhas estudadas, enquanto as Tabelas 1 a 4 apresentam algumas características relativas aos pontos notáveis identificados nessas trilhas.

**Figura 6.** Mapeamentos georreferenciados, planimétrico e altimétrico, das trilhas do Sauim e da Copaíba, na REDES do Tupé, em 2019



Fonte: Os autores, adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

**Tabela 1.** Distância entre pontos notáveis identificados na trilha do Sauim, em 2019

Ponto - Inicial e Final	Distância entre Pontos (m)	Distância Acumulada (m)
0-1	379	379
1-2	119	498
2-3	63,1	561,1
3-4	65,6	626,7
4-5	7,2	633,9
5-6	31,7	665,6
6-7	80	745,6
7-8	106	851,6
8-9	120	971,6
9-10	48,5	1020,1
10-11	13,4	1033,5
11-12	20,4	1053,9
12-13	15	1068,9
13-14	80,7	1149,6

<b>Ponto - Inicial e Final</b>	<b>Distância entre Pontos (m)</b>	<b>Distância Acumulada (m)</b>
14-15	19,4	1169
15-16	97,6	1266,6
16-17	96,4	1363
17-18	286	1649
18-19	101	1750
19-20	35,5	1785,5
20-21	46,7	1832,2
21-22	14	1846,2
22-23	35,5	1881,7
23-24	134	2015,7
24-25	126	2141,7
25-26	740	2881,7
26-27	116	2997,7
27-28	165	3162,7
28-29	482	3644,7
29-30	36,1	3680,8
30-31	158	3838,8
31-32	66	3904,8
32-33	180	4084,8
33-34	1709	5793,8

Fonte: Os autores

**Tabela 2.** Distância entre pontos notáveis identificados na trilha da Copaíba, em 2019

<b>Ponto - Inicial e Final</b>	<b>Distância entre Pontos (m)</b>	<b>Distância Acumulada (m)</b>
0-1	107	107
1-2	188	295
2-3	80	375
3-4	231	606
4-5	294	900

Fonte: Os autores

**Tabela 3.** Ocorrência de pontos notáveis, por trecho da trilha do Sauim, em 2019

Trecho		Ponto	Pontos Notáveis	Latitude (s)	Longitude (w)	Altitude (m)
2C	D	21 (26)	Entrada pra trilha da cachoeira Cachoeira	3° 0'9.45"S	60°13'33.46"O	41.96
3A	D	22 (27)	Início de aclave (10°)/ início de rede elétrica	3° 0'9.32"S	60°13'33.90"O	38.633
3A	D	23 (27A)	Fim do aclave	3° 0'9.05"S	60°13'34.99"O	43.089
3A	E	24 (28)	Curva à esquerda	3° 0'6.37"S	60°13'38.34"O	52.08
3A	E	25 (29)	Bifurcação (trilha Encontro dos Amigos)	3° 0'9.17"S	60°13'41.25"O	56.119
4A	F	26 (33)	Angelim Ferro	3° 0'9.00"S	60°14'4.82"O	70.465
4A		27 (34)	Bifurcação	3° 0'9.14"S	60°14'8.51"O	73.195
4B	G	28 (36)	Fim da trilha da cachoeira da Gruta	3° 0'10.88"S	60°14'13.51"O	71.688
4C	H	29 (38)	Bifurcação para igarapé do Caniço	3° 0'9.38"S	60°14'28.30"O	57.384
4C	H	30 (39)	Limite Central-Julião / local de reunião / início de declive	3° 0'9.80"S	60°14'29.32"O	58.393
5A	H	31 (40)	Fim de declive / nascente	3° 0'10.11"S	60°14'34.17"O	38.591
5A	H	32 (41)	Ponte sobre igarapé do Caniço / início de aclave	3° 0'9.32"S	60°14'36.11"O	33.768
5B	I	33 (42)	Fim do aclave	3° 0'11.60"S	60°14'41.00"O	55.833
7A	L	34 (48)	Fim da trilha / comunidade Colônia Central	3° 0'13.68"S	60°15'31.28"O	67.332

Fonte: Os autores



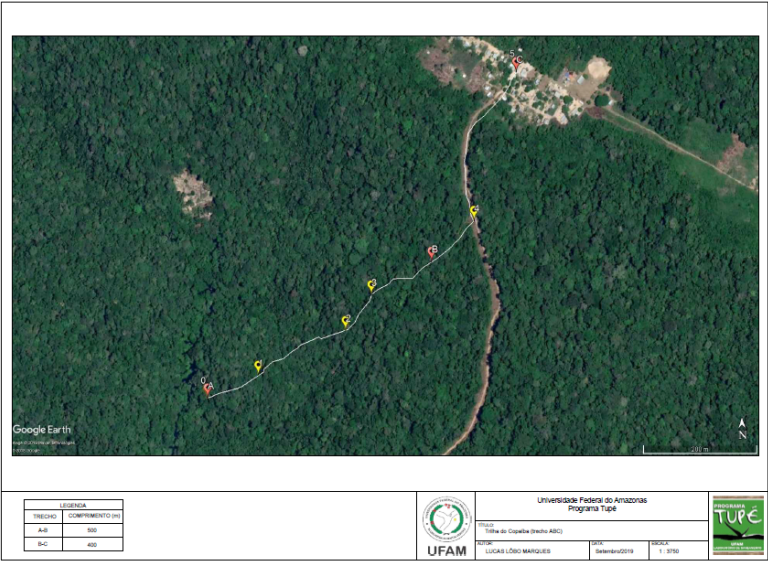
**Tabela 4.** Ocorrência de Pontos Notáveis por Trecho da Trilha do Sauim

Trecho	Ponto	Pontos Notáveis	Latitude (s)	Longitude (w)	Altitude (m)
		Fim da trilha/Lote			
1A	5 (51)	(Maria Célia e Ildemar) comunidade Central	3°0'11.78"S	60°15'37.68"O	67.57
1A	4 (52)	Trilha de floresta x trilha	3°0'20.21"S	60°15'40.14"O	68.538
1B	3 (53)	Fim de aclave (16°)	3°0'24.38"S	60°15'46.04"O	64.803
1C	2 (54)	Início de aclave	3°0'26.45"S	60°15'47.56"O	58.589
1C	1 (55)	Fim de aclave (20°)	3°0'29.08"S	60°15'52.74"O	48.698
1C	0 (57)	Início da trilha/Início de aclave	3°0'30.48"S	60°15'55.86"O	25.798

Fonte: Os autores

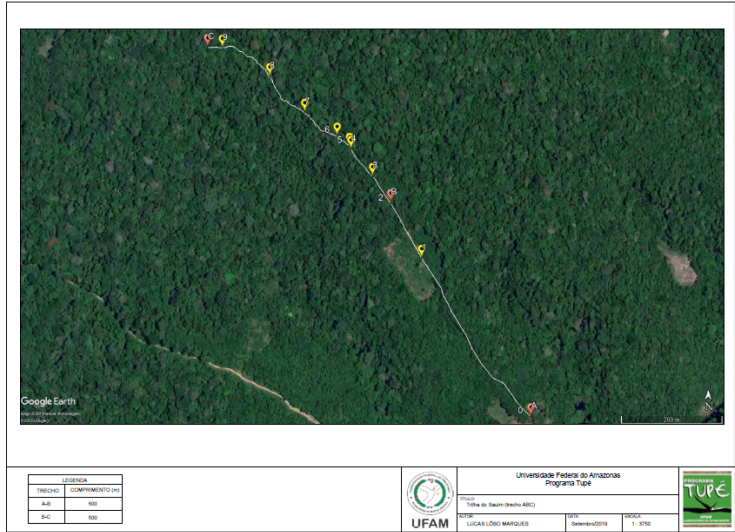
Para a trilha do Sauim, mais longa, com quase seis quilômetros de percurso, foram gerados seis mapas de pontos notáveis, sendo um mapa por cada trecho de 1 km, conforme exemplificado na Figura 7, enquanto que para a trilha da Copaíba, com percurso total inferior a 1 km, foi gerado apenas um mapa de pontos notáveis (Figura 8).

**Figura 7.** Mapeamento de pontos notáveis no trecho 1 da trilha do Sauim, em 2019



Fonte: Os autores



**Figura 8.** Mapeamento de pontos notáveis no trecho único da trilha do Copaíba, em 2019



Fonte: Os autores




As trilhas do Sauim e da Copaíba, na REDES do Tupé, em 2019 foram classificadas (Figura 9 e 10) em dois sentidos, ida e vinda, já que as condições podem mudar de acordo com o ponto de partida.

**Figura 9.** Classificação do percurso, em dois sentidos, da trilha do Sauim, em 2019

Classificação do percurso		Classificação do percurso	
Trilha do Sauim		Trilha do Sauim	
<b>Atividade:</b> Caminhada <b>Trajetória:</b> Partindo do lote 25B (Barú/Cruza, no Igarapé do Julião) no Distrito 3 da comunidade Julião (3° 0'22.21"S; 60°12'53.84"O; altitude: 34,77 m); seguindo pela trilha do Sauim até o centro comunitário da Colônia Central, próximo ao posto de saúde local (3° 0'13.68"S; 60°15'31.28"O; altitude: 67,33 m) <b>Desníveis de subidas:</b> 22,07 m <b>Desníveis de descidas:</b> 19,80 m <b>Distância do percurso:</b> 5.793,8 m <b>Tempo médio de percurso:</b> 3h 52min		<b>Atividade:</b> Caminhada <b>Trajetória:</b> Partindo do centro comunitário da Colônia Central próximo ao posto de saúde local (3° 0'13.68"S; 60°15'31.28"O; altitude: 67,33 m); seguindo pela trilha do Sauim até o lote 25B (Barú/Cruza, no Igarapé do Julião) no Distrito 3 da comunidade Julião (3° 0'22.21"S; 60°12'53.84"O; altitude: 34,77 m) <b>Desníveis de subidas:</b> 22,07 m <b>Desníveis de descidas:</b> 19,80 m <b>Distância do percurso:</b> 5.793,8 m <b>Tempo médio de percurso:</b> 4h 06 min.	
    <b>Condições específicas</b> Trovoada acompanhada de aguaceiros, tempestade. Exige a utilização de equipamentos e técnicas específicas		    <b>Condições específicas</b> Trovoada acompanhada de aguaceiros, tempestade. Exige a utilização de equipamentos e técnicas específicas	
<b>4</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>3</b>		<b>4</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>3</b>	
Percurso classificado conforme referência da ABNT NBR 15505-2		Percurso classificado conforme referência da ABNT NBR 15505-2	

Fonte: Os autores

**Figura 10.** Classificação do percurso, em dois sentidos, da trilha da Copaíba, em 2019

Classificação do percurso		Classificação do percurso	
Trilha da Copaíba		Trilha da Copaíba	
<b>Atividade:</b> Caminhada <b>Trajetória:</b> Partindo do Igarapé do Tupé/Igarapé do Chefe (porto da comunidade Central) (3°30'44"S; 60°15'55,79"W; altitude: 25,80 m), próximo ao lote 21 (Antônio Augusto/Maria Sueli Oliveira) no Distrito 3 da comunidade São João; seguindo pela Trilha da Copaíba até o lote (Ildemar/ Maria Célia), próximo ao centro comunitário da Colônia Central (3° 0'11.78"S; 60°15'37.68"O; altitude: 67,57 m) <b>Desníveis de subidas:</b> 22,9 m <b>Desníveis de descidas:</b> 0 m <b>Distância do percurso:</b> 900 m <b>Tempo médio de percurso:</b> 1h 16min		<b>Atividade:</b> Caminhada <b>Trajetória:</b> Partindo do lote (Ildemar/ Maria Célia), próximo ao centro comunitário da Colônia Central (3° 0'11.78"S; 60°15'37.68"O; altitude: 67,57 m); seguindo pela Trilha da Copaíba até o Igarapé do Tupé/Igarapé do Chefe (porto da comunidade Central). (3°30'44"S; 60°15'55,79" W; altitude: 25,80 m), próximo ao lote 21 (Antônio Augusto/Maria Sueli Oliveira) no Distrito 3 da comunidade São João. <b>Desníveis de subidas:</b> 0 m <b>Desníveis de descidas:</b> 22,9 m <b>Distância do percurso:</b> 900 m <b>Tempo médio de percurso:</b> 57min	
    <b>Condições específicas</b> Trovoada acompanhada de aguaceiros, tempestade. Exige a utilização de equipamentos e técnicas específicas		    <b>Condições específicas</b> Trovoada acompanhada de aguaceiros, tempestade. Exige a utilização de equipamentos e técnicas específicas	
<b>3</b> <b>5</b> <b>4</b> <b>2</b>		<b>3</b> <b>5</b> <b>4</b> <b>1</b>	
Percurso classificado conforme referência da ABNT NBR 15505-2		Percurso classificado conforme referência da ABNT NBR 15505-2	

Fonte: Os autores

A apresentação, discussão e análise dos resultados alcançados, em relação às trilhas do Sauim e da Copaíba, na REDES do Tupé foi desenvolvida ao longo de todo o processo de caracterização dessas trilhas em 2019, especialmente em dois eventos (Figura 11), especificamente planejados e organizados para tais finalidades, a saber:

a) I Encontro nas trilhas do Tupé – oficina realizada em 13.09.2019, de 8:00 até 14:30 horas; e,

b) II Encontro nas trilhas do Tupé – oficina realizada em 20.12.2019, de 8:00 até 13:00 horas.

Ambas as oficinas ocorreram na sala de extensão da Faculdade de Tecnologia (FT), no campus universitário da UFAM, com apoio da SEMMAS no transporte terrestre e fluvial dos moradores de comunidades da REDES do Tupé, especialmente jovens monitores de trilhas de floresta do Tupé, cuja formação inicial havia sido recentemente concluída.

**Figura 11.** Eventos de apresentação e discussão de resultados realizados em 2019



Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM

Na última dessas oficinas, refletindo sobre os resultados alcançados em 2019, os participantes discutiram também algumas propostas para dar continuidade às ações relacionadas às trilhas existentes na REDES do Tupé, as quais pretendia-se apresentar em reunião ordinária do Conselho Deliberativo dessa reserva, o que acabou não ocorrendo devido à suspensão das reuniões desse conselho, a partir

de março de 2020, em face das condições sanitárias impostas pela pandemia de COVID19, suspensão prorrogada até meados de 2022, quando tais reuniões presenciais foram retomadas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na percepção dos envolvidos nesse processo, objeto desse artigo, havia unanimidade quanto ao desejo de continuidade das ações nas trilhas da REDES do Tupé, avançando em temas ainda pouco trabalhados, tais como a sinalização dessas trilhas, a ampla divulgação dos resultados já alcançados e o monitoramento de impactos ambientais locais, benéficos e adversos, relacionados com a estruturação e a utilização de trilhas em floresta, situadas em unidades de conservação ambiental.

As trilhas do Sauim e da Copaíba, agora devidamente caracterizadas e classificadas, dispõem de informação ambiental qualificada para subsidiar a gestão das mesmas – diagnóstico, planejamento e execução de ações diversas, incluindo o desenvolvimento e a execução de propostas de sinalização, segundo o respectivo manual publicado pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2008), além de pavimento, mobiliário, manutenção e demais elementos para a desejada estruturação dessas trilhas, contribuindo assim para atender ao objetivo básico da criação da REDES do Tupé (MANAUS, 2005) e para cumprir diretrizes estabelecidas no plano de gestão dessa reserva (PREFEITURA DE MANAUS, 2017).

Conclui-se, portanto, pela viabilidade da caracterização de trilhas de floresta em áreas protegidas por meio de processos participativos, congregando equipes, saberes e recursos diversos, em benefício da natureza e da sociedade.

## 5 REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. *et al.* **Tecendo o Tupé: Extensão Universitária na Construção da Gestão ambiental de uma reserva de Desenvolvimento Sustentável Amazônica.** Belo Horizonte: Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15505-1.** Turismo com atividades de caminhada. Parte 1: Requisitos para produto. Rio de Janeiro, 2008a. 16 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15505-2.** Turismo com atividades de caminhada. Parte 2: Classificação de percursos. Rio de Janeiro, 2008b. 14 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). **Manual de sinalização de trilhas.** 2008. 67 p.

CHATEAUBRIAND, A. D. *et al.* **Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé): espacialização e informação das comunidades.** Manaus: EDUA, 2009. 264p.

COSTA, B. C. Análise de trilha e sugestões de boas práticas. In: **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental**, REGET/UFMS, v (7), n. 7, mar.- ago. 2012, p.1461-1478.

MANAUS. Decreto N.º 8.044, de 25 de agosto de 2005. Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé), localizado na Bacia do rio Negro e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Manaus**, Poder Executivo, Manaus, AM, 30 ago. 2005.

PREFEITURA DE MANAUS. **Plano de gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé.** v. I e v. II. Manaus, 2017. 260 p.

SILVA, M. P. S. e. **Tupé: mapeamento participativo de trilha (2019-1) – Relatório final de Atividade Curricular de Extensão.** Manaus, 2019, 9p.

## **NEGÓCIOS SOCIOAMBIENTAIS COMPLEXIFICANDO O TURISMO EM ÁREAS PROTEGIDAS**

Valéria de Meira Albach<sup>1</sup> – Universidade Estadual de Ponta Grossa / UEPG

Patricia Betti<sup>2</sup> – Universidade Federal do Paraná / UFPR

Felipe Monteiro de Souza<sup>3</sup> – Universidade Federal do Paraná / UFPR – Setor Litoral

Carlos Alberto Cioce Sampaio<sup>4</sup> – Universidade Regional de Blumenau/  
Universidade de São Paulo//Universidade do Sul de Santa Catarina-Instituto  
Ânima/Univangélica- Funadesp/CNPq

Bryan Renan Müller<sup>5</sup> – Olha o Peixe

Guilherme Suzano Coqueiro<sup>6</sup> – Olha o Peixe

### **RESUMO**

Nas ecossocioeconomias, enquadram-se experiências como os negócios socioambientais, a exemplo da Olha o Peixe, que realiza entregas de produtos da pesca artesanal a moradores e empresários (comunidade que sustenta a agricultura) do litoral e Região Metropolitana de Curitiba/PR. Esta área integra a “Grande Reserva Mata Atlântica”, que abriga áreas naturais protegidas e populações tradicionais e se

---

<sup>1</sup> Pós-Doutora em Governança e Sustentabilidade. Doutora e Mestra em Geografia. Bacharel em Turismo. e-mail: val.albach@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda e Mestra em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Bacharel em Turismo. e-mail: patibetti@gmail.com

<sup>3</sup> Mestrando em Desenvolvimento Territorial Sustentável. Bacharel em Gestão de Turismo. e-mail: felipesouza.cwb@gmail.com

<sup>4</sup> Pós-Doutor em Ecossocioeconomia, Cooperativismo Corporativo e Ciências Ambientais. Doutor em Engenharia da Produção. Mestre e graduado em Administração. e-mail: carlos.cioce@gmail.com

<sup>5</sup> Mestre em Sistemas Oceânicos e Costeiros. Oceanógrafo. e-mail: bryaan\_m@hotmail.com

<sup>6</sup> Oceanógrafo. e-mail: suzano.guilherme@gmail.com



caracteriza como um arranjo socioproductivo territorial. O objetivo deste estudo é identificar o interesse dos consumidores em atividades turísticas nas comunidades da pesca artesanal fornecedora de negócio socioambiental em território de áreas naturais protegidas. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa exploratória, utilizando diversas fontes, com aplicação de uma enquete *on-line* a consumidores da Olha o Peixe. Os resultados indicam que há interesse dos participantes em conhecer as comunidades onde ocorre a pesca e o beneficiamento dos pescados, em especial experimentar receitas tradicionais preparadas pelos autóctones; conhecer paisagens naturais da região; roteiros de turismo de até dois dias guiados por condutor local. Os consumidores da Olha o Peixe demonstram tomada de consciência dos efeitos positivos que eles próprios ocasionam no que diz respeito ao patrimônio cultural das comunidades de pesca e ambiental, na proteção da biodiversidade.

**Palavras-chave:** Turismo, Negócios Sociais, Pesca Artesanal, Unidades de Conservação da Natureza.

## **ABSTRACT**

*Ecosocio-economies include experiences such as socio-environmental businesses, such as Olha o Peixe, which delivers artisanal fishing products to residents and entrepreneurs (community that sustains agriculture) of the coast and metropolitan region of Curitiba/PR. This area integrates the "Great Atlantic Forest Reserve", which shelters natural protected areas and traditional populations and is characterized as a territorial socio-productive arrangement. The aim of this study is to identify consumers' interest in tourism activities in artisanal fishing communities providing socio-environmental business in the territory of natural protected areas. Methodologically, it is an exploratory research, using several sources, with application of an online survey to consumers of Olha o Peixe. The results indicate that the participants are interested in getting to know the communities where fishing and fish processing take place, especially trying traditional recipes prepared*



*by the locals; getting to know the region's natural landscapes; tourism itineraries of up to two days guided by a local guide. The Olha o Peixe consumers show awareness of the positive effects that they themselves cause with regard to the cultural heritage of the fishing communities and environmental protection of biodiversity.*

**Keywords:** *Tourism, Social Business, Artisanal Fishing, Protected Areas.*

## 1 INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19, ainda em curso, serve como exemplo didático na relação estreita entre desenvolvimento humano e ambiente. A origem do vírus mais bem fundamentada cientificamente é a redução de habitats naturais de espécies silvestres que se acercam de aglomerados populacionais. Diante de momento surreal, pode se tratar de oportunidade para acelerar a transitoriedade entre o paradigma econômico decadente e os desejados modos de vida sustentáveis. Há emergência de modelos organizacionais considerados híbridos, que buscam conciliar problemas socioambientais diacrônicos com o que se entende por ecossocioeconomias, isto é, modos sistêmicos de economia que, ainda sob lógica instrumental, possuam utilidade planetária, inclusive com mecanismos de mercado, mas sob preceitos de ética de responsabilidade.

O movimento em curso em torno das ecossocioeconomias não possui divulgação midiática como o desenvolvimento sustentável e “não tem pretensão de ser modelo hegemônico, mas criar metodologias de gestão que enfatizem ações participativas, descentralizadas e, social e ambientalmente responsáveis” (SAMPAIO; DALLABRIDA, 2009, p. 19). Dentro desta amplitude, as ecossocioeconomias se enquadram como experiências diversas, por exemplo, os negócios socioambientais, também denominados negócios sociais, negócios de impacto social, negócios inclusivos, dentre outros termos. Essa forma de empreender

visa gerar mudança, transformação e impacto positivo buscando soluções para problemas socioambientais ao mesmo tempo que prevê a sustentabilidade financeira (COMINI, 2016). Tais iniciativas dependem de apoio do que pode ser chamado “ecossistema de negócios de impacto”, que envolve investidores, doadores e apoiadores do meio público, privado ou do terceiro setor.

São oportunidades para as comunidades que vivem no entorno de áreas naturais protegidas, e comumente em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Destacam-se povos e comunidades tradicionais, com as mais diferentes características de modos de vida de valor sociocultural inestimável. Os conflitos territoriais são comuns, haja vista que áreas destinadas à conservação possuem regramentos e restrições de uso, exploração e ocupação do solo. Se por um lado, tais restrições, em um primeiro momento, provocam um discurso de responsabilização do Estado por frear o desenvolvimento econômico, por outro lado, permitem caminhos calcados no desenvolvimento que privilegia a proteção da natureza e viabiliza o protagonismo dos atores que compõem o território.

No âmbito de negócios socioambientais em territórios de áreas naturais protegidas, sugere-se nessa abordagem o olhar a partir do Turismo de Base Comunitária - TBC, pensado a partir da comunidade, e, também o Turismo Comunitário, pensado para a comunidade, visando atividades relacionadas ao ecoturismo, agroturismo e turismo cultural, desde que atendidas as questões socioambientais com protagonismo comunitário (ALBACH; SANTOS; SAMPAIO, 2022). Sendo de base comunitária, o turismo fomenta a relação social entre modos de vida distintos, resgatando e reconstruindo o interesse pelo outro, pelo diferente, pela alteridade e pelo autêntico (GRIMM; SAMPAIO, 2011). Guzzatti, Sampaio e Coriolano (2013), entendem que esse tipo de turismo surge como uma ação de resistência das comunidades rurais, pesqueiras, indígenas, quilombolas... ante o turismo de massa que se apropria e leva à descaracterização dos territórios marginalizados e menos favorecidos.

Neste contexto se apresenta a experiência demonstrativa Olha o Peixe, cujos propósitos são de garantir negociações mais justas e pes-carias mais seletivas quanto a seu impacto ambiental (OLHA O PEIXE, s/d). O negócio de impacto socioambiental faz a ponte, na comercialização e entrega de pescados frescos, entre as pescadoras e os pescadores artesanais do litoral do estado do Paraná, região Sul do Brasil, consumidores e restaurantes do litoral e da Região Metropolitana de Curitiba, localizada em média a 100 km de Pontal do Paraná, município sede da empresa.

A Olha o Peixe é atuante no território da Grande Reserva Mata Atlântica (GRMA), uma rede que visa proteger o maior remanescente contínuo desse bioma nos estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo, território em que estão presentes 101 comunidades de conservação da natureza (UC's). Além de proteger a biodiversidade local, a GRMA<sup>7</sup> busca desenvolver as comunidades da região por meio do turismo de natureza e da proteção de culturas tradicionais (BORGES *et al.*, 2021).

Assim, observam-se oportunidades de incremento da atividade turística da região, mediante o relacionamento das comunidades pesqueiras com os consumidores e potenciais turistas. Desta forma, o objetivo deste estudo é identificar o interesse dos consumidores em atividades turísticas nas comunidades da pesca artesanal fornecedora de negócio socioambiental em território de áreas naturais protegidas.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

A investigação é de caráter exploratório com abordagem qualitativa tendo como método o estudo de caso (GIL, 2007), para responder a problemática da pesquisa. A pesquisa foi elaborada em 2021 e apresentada no X Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e

---

<sup>7</sup> <http://grandereservamataatlantica.com.br>

Inclusão Social (SAPIS) e V Encontro Latino-americano de Áreas Protegidas e Inclusão Social (ELAPIS)<sup>8 9</sup>. Para expor o negócio socioambiental Olha o Peixe, foi realizada pesquisa documental e de campo *on-line* visando uma compreensão triangular entre empresa, fornecedores e clientes. Em entrevistas semiestruturadas, por videochamada com atores do negócio (idealizador, gerente de vendas), pode-se validar e complementar as informações documentais.

Também, com o intuito de identificar opiniões de pescadoras/es que fornecem produtos para a empresa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas por videochamada com dois representantes, tendo esse número sido limitado devido à pandemia de Covid-19, que impossibilitou trabalho de campo mais abrangente. Para identificação dos interesses de clientes da Olha o Peixe em atividades de Turismo de base local, foi realizada pesquisa de campo *on-line* com formulário enviado ao grupo de *WhatsApp* de consumidores de Curitiba e região pela equipe da Olha o Peixe. Por fim, a observação participante tanto no negócio quanto no Turismo no litoral paranaense serviu de subsídio para o estudo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Olha o Peixe iniciou suas atividades em 2018, colocando em prática o que foi identificado por seu idealizador: demanda por pescados e frutos do mar frescos e uma comercialização mais justa, tanto para pescadores quanto consumidores. A empresa, como mencionado, visa valorizar a pesca artesanal de modo familiar, a noção de comunidade e a pesca responsável, com menor impacto ambiental.

O negócio da empresa, que pode ser considerada uma *startup* já que o modelo é replicável, escalável e em condições de incerteza,

---

<sup>8</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=sivDOUVbEDo>

<sup>9</sup> [https://sapis.eco.br/wp-content/uploads/2022/12/Anais-X-SAPIS\\_-\\_V-ELAPIS.pdf](https://sapis.eco.br/wp-content/uploads/2022/12/Anais-X-SAPIS_-_V-ELAPIS.pdf)

consiste em um sistema de venda de pescados provenientes da pesca artesanal diretamente ao consumidor ou a restaurantes. É oferecido um sistema de encomendas *on-line* e um clube de assinaturas, nos quais pessoas físicas e jurídicas podem comprar peixes e frutos do mar em uma relação mais direta com os pescadores, fortalecendo o consumo consciente quanto à importância da prática da pesca artesanal.

O número de colaboradores vem crescendo, na medida em que são conquistados investimentos oriundos do que pode ser denominado ecossistema de apoio a negócios de impacto. Há parceria com cerca dez comunidades tradicionais de pesca artesanal situadas em quatro municípios do litoral paranaense: Pontal do Paraná, Guaratuba, Paranaguá e Guaraqueçaba. São envolvidas mais de 100 famílias de pescadores e pescadoras que capturam e preparam os pescados.

De acordo com Mendonça et al. (2017), a pesca no litoral do Paraná é predominantemente de pequena escala e sinais de declínio da atividade vêm sendo observados em decorrência de menor ingresso de pescadores, diminuições constantes no valor agregado aos produtos da pesca e aumento da dependência por subsídios de políticas públicas, como o seguro-defeso, benefício oferecido para o pescador artesanal garantir uma renda durante o período em que não se pode realizar a atividade devido à época de reprodução das espécies.

O negócio cresceu, em 2020, com a pandemia da Covid-19, uma vez que a demanda por *delivery* aumentou consideravelmente. Ademais, a divulgação espontânea por parte de clientes e da mídia favoreceu a comercialização. Os clientes passam a compreender que se o pescador for mal remunerado pelo seu trabalho, ele deixará de pescar, logo, cessará o fornecimento dos produtos. Assim, gera-se um ciclo virtuoso de apoio mútuo: o cliente compra da Olha o Peixe pela qualidade e facilidade, e passa a entender a importância de valorizar quem atua na outra ponta da cadeia para lhe proporcionar os pescados e os frutos do mar que tanto aprecia.

A Olha o Peixe pode ser caracterizada, e se distingue, pela qualidade da informação que passa a seus clientes a respeito das

comunidades e das famílias que pescam e preparam os alimentos que chegam às suas casas. Nas mídias sociais e nos produtos entregues, contam-se histórias de vida e de relação com o meio ambiente. Por exemplo, quando a iniciativa dá publicidade ao cotidiano pesqueiro no litoral, seja comunicando à clientela junto ao produto recebido, a partir de informações, a exemplo do nome de quem o pescou e da comunidade em que se vive o fornecedor extrativista. Ou, ainda, ao valorizar os esforços das famílias fornecedoras, quando informam que “o mar não está para peixe”, por estar mais agitado naquela semana, justificando a menor variedade de produtos disponíveis naquele período. Outrem, quando se explica que há períodos de defeso de determinadas espécies, como camarão, ou que não comercializam espécies ameaçadas, como cação, e que isso significa um cuidado com o meio ambiente para que se mantenha a própria disponibilidade de pescados

Por seu comprometimento e atuação com responsabilidade socioambiental na construção de um novo modelo de gestão pesqueira, em 2021, a Olha o Peixe foi a vencedora na categoria Pequena Empresa do Paraná, no Prêmio SESI ODS 21. A atuação é alinhada aos ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, 10 – Redução das Desigualdades, 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, 12 – Consumo e Produção Responsáveis e 14 – Vida na Água. A empresa considera o ODS 12 o de maior aderência e o ODS 14 o mais urgente e com indicadores com pouco avanço. Assim, atende também o chamamento para a Década do Oceano (2021-2030)<sup>10</sup>, que visa ampliar sua proteção e sustentabilidade.

Considera-se que a comunicação é um diferencial da Olha o Peixe, e que tais ações venham despertando novas percepções sobre a pesca e o litoral paranaense, bem como o interesse em (re)conhecê-lo vivenciando práticas culturais, conhecendo e interagindo com as comunidades e as famílias locais a partir de um outro tipo de turismo,

---

<sup>10</sup> <https://www.oceandecade.org/br/>

diferente daquele convencionalmente praticado, de sol e praia no verão e nos feriados prolongados, sem contato com a cultura local, sem conhecer as especificidades ambientais do território, como mangues, ilhas, suas robustas e exuberantes fauna e flora, múltiplas diversidades, sem ainda reconhecer a pluralidade cultural que compõe a região litorânea do estado.

Para além do interesse que pode estar sendo despertado, considera-se ainda que tal iniciativa pode contribuir no fomento do Turismo de Base Comunitária (TBC), ou Turismo Comunitário (TC), enquanto elo de fornecedor de pescados do litoral paranaense que contribui diretamente para aumentar o impacto socioambiental positivo no território, bem como para o bem viver comunitário e de seus clientes.

Para se obter resultados, foi aplicada uma pesquisa, em maio de 2021, no grupo de *WhatsApp*, atualmente com 200 consumidores do negócio, sendo que 78 responderam o formulário com questões sobre a possível relação da Olha o Peixe com o TBC ou TC no litoral paranaense. Do total de respondentes, 91,1% demonstraram interesse em conhecer pessoalmente os territórios – na maioria dos casos, tradicionais<sup>11</sup> – onde vivem as pescadoras e os pescadores parceiros da iniciativa. Quando perguntado aos participantes se estes gostariam de realizar roteiros de turismo local, a maioria (83,5%) respondeu que sim. A questão seguinte do formulário forneceu 13 opções pré-estabelecidas, todas relacionadas a experiências ligadas ao turismo local, juntamente de uma escala de opinião variável entre “tenho muito interesse; interesse médio; pouco interesse e nenhum interesse”. O método utilizado para mensurar opiniões foi o da Escala Likert, apresentado por Hensis Likert (LIKERT, 1932 Apud LUCIAN, 2016).

Dentre as opções fornecidas, as atividades que obtiveram um resultado mais expressivo no nível de “Muito interesse” foram “Conhecer

---

<sup>11</sup> Espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária [...]” (BRASIL, 2007).

paisagens naturais da região” com 68 seleções, seguido por “Experimental receitas locais preparadas pelas comunidades”, apresentando 67 seleções; além de “Roteiros com condutor local”, com 55.

Com relação ao nível de “Interesse médio”, as opções com mais seleções foram “Conhecer as formas tradicionais de pesca”, com 32 seleções, “Participação em atividades voluntárias, projetos e pesquisa”, com 28 indicações e “Conhecer o artesanato local”, com 27 seleções. As opções mais sinalizadas com “Pouco interesse” ou “Nenhum interesse” foram “Esportes de aventura”, “Atividades voluntárias, projetos e pesquisas” e “Mergulho livre”. Houve ainda 16 seleções para a opção “Não sei”.

Quando questionados sobre quantos dias os respondentes têm interesse em permanecer nos locais, 63,3% têm preferência por roteiros turísticos de até dois dias; 16,5% preferem roteiros de apenas um dia, e 12,7% se interessam mais por experiências de 3 a 5 dias.

Por fim, a partir de uma escala de 0 a 5, sendo zero a menor influência e 5 a total influência, perguntou-se quanto o contato e o consumo dos produtos comercializados pela Olha o Peixe seriam fator de influência no interesse em conhecer as comunidades onde os peixes são capturados e beneficiados. Neste quesito, 44,3% selecionaram o nível 5 de influência, seguido por 26,6% que selecionou o nível 4, e 17,7% para o nível 3.

A partir da análise comparativa dos resultados obtidos na pesquisa, é possível afirmar que os consumidores da Olha o Peixe demonstram claramente interesse por experiências ligadas ao TBC. Isto é, os dados coletados expressam a inclinação dos respondentes em conhecer e vivenciar roteiros que contemplem não somente a prática da pesca artesanal, que está relacionada ao empreendimento, mas também aos demais “saberes e fazeres” historicamente permeados no cotidiano das comunidades tradicionais que compõem o recorte territorial do estudo. As respostas do questionário apontaram também para o interesse em permanência e pernoites nos destinos visitados.



Ademais, no caso da região do litoral paranaense, os territórios onde os referidos grupos habitam encontram-se em sua maior parte inseridos em UCs (CABRAL; TEIXEIRA JUNIOR, 2020), entre mar, baías, florestas, estuários e cachoeiras. Elementos que são indissociáveis aos supracitados costumes. Fatores que também indicam a disposição dos participantes de se interessar por práticas e experiências que os aproximem da natureza e da biodiversidade. Esta perspectiva é corroborada por estudos semelhantes realizados anteriormente, os quais também apontam para um perfil de turista que prioriza produtos e empreendimentos locais, preza pelo respeito e harmonia aos moradores de comunidades receptoras, bem como pela preservação do meio ambiente (SANCHO; MALTA, 2015).

Estes geram o que Grimm e Sampaio (2011), classificam como “nova demanda” turística, em que os visitantes se atentam aos efeitos gerados por eles nas comunidades por meio da conservação e manutenção dos patrimônios naturais e culturais, além do fortalecimento dos arranjos socioprodutivos locais e do desenvolvimento sustentável dos territórios (GRIMM; SAMPAIO, 2011; SAMPAIO; ZAMIGNAN, 2012; SANCHO; MALTA, 2015).

Assim, foram demonstradas diferentes iniciativas que expressam o sentimento de orgulho nas comunidades pesqueiras, que é uma etapa primordial quanto a ingressarem em programas de TBC ou mesmo TC. Para tanto, busca-se em pesquisas realizadas na região, oportunidades de aproximação das comunidades pesqueiras da Olha o Peixe com os consumidores/potenciais visitantes e turistas ofertando experiências conforme suas características e vontades, sendo estas:

– Coutinho, Sampaio e Rodrigues (2014), levantaram vivências de pesca artesanal. Albach e Moreira (2016), identificaram possibilidades de vivências da vida caíçara relacionadas à pesca artesanal em comunidades da região, as atividades podem envolver desde o acompanhamento da pescaria, do cultivo de ostras, à demonstração da elaboração de artefatos, como redes de emalhe e canoas, e até mesmo o pesque e solte.

– Quanto à gastronomia, Cabral e Teixeira Junior (2020), identificaram diversas experiências da cultura alimentar caiçara com pescados ofertados aos visitantes na Rede Anfitriões do Litoral-PR. Betti e Denardin (2019), identificaram a oferta de pescado em Cozinha Comunitária na comunidade de Ilha das Peças, Guaraqueçaba, mas não típica e sim “comercial” e que também interessam tanto às mulheres responsáveis pela iniciativa quanto aos visitantes.

– Entre os eventos de pesca encontram-se a pesca da tainha na Ilha do Mel (Paranaguá), a pesca do siri na Ilha de São Miguel (Paranaguá) e no Costão de Guaraqueçaba (Cabral e Teixeira Junior, 2020), e outros festejos diversos relacionados à pesca.

Ademias, inclui-se a produção de artesanatos relacionados à pesca, a hospitalidade/convivencialidade presente na predisposição das comunidades caiçaras em recepcionarem visitantes, como ressaltam Coutinho, Sampaio e Rodrigues (2014), e a hospedagem familiar, entre outras experiências preferencialmente relacionadas a experiências de TBC.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os consumidores da Olha o Peixe tendem a valorizar o trabalho de pescadoras e pescadores, e, portanto, de seus territórios. Assim, acredita-se que iniciativas de aproximação destas pessoas à oferta de experiências de visita nas comunidades podem se tornar realidade. Mas, observa-se que, além dessa demanda espontânea, a Olha o Peixe pode articular a visita, haja vista que valoriza as comunidades pesqueiras, e suas identidades, destacando em sua divulgação, as pescadoras e os pescadores (indivíduos) em seu contexto social. Até mesmo, cabe observar, que em 2022, a comunidade pesqueira de Barrancos, em Pontal do Paraná, buscou o apoio da Olha o Peixe para articulação de possibilidades de visita oferecendo vivência de pesca

e refeição a um número pequeno de pessoas, o que pode ser considerado um início de processo de turismo relacionado ao modelo de gestão do TBC.

Camargo (2015) identificou, por exemplo, na Ilha do Superagui (Guaraqueçaba), que mesmo a atividade de pesca sendo o principal modo de trabalho e renda da comunidade, não foi verificado interesse de pais e filhos na manutenção da tradição da pesca e que há esforços para desenvolver alguma atividade voltada ao turismo. Assim, valorizar a pesca artesanal como atrativo turístico pode ser um estímulo à manutenção da atividade.

Tendo em vista que a comunicação e a comercialização são gargalos da atividade turística no território da Grande Reserva Mata Atlântica, a aproximação com a demanda que a Olha o Peixe realiza pode se tornar importante na indução de atividades de visitação. Dessa maneira, pode ser reconhecida como um negócio de suporte ao Turismo, ao TBC, e à promoção da conservação da natureza e da melhoria das oportunidades para as comunidades tradicionais da pesca.

## 5 REFERÊNCIAS

ALBACH, V. M, SANTOS, L.C.R, SAMPAIO, C. A. C. Arranjo institucional e negócios socioambientais do Turismo de Base Comunitária em território de áreas naturais protegidas. **Libro de Resúmenes...**IX Congresso Latinoamericano de Investigación Turística. Universidade Austral do Chile, Valdivia, 2022.

ALBACH, V. M.; MOREIRA, J. C. Visitação no Parque Nacional do Superagui –PR: possibilidades para o Turismo de Base Comunitária. Anais do XIV Encontro Nacional de Turismo de Base Local -ENTBL –Resumos. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.9, n.5, nov, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/issue/view/378>

BETTI, P.; DENARDIN, V. F. Turismo de base comunitária e desenvolvimento local em Unidades de Conservação: estudo de caso no Restaurante Ilha das Peças, Guaraqueçaba-PR. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 19, n. 1, 2019. <http://dx.doi.org/10.18472/cvt.19n1.2019.1534>

BORGES, R. A.; ALVES, M. C.; SEZERINO, F. D. S.; SANTOS, S. R. L. D. Grande Reserva Mata Atlântica: um destino turístico de produção de natureza. In: SUTIL, T.; LADWIG, N. I.; SILVA, J. G. S. D. **Turismo em áreas protegidas**. Criciúma: UNESC, 2021, 196-213. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/9050/1/Grande%20Reserva%20Mata%20Atl%C3%A2ntica.pdf>

CABRAL, B. L. F. C.; TEIXEIRA JUNIOR, D. Turismo de Base Comunitária, Culinária e Cultura Alimentar: um estudo de caso no litoral do Paraná. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 20, n. 3, 2020. <http://dx.doi.org/10.18472/cvt.20n3.2020.1826>

CAMARGO, A. Da terra ao mar: turismo de base comunitária no espaço vivido de Superagüi-Guaraqueçaba, Paraná. **Dissertação** (Mestrado em Turismo). Universidade Federal do Paraná, 2015.

COMINI, G. M. Negócios sociais e inovação social: um retrato de experiências brasileiras. **Tese** (Livre-Docência). Universidade de São Paulo, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/12/tde-15122016-143942/fr.php>

COUTINHO, G. C. T. P.; SAMPAIO, C. A. C.; RODRIGUES, L. P. Potenciais atrativos de comunidades tradicionais: turismo comunitário em Barbados, Guaraqueçaba (PR). **Revista Brasileira de Ecoturismo** (RBEcotur), v. 6, n. 5, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6393>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

GRIMM, I. J.; SAMPAIO, C. A. C. Turismo de base comunitária: convivencialidade e conservação ambiental. **Brazilian Journal of**

**Environmental Sciences (Online)**, n. 19, p. 57-68, 2011. Disponível em: [https://www.rbciamb.com.br/Publicacoes\\_RBciAMB/article/view/362](https://www.rbciamb.com.br/Publicacoes_RBciAMB/article/view/362)

GUZZATTI, T. C.; SAMPAIO, C. A. C.; CORIOLANO, L. N. M. T. Turismo de Base Comunitária em territórios rurais: caso da Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia (SC). **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6393>

LUCIAN, R. Repensando o uso da escala de Likert: tradição ou escolha técnica? **PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**. São Paulo, v. 18, 2016, p. 13-32.

MENDONÇA, J. T.; LUCENA, A. C. M., MUEHLMANN, L. D., MEDEIROS, R. P. Socioeconomia da pesca no litoral do estado do Paraná (Brasil) no período de 2005 a 2015. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, 2017. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v41i0.49194>

OLHA O PEIXE. Disponível em: < <https://www.olhaopeixe.com> > Acesso em: fev. 2021.

SAMPAIO, C. A. C., DALLABRIDA, I. S. Ecosocioeconomia das organizações: gestão que privilegia uma outra economia. **Revista da FAE**, v. 12, p. 17 - 33, 2009. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/296>

SAMPAIO, C. A. C.; ZAMIGNAN, G. Estudo da demanda turística: experiência de turismo comunitário da Microbacia do Rio Sagrado, Morretes (PR). **Cultur-Revista de Cultura e Turismo**, v. 6, n. 1, p. 25-39, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5314885>

SANCHO, A.; MALTA, G. Pesquisa de Demanda para Turismo de Base Comunitária: desafios à promoção do encontro entre comunidades e viajantes. **Revista Turismo em Análise**, v. 26, n. 1, p. 38-67, 2015. <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v26i1p38-67>

## **TERMO DE COMPROMISSO E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA: reflexões sobre relações socioambientais entre a Comunidade Quilombola São Roque e os Parques Nacionais de Aparados da Serra da Serra Geral**

Kênia Maria de Oliveira Valadares<sup>1</sup> – Centro Nacional de Conservação da  
Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais – CNPT/ICMBio

Eliseu Santos Pereira<sup>2</sup> – Comunidade Quilombola São Roque

### **RESUMO**

O processo de construção do Termo de Compromisso entre a comunidade Quilombola São Roque e os Parques Nacionais de Aparados da Serra Geral foi longo e conflituoso, com envolvimento do Conselho Gestor dos Parques, Ministério Público Federal, INCRA, Universidades e outros atores relevantes. Por fim, em 2017 esse instrumento de gestão foi reconhecido pelo ICMBio, garantindo a proteção de direitos básicos dos quilombolas quanto ao acesso e uso de recursos naturais do seu território. Como desdobramento, foi desenvolvido um projeto de educação ambiental visando consolidar a visibilidade da comunidade através de seus atributos históricos, sociais, culturais e ambientais, potencializando suas habilidades a fim de gerar benefícios coletivos compatíveis com as possibilidades e limitações destas unidades de

---

<sup>1</sup> Bióloga, Mestre em Ecologia - e-mail: [kenia.valadares@icmbio.gov.br](mailto:kenia.valadares@icmbio.gov.br)

<sup>2</sup> Membro da Associação dos Remanescentes de Quilombo São Roque - e-mail: [santoseliseu1972@gmail.com](mailto:santoseliseu1972@gmail.com)

conservação de proteção integral. Através de diversas reuniões e oficinas, tendo os quilombolas como sujeitos da ação educativa, foi identificada a vocação para etnoturismo e o interesse em desenvolver produtos diferenciados, com fundamento em diagnósticos participativos. Entre os resultados: trilhas históricas, a gastronomia típica, a produção agroecológica, o artesanato local, a música e outros elementos do patrimônio material e imaterial comunitário, sendo mostrados em duas edições da Feira Viva, em 2018 e 2019. Além disso, a comunidade protagonizou o desenvolvimento de iniciativas de turismo de base comunitária, com a oferta de experiências e roteiros fundamentados nos modos de vida tradicionais da comunidade: trilhas, refeições, acampamentos, hospedagem familiar, e vivências. Foi realizada a capacitação de condutores locais de ecoturismo, além de outras atividades baseadas nas potencialidades da Comunidade. Como desfecho, considera-se que os projetos alcançaram benefícios coletivos importantes, através da melhoria da qualidade da relação entre a comunidade e o ICMBio, diminuição da pressão por uso direto de recursos naturais, fortalecimento da participação social, geração e distribuição de renda, permanência de jovens na comunidade, inclusão de mulheres e anciãos, e autonomia em processos decisórios.

**Palavras-chave:** Turismo de Base Comunitária, Quilombo São Roque, Parques Nacionais.

## ABSTRACT

*The process of drafting the Term of Commitment between the São Roque Quilombola Community and the Aparados da Serra and Serra Geral National Parks was long and contentious, with the involvement of the Parks Management Council, Federal Public Ministry, INCRA, Universities and other relevant actors. Finally, in 2017 this management instrument was recognized by ICMBio, guaranteeing the protection of basic rights of marrons regarding access to and use of natural resources in their territory. As a result, an environmental education project was*

*developed to consolidate the Community's visibility through its historical, social, cultural and environmental attributes, enhancing its abilities in order to generate collective benefits compatible with the possibilities and limitations of these protected areas. Through several meetings and workshops, with the quilombolas as subjects of the educational action, the vocation for ethnotourism and the interest in developing differentiated products, based on participatory diagnoses, were identified. Among the results: historical trails, typical gastronomy, agroecological production, local crafts, music and other elements of the community's tangible and intangible heritage, which were shown in two editions of Feira Viva, in 2018 and 2019. The Community led the development of community-based tourism initiatives, offering experiences and itineraries based on the community's traditional ways of life: trails, meals, camping, family accommodation, and experiences. Training was carried out for local ecotourism guides, in addition to other activities based on the potential of the Community. As a result, it is considered that the projects achieved important collective benefits, through the improvement of the quality of the relationship between the Community and ICMBio, reduction of pressure for direct use of natural resources, strengthening of social participation, generation and distribution of income, permanence of young people in the community, inclusion of women and elders, and autonomy in decision-making processes.*

**Keywords:** *Community Based Tourism, Quilombo São Roque, National Parks.*

## **1 INTRODUÇÃO**

O Parque Nacional de Aparados da Serra (PNAS) foi criado em 1959 para proteger as belezas naturais da região gaúcha, no domínio da Mata Atlântica, compreendendo diversos ecossistemas, e especial



os majestosos cânions que se destacam nas escarpas da Serra Geral. Em 1972, os limites do PNAS foram alterados, abrangendo terras do estado de Santa Catarina (SC), situadas no município de Praia Grande. A criação do Parque Nacional da Serra Geral (PNSG) em 1992, em duas glebas contíguas ao PNAS atendeu a uma recomendação do primeiro Plano de Manejo do Parque Nacional de Aparados da Serra, elaborado no período de 1982/83. Juntas, essas Unidades de Conservação (UC) abrangem aproximadamente 30.400 hectares. Os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral são geridos de forma conjunta, uma vez que compartilham históricos de criação e gestão integrada, principalmente, por possuírem suas áreas contíguas, protegendo os mesmos ecossistemas no bioma Mata Atlântica e possuindo os mesmos objetivos de conservação.

Localizada nos municípios de Praia Grande/SC e Mampituba/RS, a comunidade Quilombola São Roque possui parte do território sobreposto aos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral. A comunidade identifica seu passado com o regime escravista desenvolvido na região serrana e o território de liberdade que surgiu no pé da Serra Geral, onde se forjou a partir das últimas décadas do século XX a luta pela defesa de seu território e pela garantia de seus direitos de reprodução física e cultural, consolidando-se pelas reivindicações de seus moradores frente às pressões exercidas por fazendeiros e órgãos ambientais.

O Plano de Manejo dos Parques não menciona especificamente a comunidade, cuja ocupação na área é datada do século XIX, anterior à criação do PN Aparados da Serra (1959/1972) e do PN Serra Geral (1992). Os direitos territoriais das comunidades remanescentes dos quilombos só foram reconhecidos em 1988, no Artigo N.º 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Em 2003, por meio do Decreto N.º 4887, foi regulamentado o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Nesse contexto, a comunidade

São Roque residente nos limites dos Parques foi reconhecida como quilombola e certificada em 2004 pela Fundação Cultural Palmares.

Em 2005, o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) iniciou os estudos que resultaram no Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) do território tradicional quilombola, publicado em 2007. O território identificado abrange uma área de 7.327 hectares, sendo aproximadamente um terço desse total sobreposto aos Parques Nacionais (2.666 hectares). O total da área sobreposta corresponde a 8,78% da área total dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral. As áreas sobrepostas abrangem os locais de moradia e de atividades de subsistência (agricultura) das famílias quilombolas.

A resistência ao reconhecimento dos direitos territoriais quilombolas sobre as áreas dos Parques, por parte do IBAMA e em seguida ICMBio, gerou uma controvérsia administrativa que foi tratada no âmbito da Câmara de Conciliação e Arbitragem Federal (CCAF), da Advocacia Geral da União, a partir de 2009, quando também ocorreram as primeiras tratativas de acordo com a comunidade, conforme o Art. 42 do SNUC, por meio de um Termo de Compromisso (TC).

A CCAF encerrada em 2015 não emitiu um parecer conclusivo sobre a proposta negociada entre os órgãos federais (ICMBio e INCRA), indicando o reassentamento da comunidade. Paralelamente a esse processo, em 2011 foi retomado o diálogo do ICMBio com a Comunidade São Roque para elaboração participativa de termo de compromisso, com a interveniência do Ministério Público Federal (MPF). Em 2012, a Coordenação de Gestão e Conflitos Territoriais (COGCOT), com apoio da Base Avançada em Santa Catarina do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT/SC), realizou uma oficina de trabalho com a comunidade e parceiros para finalizar a minuta do TC.

Em 2013, em função de situações conflitivas com a gestão local dos parques à época, a comunidade aceitou firmar o Termo de Compromisso renunciando vários de seus direitos concernentes aos seus modos de vida tradicionais como, por exemplo, as roças comu-

nitárias, importando uma redução de 65 hectares pleiteados inicialmente para 41,5 hectares no texto final do TC, em março de 2013, apesar de manifestação do conselho consultivo das UC's e pareceres técnico e jurídico do ICMBio favoráveis. O Termo foi assinado e logo em seguida suspenso pelo próprio Instituto, que retrocedeu no acordo firmado com a comunidade. Diante do impasse criado com a suspensão do TC e sem que o ICMBio apresentasse qualquer alternativa, ainda em 2013, o MPF ajuizou ação contra o Instituto, solicitando a execução imediata do TC.

Em 2015 o ICMBio ingressou com requerimento à procedência dos embargos, declarando a inexistência formal do TC. Em fevereiro de 2016 foi proferida sentença de improcedência dos embargos impetrados pelo ICMBio e em março de 2016 a Presidência do INCRA solicita ao ICMBio a implantação do TC. Contudo, em abril de 2016 o ICMBio apresentou recurso, prolongando a suspensão do TC e o conflito com a comunidade São Roque no interior dos parques.

Neste contexto que caracterizou o impasse atual na relação institucional com a comunidade quilombola nos Parques, a sinalização da direção do ICMBio no sentido de buscar transformar as situações de conflitos com as comunidades tradicionais no interior das UC, em oportunidades de cooperação em prol da conservação da biodiversidade e da melhoria da qualidade de vida desses grupos culturalmente diferenciados, em consonância com o SNUC, com o PNAP e com a PNPCT – entre outros marcos legais, houve a motivação da gestão dos Parques – o Núcleo de Gestão Integrada (NGI), Aparados da Serra Geral – de se delinear um projeto de educação ambiental que propiciasse uma aproximação com a Comunidade e a gestão dos Parques, bem como buscar alternativas de compatibilização dos direitos dos quilombolas com os objetivos de conservação das UC.

O fio condutor da ação educativa proposta delineou novas perspectivas de convívio social e alternativas econômicas sustentáveis, visando geração de renda e melhoria da qualidade de vida da comunidade, valorizando os aspectos históricos e culturais que

contribuíram com a preservação da área dos Parques. A iniciativa de aproximar e sensibilizar as partes envolvidas, incluindo o conselho consultivo das UC, a partir do desenvolvimento de um processo de troca de saberes e colaboração entre os atores locais, visou a retomada do diálogo com a comunidade e a construção equitativa e justa de alternativas econômicas à reprodução física e cultural digna dos quilombolas na área sobreposta, a partir de atividades de uso indireto dos recursos naturais, compatíveis com a categoria de manejo das UC, complementares às atividades previstas no TC.

O projeto teve como objetivo principal o fortalecimento das potencialidades cooperativas entre a Comunidade Remanescente de Quilombo São Roque com o ICMBio, promovendo a aproximação e o diálogo da equipe de gestão local com a comunidade e estabelecendo uma nova relação de confiança entre os atores para gestão das atividades propostas. Além disso, teve os seguintes objetivos específicos:

- Contribuir para minimizar o conflito socioambiental decorrente da restrição de acesso e uso dos recursos naturais do território tradicional em sobreposição aos limites das UC;
- Desenvolver alternativas econômicas compatíveis com a categoria de manejo das UC;
- Diminuir a pressão sobre o uso direto dos recursos naturais e com potencial de geração de renda para a comunidade.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto teve como concepção metodológica a construção participativa da proposta, precedida da consulta livre, prévia e informada à comunidade. Os comunitários atuaram como sujeitos dessa ação em todas as etapas do processo a partir de reuniões de planejamento até a definição e execução das ações concretas.

Foi utilizado o planejamento participativo em que uma equipe multidisciplinar sistematizou atividades semiestruturadas de coleta de dados diretamente no local, aproximando os agentes externos e a comunidade. Nesse sentido, o saber técnico-científico colaborou com o grupo social e os seus saberes, engendrados na sua prática produtiva e nas suas relações sociais.

O planejamento foi retroalimentado à medida que a realidade transformou-se com a execução, através do monitoramento e da avaliação das medidas estratégicas adotadas como meios para se atingirem os objetivos.

O acompanhamento do projeto foi realizado, a partir da perspectiva da comunidade, dos visitantes e do órgão gestor das UC, com base em indicadores definidos com a participação do conselho das UC.

O projeto de educação ambiental partiu da proposta de implantação de uma trilha do patrimônio histórico, cultural e ambiental da comunidade, que pudesse funcionar como uma atividade compatível com os objetivos de conservação dos Parques e também geradora de renda para os moradores. Ao longo do processo, o projeto modificou-se como consequência natural de um processo participativo e empoderador, se desdobrando para diversas possibilidades que contemplam os sonhos da comunidade.

O Turismo de Base Comunitária veio então como uma ferramenta que incorporou todas as potencialidades que a comunidade gostaria de explorar. Trilhas guiadas por condutores quilombolas, vivências da cultura tradicional local, passeios às roças coletivas, banhos de rio e cachoeira, almoço e café colonial em restaurante comunitário, *camping* e hospedagem familiar são algumas das perspectivas que a comunidade está desenvolvendo. Também houve a capacitação dos quilombolas como condutores locais de visitantes em Unidades de Conservação para atuarem como guias credenciados dos Parques e exercerem a soberania sobre o seu território com atividades de ecoturismo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Fase I do projeto se caracterizou pela retomada da relação com a comunidade, buscando estabelecer uma interação de parceria com os comunitários. O histórico de conflito se desenvolveu em razão da sobreposição de parte do território tradicional com os parques, cujo impasse se prolongou ao longo dos anos em virtude do TC que deveria ser celebrado e foi postergado pelo ICMBio. A retirada do recurso à sentença que definia improcedente os embargos impetrados ao TC foi essencial para iniciar o projeto, que veio buscar transformar as situações de conflitos em oportunidades de cooperação em prol da conservação da biodiversidade e da melhoria da qualidade de vida desse grupo culturalmente diferenciado.

A retomada do diálogo se iniciou pela participação do NGI Aparados da Serra Geral em reuniões do Grupo de Trabalho Interinstitucional (GTI), que visa o acompanhamento do cumprimento do TC celebrado. Diante disso, verificou-se a necessidade de readequação do projeto em alguns aspectos, o que desencadeou uma série de reuniões que possibilitaram adaptá-lo à realidade local, de acordo com as premissas da comunidade.

A primeira ação do Projeto foi a Feira Viva, com duas edições ocorrendo em 2018 e 2019, trazendo à tona vários elementos da cultura da comunidade, evidenciando as relações históricas e sociais quilombolas enquanto um espaço-tempo intrinsecamente relacionado à rotina diária e enquanto um lugar de produção identitária ligada à festa, à música, à terra e ao trabalho. O evento permitiu suscitar outros olhares na reivindicação da identidade étnica, através do patrimônio material e imaterial como elementos de pertencimento, de legitimidade e ressignificação da história dos remanescentes do quilombo São Roque. Em especial, o evento destacou a o engajamento e a capacidade de organização e articulação da comunidade. Todos se prepararam com muita dedicação para esse evento, mostrando o que

a comunidade tem de melhor. Os saberes e os fazeres, a gastronomia típica, a produção agroecológica e orgânica, o artesanato local, a música, tudo isso foi mostrado com muito esmero pela comunidade. Ademais, um aspecto especial da comunidade foi evidenciado através da manifestação da música tradicional, com composições autorais que são repassadas às novas gerações, como forma de resistência e preservação da memória coletiva.

A busca de sentido da representação social no espaço das festas, da memória e da música tocada é fundamental para entender as relações de convivência do grupo e o repasse dos ensinamentos, através dos momentos vividos na comunidade, engendrados na resistência à opressão historicamente sofrida.

A Fase II se caracterizou pela realização da Oficina Trilhas da Cooperação, em que foram abordados alguns conteúdos e temas demandados pela comunidade. Os objetivos específicos da Oficina foram realizar a formação de comunitários e parceiros nos fundamentos conceituais e práticos para o planejamento e implantação de trilhas interpretativa do patrimônio histórico-cultural e ambiental na comunidade, orientada pelos princípios do Turismo de Base Comunitária e integrada aos objetivos de manejo e conservação dos Parques, além de construir conjuntamente uma proposta de traçado de trilha, mapeando os atrativos (históricos, culturais e ambientais), os pontos de atenção para o manejo, locais estratégicos para sinalização/interpretação, visando subsidiar o processo de implementação da trilha e definição do roteiro interpretativo do patrimônio natural e cultural abordado com os visitantes.

A partir da abordagem do Turismo de Base Comunitária como uma ferramenta para a salvaguarda do patrimônio cultural da comunidade, os participantes da oficina puderam refletir sobre qual mensagem querem contar aos visitantes, tendo como destaque: a história de luta e resistência pelo território; o modo de vida quilombola, entre outros. A reflexão da comunidade sobre quais patrimônios, culturais e ambientais, querem comunicar aos visitantes também

proporcionou uma vivência intergeracional, favorecendo o fortalecimento dos laços entre os mais velhos e os mais jovens, e evidenciando também o papel da mulher na iniciativa de promoção da visita na comunidade.

A ação educativa delineou-se no processo como um todo: na mobilização da comunidade, na organização do evento, numa síntese construída com base no conhecimento tradicional; considerando que esse é um processo que se retroalimenta e que quando ocorre, permite a ressignificação desses elementos e os autorreconhecimentos dos comunitários como pertencentes a esse contexto histórico, social e cultural. Também foi possível perceber ao longo do processo educativo, o fortalecimento da sensação de pertencimento dos quilombolas ao projeto, cumprindo com a intenção inicial que era de executá-lo segundo o protagonismo da Comunidade.

A Fase III se caracterizou pela realização formação de condutores de ecoturismo e turismo de aventura, em que foram abordados alguns temas demandados pela comunidade, com foco na sua tradicionalidade, sua historicidade e seu protagonismo. Os conteúdos abordados no Curso de Condutores de Visitantes em Unidades de Conservação (CMC), tiveram enfoque na conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e geológicos, da paisagem, e na valorização da história e da cultura local.

O planejamento e execução do curso buscou o enfoque nas peculiaridades dos comunitários enquanto pertencentes a um povo tradicional, considerando-os como sujeitos de um processo, portanto o protagonismo da comunidade e a participação em todo o processo de construção do conhecimento se retroalimentou durante toda a formação. O curso totalizou 36 horas/aula e envolveu a comunidade São Roque, com 25 cursistas. O curso CMC para os guias da comunidade quilombola de São Roque serviu não apenas para qualificação para os guias que já atuam como condutores de turismo de aventura e ecoturismo, mas visou despertar as boas práticas que devem ser aplicadas junto ao turista e ao meio ambiente, buscando o equilíbrio



entre a conservação ambiental e o uso sustentável da prática de trilhas.

O curso também serviu para a comunidade São Roque aperfeiçoar os seus produtos e atividades relacionadas ao Turismo de Base Comunitária, com um amadurecimento por parte da comunidade em relação a como eles próprios enxergavam as atividades por eles desenvolvidas.

A partir de várias discussões o grupo pôde entender e agregar valor aos produtos (trilhas, *camping*, serviços de alimentação, etc.) e outros elementos que estão sendo delineados para o desenvolvimento do projeto de Turismo de Base Comunitária. Essa nova visão e conscientização da comunidade São Roque é um avanço, uma vez que as atividades de turismo de aventura vêm a somar para o futuro da comunidade como uma nova fonte alternativa de renda, em consonância com os objetivos dos Parques Nacionais, em especial, a promoção do lazer em meio à natureza.

Neste ponto é imprescindível destacar que um importante resultado das ações educativas realizadas se consolidou no momento em que a própria comunidade através de sua associação buscou meios de realizar um curso de primeiros socorros, complementar à formação CMC, além de outras iniciativas de capacitação junto à prefeitura e órgãos de extensão rural. Ademais, ações de melhoria da qualidade de vida foram protagonizadas pela comunidade, como melhoria das estradas, instalação de captação de água e reforma do salão comunitário. Tudo isso reflete a consolidação das demandas comunitárias interpostas junto ao Grupo de Trabalho Interinstitucional criado para acompanhar o Termo de Compromisso, mas numa leitura mais profunda, também é resultado do próprio projeto de educação ambiental, cuja intencionalidade primordial residiu em desenvolver o empoderamento e o protagonismo da comunidade.

Vale dizer também, que em 2020, com as contingências sanitárias impostas pela pandemia de coronavírus, a comunidade decidiu por interromper as atividades de turismo temporariamente

no território. Adicionalmente, a gestão dos Parques e da Associação dos Remanescentes Quilombolas São Roque foram modificadas, o que suscitou todo um processo de adaptação da relação entre a comunidade e o ICMBio.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A iniciativa objetivou aproximar e sensibilizar as partes envolvidas, incluindo o Conselho Consultivo das UC's, além de outros parceiros, a partir do desenvolvimento de um processo de troca de saberes e colaboração entre os atores locais, visando à retomada do diálogo com a comunidade e a construção equitativa e justa de alternativas econômicas à reprodução física e cultural digna dos quilombolas na área sobreposta, a partir de atividades de uso indireto dos recursos naturais, compatíveis com a categoria de manejo das UC's, complementares às atividades previstas no Termo de Compromisso.

Nesse sentido o projeto alcançou sucesso na realização das ações previstas, contudo, há diversas outras demandas da comunidade que não foram contempladas no Termo de Compromisso na época, ou não estão suficientemente claras, gerando dúvidas sobre a necessidade de autorização ou regramento no território sobreposto. Isso porque a realidade é dinâmica e muda conforme o passar dos anos. Por exemplo, um projeto de etnoturismo foi colocado como uma prioridade da comunidade, razão pela qual em oficinas participativas de diagnóstico da realidade local junto à comunidade, foi identificada a necessidade de apoiar os quilombolas no desenvolvimento desta potencialidade.

A abordagem do Turismo de Base Comunitária veio como uma alternativa de uso indireto dos recursos naturais do território sobreposto aos Parques em consonância com os seus objetivos de conservação, além da possibilidade complementar de geração de renda, manutenção e divulgação dos modos de vida da comunidade, perpetuação do seu patrimônio material e imaterial, através de sua

cultura e historicidade. O TBC pôde contribuir com a permanência de jovens na comunidade, valorização dos anciões e inserção das mulheres nas atividades, mas por si só não é suficiente para o atendimento das demandas do território.

No bojo desta discussão também se insere a demanda de revisão do Termo de Compromisso, de forma a adaptá-lo às vicissitudes pelas quais a comunidade vem passando, inclusive no que concerne ao turismo, que pode ser pensado num contraponto entre o grandioso projeto de concessão dos parques e um modelo de gestão do turismo baseado no protagonismo comunitário no território quilombola.

A necessidade de revisão do Termo de Compromisso vem no sentido de dirimir as incertezas para o alcance de uma solução definitiva sobre o caso de sobreposição envolvendo os Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral e pode conduzir à busca de alternativas capazes de fortalecer a complementaridade entre as partes envolvidas em cada intervalo de tempo.

Várias demandas têm sido apresentadas pela comunidade desde a retomada do Termo de Compromisso e acompanhamento do Grupo de Trabalho Interinstitucional, a partir de 2018: desde a melhoria dos acessos às casas, instalação de energia elétrica, melhoria da captação e distribuição de água, reforma das edificações, construção de pontes de travessia, etc. A gestão do NGI Aparados da Serra Geral tem facilitado as autorizações necessárias para tais ações, e com a colaboração de pessoas, entidades e outros órgãos públicos, e assim a garantia destes itens básicos à dignidade humana que são as prioridades. Contudo, a necessidade de monitoramento e revisão do Termo de Compromisso para melhor adequar este instrumento como uma ferramenta de conciliação de direitos de forma efetiva e duradoura, com um monitoramento apropriado e mantendo o zelo pela natureza e o respeito pela soberania da comunidade sobre seu território é premente.

Assim, a proposta de revisão do Termo de Compromisso tem merecido atenção pela possibilidade de abarcar novos temas e oferecer

soluções para questões mais antigas, evitando, assim, uma eventual escalada das tensões e aproximando ainda mais o ICMBio da comunidade Remanescente de Quilombo São Roque. Como sugestão, elencamos uma série de aspectos que devem ser levados em consideração:

- é preciso uma análise das condições de vida e trabalho das famílias quilombolas, inseridas no território, visando à avaliação da possibilidade de inclusão de todas as famílias quilombolas residentes no território sobreposto como beneficiárias do Termo de Compromisso, bem como da inserção das áreas de cultivo (roças coletivas) que estejam em condições de utilização de acordo com a Lei da Mata Atlântica (N.º 11.428/2006) e outros instrumentos legais.

- importante mencionar também as mudanças recentes pelas quais a região dos Parques vem passando, a saber: a concessão de uso público das UC, o desenvolvimento do turismo, e a pressão de terceiros pelo uso de áreas do território quilombola inseridas ou não nos Parques Nacionais, que podem impactar a manutenção dos seus modos de vida tradicionais da comunidade.

Atualmente, percebe-se uma série de mudanças nos posicionamentos dos atores sociais envolvidos, o que pode influenciar no direcionamento do processo. Especificamente, no que tange às mudanças de representatividade na Associação dos Moradores da Comunidade, mudanças de gestão local das UC, mudanças nas coordenações e diretorias do ICMBio, é possível que haja a necessidade de se fazer ajustes no processo. Também é importante mencionar que o projeto de concessões de uso público pode influenciar o processo, assim como já foi pontuado pela comunidade e pelo GTI no que tange aos impactos sociais e ambientais. Nesse momento específico, considera-se necessário observar mais atentamente como os atores descritos se posicionam, pois, há algumas questões novas que se

interpõem quanto ao Termo de Compromisso e outros instrumentos que se apresentam como alternativa para a interfaces territoriais existentes no contexto apresentado.

Por fim, é possível concluir que cada comunidade tem sua própria história, cada território atravessa as transformações que lhe determinam as contingências sejam elas naturais, sociais ou econômicas. Mas havendo oportunidades e alternativas de permanência dos moradores tradicionais, é possível que se possa manter seus modos de vida tradicional, consolidando seu conhecimento tradicional através das gerações e conciliando sua existência, reprodução física e cultural com uso sustentável dos recursos naturais e mais importante: contribuindo para a conservação da natureza.

## 5 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em:

<[http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/CON1988.pdf](http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2022.

BRASIL. Lei N.º 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 União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Seção 1, p.1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em: 06 nov. 2022.

BRASIL. Decreto N.º 4887 de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF 21 nov. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/d4887.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm)>. Acesso em 23 nov. 2022.

BRASIL. Decreto N.º 5.758, de 13 de abril de 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 abr. 2006. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm)>. Acesso em 02 fev. 2023.

BRASIL. Lei N.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 dez. 2006. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm)> . Acesso em 06 fev 2023.

BRASIL. Decreto N.º 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 fev. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)>. Acesso em: 22 nov 2022.

DE BOEF, W.S. E M.H. THIJSSSEN. **Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes**. Wageningen, Wageningen International. 2007. 87 p. FREIRE. P. **Ação cultural para a liberdade**. 5ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1981. 149p.

FREIRE. P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1996. 144 p. IBAMA. **Plano de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral**.

Brasília,DF. 2004. Disponível em: <[https://www.gov.br/icmbio/ptbr/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-de-aparados-da-serra/arquivos/dcom\\_pm\\_parna\\_de\\_aparados\\_resumo\\_executivo-1.pdf](https://www.gov.br/icmbio/ptbr/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-de-aparados-da-serra/arquivos/dcom_pm_parna_de_aparados_resumo_executivo-1.pdf)>. Acesso em 02 fev. 2023.

ICMBio. **Turismo de Base Comunitária em Unidades de Conservação: Princípios e Diretrizes**. Brasília, DF. 2018. Disponível em <<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/>

publicacoes/turismo\_de\_base\_comunitaria\_em\_uc\_2017.pdf>. Acesso em 20 nov. 2022.

ICMBio. **Turismo de base comunitária em Unidades de Conservação federais: caderno de experiências**. Brasília, DF. 2019. Disponível em: <[https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/turismo\\_de\\_base\\_comunitaria\\_em\\_ucs\\_caderno\\_de\\_experiencias.pdf](https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/turismo_de_base_comunitaria_em_ucs_caderno_de_experiencias.pdf)>. Acesso em 20 nov. 2022.

INCRA. Relatório técnico de identificação e delimitação do território da Comunidade Remanescente de Quilombo São Roque. Florianópolis. 2007. 83p.

LEITE, I.B. (org.). **Quilombos no Sul do Brasil. Perícias antropológicas**. Boletim Informativo NUER. V. 3.N. 3.UFSC. Florianópolis. 2006. 185p.

MITRAUD, S. (org.). **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. WWF Brasil. Brasília, DF. 2003. Disponível em: <[http://www.ecobrasil.eco.br/images/BOCAINA/documentos/didaticos/manual\\_ecotur\\_wwf\\_2003.pdf](http://www.ecobrasil.eco.br/images/BOCAINA/documentos/didaticos/manual_ecotur_wwf_2003.pdf)>. Acesso em 06 fev. 2023.

QUINTAS, J. S. Educação ambiental no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. Em: Loureiro. C. F. B., Layrargues. P. P., CASTRO, R. S. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. Cortez. 2015. 208p.

VALADARES, K. M. O. **Trilhas da Cooperação: Educação Ambiental & Turismo de Base Comunitária transformando o uso do território da Comunidade Quilombola São Roque no interior dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral**. Annals of NAI International Conference. Rio de Janeiro, RJ. 2019.





# 6

## ÁREAS PROTEGIDAS EM AMBIENTES URBANOS: QUALIDADE DE VIDA, DINÂMICA DAS CIDADES E A CONSERVAÇÃO EM CENÁRIOS DE PRESSÃO

PLANEJAMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA EM ÁREAS URBANAS:  
dinâmicas das unidades de conservação em Campinas



## **PLANEJAMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA EM ÁREAS URBANAS: dinâmicas das Unidades de Conservação em Campinas**

Ricardo Silveira Orlando<sup>1</sup> – Instituto Federal de São Paulo / IFSP

### **RESUMO**

O município de Campinas é um importante polo industrial e de serviços do país, contando com uma população de 1,2 milhão de habitantes, distribuída irregularmente por um território de 794,57 km<sup>2</sup>. Contrastando com sua posição atual, Campinas era na metade do século XVIII, um bairro rural da Vila de Jundiaí, parada de descanso dos tropeiros que saíam da Vila de Piratininga (São Paulo) com destino à região das “Minas dos Goyases”. O histórico pouso das “Campinas do Mato Grosso”, erguido em meio a uma região de mata fechada, corroborou com o desenvolvimento de atividades de abastecimento aos tropeiros. E antes de se tornar oficialmente um município em 1842, a busca por terras para o plantio de cana-de-açúcar e posteriormente o café resultou na devastação dos ecossistemas locais. A expansão urbana e industrial ocorrida ao longo do século XX resultou em problemas socioeconômicos e ambientais. Tentando transformar áreas rurais em urbanas por meio da revisão dos Planos Diretores de 2006 e 2018, o poder

---

<sup>1</sup> Mestre em Geografia; Doutor em Sociologia pela UNESP (Campus Araraquara) - e-mail: ricardo.orlando@ifsp.edu.br

público tem desenvolvido ao longo das últimas duas décadas uma política ambiental orientada na figura jurídico-institucional das unidades de conservação. Com base nessas considerações, este artigo é fruto de uma pesquisa documental e bibliográfica já finalizada e que teve como objetivo analisar a funcionalidade das unidades de conservação existentes em Campinas em relação aos objetivos e diretrizes propostos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, principalmente no que diz respeito à constituição de conselhos gestores, elaboração participativa dos planos de manejo que supere as visões tecnocráticas ou mercadológicas sobre o ordenamento do território.

**Palavras-chave:** Planejamento Territorial, Áreas Verde Urbanas, Unidades de Conservação, Política Ambiental, Participação Social

## **ABSTRACT**

*The municipality of Campinas is an important industrial and service center in the country, with a population of 1.2 million inhabitants, irregularly distributed over a territory of 794.57 km<sup>2</sup>. Contrasting with its current position, Campinas was in the middle of the 18th century, a rural neighborhood in Vila de Jundiá, a rest stop for the drovers who left Vila de Piratininga (São Paulo) for the region of "Minas dos Goyases". The historical landing of the "Campinas do Mato Grosso", erected in the middle of a dense forest region, corroborated with the development of activities to supply the drovers. And before officially becoming a municipality in 1842, the search for land to plant sugar cane and later coffee resulted in the devastation of local ecosystems. The urban and industrial expansion that occurred throughout the 20th century resulted in socioeconomic and environmental problems. Trying to transform rural areas into urban ones through the revision of the Master Plans of 2006 and 2018, the public power has developed over the last two decades an environmental policy guided by the legal-institutional figure of conservation units. Based on these considerations, this article is the result of documentary and bibliographical research already completed*

*and which aimed to analyze the functionality of existing conservation units in Campinas in relation to the guidelines proposed by the National System of Conservation Units, mainly with regard to the constitution of management councils, participatory elaboration of management plans that go beyond technocratic or marketing views on land use planning.*

**Keywords:** Territorial Planning, Urban Green Areas, Conservation Units, Environmental Policy, Social Participation.

## 1 INTRODUÇÃO

Para Santos (2002), existe uma relação intrínseca entre a necessidade de uma eficiência dos sistemas políticos contemporâneos (governança) e a temporalidade de questões emergentes, como o tempo instantâneo do ciberespaço e o tempo “glacial” da degradação ecológica. No entanto, nos dias de hoje, qualquer dessas temporalidades colide frontalmente com a temporalidade política e burocrática do Estado.

Apesar das características do tempo que cerca a degradação do ambiente, é urgente uma resolução da crise ecológica, na medida em que esta pode se transformar em um obstáculo ao próprio funcionamento do sistema democrático. O tempo (de urgência) das questões ecológicas requer uma agilidade incompatível com a temporalidade das burocracias estatais nacionais. Santos (2002) acredita, então, que a temporalidade da ecologia poderia ser mais bem atendida em escalas menores de governo – níveis regionais e locais – com base na participação social, comunitária e democrática.

Apesar da magnitude das questões ambientais, o autor entende que o contrato social firmado entre os agentes e o Estado ainda não possui uma eficiência necessária para que as questões mais urgentes sejam resolvidas ou equacionadas. Por causa disso, adverte o autor, faz-se urgente a reconstrução ou reinvenção de um espaço-tempo que

favoreça e promova a deliberação democrática, cujo sentido é a construção de um novo contrato social que seja inclusivo, abrangendo não somente os grupos sociais excluídos do debate, mas também a natureza.

Tanto o meio acadêmico quanto as instituições de gestão pública reconheceram que o tema ambiental não deveria estar dissociado das discussões sobre a importância das oportunidades geradas pelo processo participativo. Se existe um descompasso entre o tempo das questões ecológicas e do Estado Nacional (debilitado por uma crise de institucionalidade), o ideal seria a intervenção dos agentes sociais em espaços de discussões locais.

Souza (2020, p. 107) em sua reflexão crítica sobre o planejamento e a gestão urbana, aponta as diferentes escalas em que formas de intervenção no espaço poderiam se fazer presentes. Segundo o autor, a escala microlocal (pequenos recortes espaciais como um quarteirão ou um bairro) é fundamental para o

(...) planejamento e a gestão, especialmente quando se deseja propiciar uma genuína participação direta; afinal é nessa escala que os indivíduos, em processos participativos, poderão constituir instâncias primárias de tomadas de decisão e (...) monitorar mais eficientemente a implementação de decisões que influenciam a sua qualidade de vida<sup>2</sup> (SOUZA, 2020, p. 107).

A aprovação da lei federal N.º 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), representou um avanço para o planejamento ambiental dos territórios ao possibilitar a participação da comunidade na criação de uma unidade de conservação, nos conselhos gestores e nos planos de manejo<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> O autor considera como escalas de intervenção a internacional (ou global), nacional, regional, macrolocal, mesolocal e microlocal.

<sup>3</sup> É praticamente consenso na literatura que a inclusão da participação social pode colaborar com formas mais democráticas e transparentes na gestão ambiental de unidades de conservação.

O SNUC estabeleceu 12 tipos de Unidades de Conservação (UC) sendo divididas em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. Estas últimas tiveram sua redação menos restritiva, optando-se pela compatibilização da conservação ambiental com a utilização sustentável dos recursos naturais<sup>4</sup>.

Os conselhos gestores de Unidades de Conservação foram projetados como arenas ou espaços institucionais de negociação, nos quais os agentes interessados buscassem a construção de um planejamento democrático do território. Portanto, o bom funcionamento dos conselhos gestores (e das unidades de conservação) possa colocá-los como importantes instrumentos de gestão de áreas verdes possibilitando a oferta dos serviços ambientais (ou ecossistêmicos).

Monteiro (2018) faz uma interessante reflexão sobre os serviços ecossistêmicos, apontando-os como elementos fundamentais de conexão entre a natureza e o bem-estar humano<sup>5</sup>. A autora aponta que existem inúmeras conceituações sobre serviços ecossistêmicos, mas “[...] de modo geral eles podem ser entendidos como as funções oferecidas naturalmente pelos ecossistemas, mantidas, aprimoradas ou restauradas pela ação do homem, visando a conservação das condições ambientais adequadas para a vida do Planeta” (MONTEIRO, 2018, p. 30).

Segundo dados do Inventário Florestal do Estado de São Paulo, realizado pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e publicado em 2021, o município de Campinas conta com 11.435 hectares de área com cobertura vegetal (14,4% do território). Nesse sentido, as unidades de conservação existentes no município podem contribuir para a

---

<sup>4</sup> São exemplos de Unidades de Proteção Integral a Estação Ecológica, a Reserva Biológica, o Parque Nacional (nos municípios denominados por Parques Naturais Municipais), o Monumento Natural e o Refúgio de Vida Silvestre. No grupo das Unidades de Uso Sustentável temos a Área de Proteção Ambiental, a Área de Relevante Interesse, a Floresta Nacional, a Reserva Extrativista, a Reserva de Fauna, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável e a Reserva Particular do Patrimônio Natural.

<sup>5</sup> A autora cita como exemplos de serviços ecossistêmicos a transferência de energia, a ciclagem de nutrientes, a regulação de gases, a regulação climática e do ciclo da água.

conservação e a preservação desses lugares e ainda se transformarem em instrumentos para a recuperação de áreas degradadas, para inibir a especulação imobiliária (expansão urbana) e assim garantir qualidade de vida, espaços de lazer e de educação ambiental para a população.

Com base no exposto, o artigo procura compreender as potencialidades e desafios das unidades de conservação em Campinas enquanto instrumentos de política urbana e ambiental, considerando os seus diferentes estágios de implantação e se estas “áreas protegidas” asseguram os objetivos e diretrizes propostos pelo SNUC<sup>6</sup>, notadamente em relação à participação da sociedade civil nos conselhos gestores e a construção de planos de manejo que superem as tradicionais visões tecnocráticas tão comuns no ordenamento territorial.

## 2 METODOLOGIA

A produção de um artigo contendo reflexões sobre os diferentes estágios de implantação e funcionamento das unidades de conservação em Campinas teve como motivação a escassa informação sobre o tema, inclusive em documentos oficiais presentes no *site* da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Além disso, excetuando-se a Área de Relevante Interesse Ecológico Mata de Santa Genebra e a Área de Proteção Ambiental Campinas, existe certo desconhecimento da população em relação à existência e os objetivos das demais unidades de conservação no município.

Considerando tais contextos, este artigo tem como pretensão a compilação e publicação de informações sobre as nove unidades de conservação existentes em Campinas, apontando os limites e desafios das mesmas em relação às diretrizes e objetivos propostos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

---

<sup>6</sup> Respectivamente os artigos 3º e 5º da Lei Federal N.º 9.985/2000.

A elaboração desse artigo foi possível utilizando-se da literatura sobre participação, planejamento urbano e gestão de unidades de conservação bem como levantamento documental, bibliográfico em fontes secundárias, procurando acumular referências sobre as diferentes unidades de conservação de Campinas.

A última etapa foi analisar as informações encontradas, sistematizar os dados e posteriormente promover a escrita do texto científico.

### **3 RESULTADO E DISCUSSÃO**

#### **3.1 O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e os Desafios da Gestão Sustentável de Áreas Verdes Urbanas**

A redemocratização do país e a promulgação da Constituição Federal em 1988 resultaram em uma atmosfera social e política favorável à atuação do socioambientalismo brasileiro. A nova carta constitucional procurou aprofundar a democracia e expandir o exercício da cidadania, inclusive em situações que afetem a qualidade de vida da população.

Em seu artigo 225, advoga que todos:

(...) têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial e à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).

Foi com essa base constitucional, compreendendo o ambiente como bem de uso comum, que o Brasil concebeu o seu Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, por meio da lei federal N.º 9.985/2000.

Conforme Mercadante (2001), o processo que culminou entre a aprovação do anteprojeto pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) em 1992 e a assinatura da lei em 2000 suscitou um embate entre as diferentes correntes do movimento ambientalista brasileiro, ruralistas e garimpeiros.

Apesar das históricas ambiguidades (e conflitos) no campo da política ambiental brasileira, finalmente em julho de 2000 é aprovado o SNUC, texto que passou a estabelecer critérios para criação, implantação e gestão de unidades de conservação em todo território nacional (BENSUSAN, 2006).

Entre os inúmeros conceitos, a Unidade de Conservação foi definida no texto da lei como um:

(...) espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

Para atender aos projetos de grupos preservacionistas e conservacionistas, a lei instituiu dois grandes grupos de unidades de conservação. As Unidades de Proteção Integral, por exemplo, possuem como objetivo principal a preservação da natureza. Para tanto, são dificultadas a presença humana nas áreas demarcadas, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais. As Unidades de Uso Sustentável, por sua vez, têm como desafio compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos seus recursos naturais, admitindo a presença de comunidades no interior das unidades de conservação.

Acompanhando a tendência de incluir processos participativos na gestão e planejamento territorial, o SNUC estipulou que as unidades de conservação, sejam de proteção integral ou de uso sustentável,



deveriam possuir conselhos gestores (consultivos ou deliberativos) com a participação de representantes da sociedade civil (notadamente as comunidades inseridas ou residentes no entorno das áreas protegidas) e do Estado<sup>7</sup>.

Entre as funções dessas estruturas colegiadas, destacamos a elaboração de um plano de manejo – até os primeiros cinco anos de existência da unidade de conservação – e o zoneamento do território.

O plano de manejo foi definido no SNUC como um:

(...) documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (BRASIL, 2000).

A elaboração do plano de manejo é uma etapa importante para que determinada unidade de conservação cumpra seus objetivos. Caso não exista, corre-se o risco de demarcação de áreas que somente existirão nos arquivos de planos diretores e outros documentos técnicos. Em regiões muito urbanizadas ou de grande pressão imobiliária, estas áreas desvalorizam-se para o mercado, tornando-se espaços propícios para a ocupação por segmentos sociais de baixa renda, excluídos dos programas oficiais de habitação (MARICATO, 2013).

Em seus estudos sobre moradia e cidades, Maricato (2013), adverte que a demanda básica por moradia levou à ocupação de morros, áreas de preservação permanente, margens e várzeas de rios e córregos. Nestas condições, o território é indevidamente ocupado sob o olhar complacente do poder público.

---

<sup>7</sup> Gohn (2001) discorre sobre a importância dos conselhos gestores considerando-os como estruturas institucionais que permitem a interlocução e debate entre a sociedade civil e o poder público estatal em áreas como educação, saúde, assistência social, mobilidade urbana, meio ambiente, dentre outros.

### 3.2 A Expansão Urbana no Município de Campinas

As origens do município de Campinas se associam ao movimento das bandeiras que buscavam metais, pedras preciosas e o aprisionamento de indígenas. Nesse sentido, o pequeno povoado que deu origem à metrópole, denominado como *Campinas do Mato Grosso*, era uma passagem obrigatória de descanso e abastecimento de paulistas em direção ao caminho das “Minas dos Goyases”.

O povoado foi inicialmente formado por brancos pobres, escravos e indígenas que se dedicavam ao cultivo de roças e posteriormente ao plantio da cana-de-açúcar, que viera ser a principal economia da região e responsável pela derrubada da exuberante vegetação.

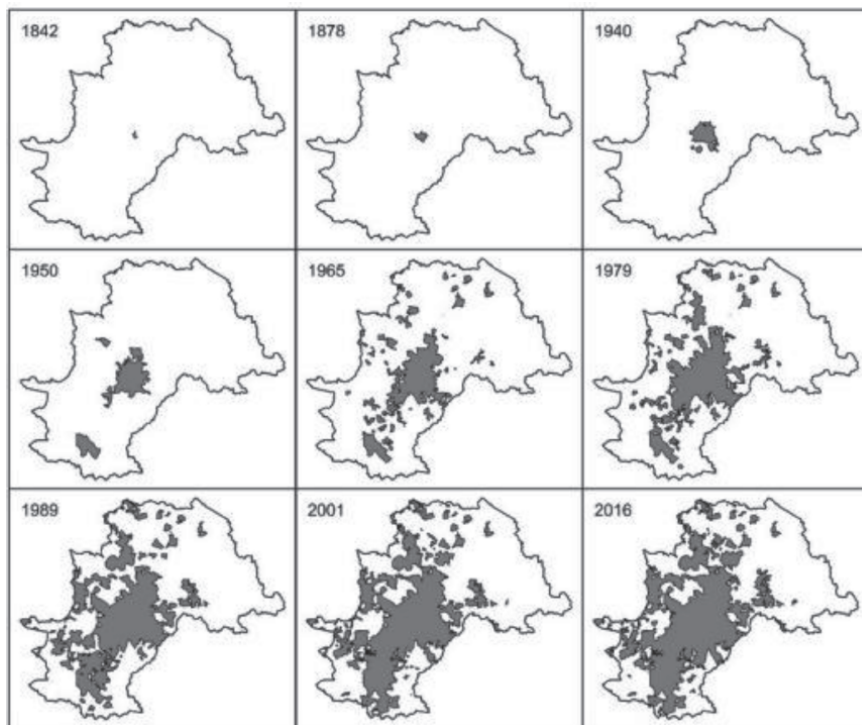
(...) a freguesia era muito pobre, suas principais atividades eram de subsistência, merecendo destaque para a produção de milho. Destaca, também, que na década de 1790 o preço do açúcar começava a aumentar no mercado europeu. É neste momento que é aberta uma estrada entre a freguesia e Itu, permitindo a ida de alguns moradores de Itu para a freguesia trazendo consigo o cultivo de cana-de-açúcar. É a partir de então que a produção de cana-de-açúcar é inserida na freguesia que começa a se projetar como polo agroexportador (MATIAS e SILVA, 2017: 14).

Entre o final do século XVIII e o início do século XIX houve uma expansão extraordinária do cultivo de cana provocando transformações econômicas, urbanas e populacionais na então Vila de São Carlos.

Semeghini (1991) reitera que o “ciclo da cana-de-açúcar paulista” promoveu uma acumulação de capitais responsável pela abertura de novas ruas, de novas construções, do aumento da migração e da explosão do número de escravos africanos. Dessa forma, são criadas as condições necessárias para a expansão da cafeicultura até as primeiras

décadas do século XX, quando a cidade se especializa na produção industrial e de serviços com forte atração migratória.

**Figura 1.** Expansão da Mancha Urbana em Campinas ao Longo do Tempo



Fonte: Matias e Silva, 2017

Matias e Silva (2017) fazem uma análise sobre a expansão urbana do município de Campinas considerando os diferentes estágios da economia local. Conforme os autores, a mancha urbana manteve-se contínua até a década de 1930 quando passa a se espalhar em núcleos urbanos cada vez mais dispersos e distantes do centro original. Estes espaços urbanizados contribuíam para a alteração da vegetação, iniciada nos ciclos históricos da cana e do café. A vegetação, que antes cobria extensas áreas, foi bastante modificada, restando pequenos fragmentos dispersos pelo território.

Nessas condições é importante resgatar as contribuições de Monteiro (2018, p.36), quando afirma que:

As ações urbanas impactam os ecossistemas naturais e, por isso, podem levar a efeitos imprevisíveis sobre a saúde e o bem-estar dos cidadãos - e entender como os ecossistemas entregam serviços, quem são seus beneficiários e os fatores que causam mudanças nos ecossistemas e serviços ecossistêmicos é essencial para o planejamento de intervenções que aumentem suas externalidades positivas e minimizem as negativas, contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável de cidades.

### **3.3 A situação Jurídico-Institucional das Unidades de Conservação em Campinas**

O município de Campinas e seu entorno metropolitano se consolidaram ao longo das últimas décadas como importante centro econômico e tecnológico do país. Entretanto, este modelo de "desenvolvimento" não se diferenciou de outras experiências nacionais ao produzir uma enorme segregação socioespacial e inúmeros problemas ambientais.

Em relação à Campinas, o debate sobre uma política ambiental de recuperação e conservação de áreas naturais ganhou densidade na década de 2000. Ainda que tardia, esta política centrou-se na criação da figura jurídica das unidades de conservação. A justificativa oficial para tais políticas era garantir a recuperação de áreas verdes do município, a proteção da biodiversidade local e a melhoria da qualidade de vida da população.

As duas primeiras unidades de conservação foram instituídas na década de 1980 antes da aprovação do SNUC. A Área de Relevante Interesse Ecológico Mata de Santa Genebra foi criada em 1985 por meio do decreto federal N.º 91.885/1985 e a Área de Proteção Ambien-

Em 2001 foi promulgada e sancionada a lei municipal N.º 10.850/2001 que deu origem à Área de Proteção Ambiental Campinas, a maior unidade de conservação do município. E ao longo da década de 2010 foram criadas outras seis unidades de conservação (Figura 2)<sup>8</sup>.

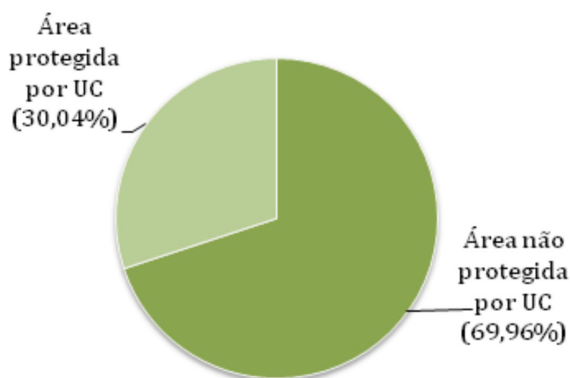
[illegible]

Os esforços que envolveram os poderes públicos municipal, estadual e federal ao longo de três décadas inseriram aproximadamente

213

30% da área do município de Campinas em algum tipo de unidade de conservação (Gráfico 1). Ainda que a efetividade de uma unidade de conservação dependa de determinadas condições (funcionamento democrático do conselho gestor, construção participativa do plano de manejo e desenvolvimento de projetos de educação ambiental) esta porcentagem é elevada considerando a localização estratégica do município e os conflitos entre os diferentes agentes econômicos pelo uso e apropriação da cidade<sup>9</sup>.

**Gráfico 1.** Áreas protegidas e não protegidas por Unidades de Conservação em Campinas



Fonte: Elaboração do autor, a partir dos dados da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (2015)

No município existem nove unidades de conservação em diferentes estágios de implantação. Em apenas cinco delas existem conselhos gestores instituídos (ARIE Mata de Santa Genebra, APA Campinas, APA Piracicaba/Juqueri-Mirim, Floresta Estadual Serra D'Água e APA Campo Grande) e em três planos de manejo aprovados (ARIE Mata de Santa Genebra, APA Campinas e Floresta Estadual Serra

<sup>9</sup> Além das unidades de conservação, outras políticas ambientais são relevantes para a recuperação e preservação da vegetação urbana. Destacam-se as Áreas de Preservação Permanentes (APP), matas ciliares, parques lineares, praças e parques públicos.

D'Água). As demais unidades de conservação não possuem conselhos gestores e planos de manejo (Quadro 1).

Das unidades de conservação existentes, 5 são Unidades de Uso Sustentável (três Áreas de Proteção Ambiental, uma Área de Relevante Interesse Ecológico e uma Floresta Estadual) e 4 pertencem à categoria de Unidades de Proteção Integral (três Parques Naturais Municipais e um Refúgio da Vida Silvestre).

**Tabela 1.** Situação Institucional das Unidades de Conservação em Campinas

<b>Unidade de Conservação</b>	<b>Ano de Criação</b>	<b>Conselho Gestor</b>	<b>Plano de Manejo</b>	<b>Projetos de Educação Ambiental<sup>1</sup></b>
ARIE Mata de Santa Genebra	1985	X	X	X
APA Piracicaba/Juqueri-Mirim – Área II	1987	X		
APA Campinas	2001	X	X	X
FE Serra D'Água	2010	X	X	
APA Campo Grande	2011	X		
PNM Campo Grande	2011			
PNM dos Jatobás	2011			
PNM da Mata	2014			
REVIS do Quilombo	2014			

Fonte: Elaboração do autor, a partir dos dados da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (2015)

Apesar do equilíbrio numérico entre Unidades de Conservação de Uso Sustentável e de Proteção Integral, observa-se que as Unidades de Uso Sustentável são responsáveis por 98,70% do total das áreas protegidas (Gráfico 2).

<sup>10</sup> A Educação Ambiental, enquanto instrumento de sensibilização ecológica aparece entre os princípios da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal N.º 6.938/1981). A Lei N.º 9.795/1999 - que dispôs sobre a Educação Ambiental e a Política Nacional de Educação Ambiental - considera que o poder público (em seus níveis federal, estadual e municipal) deve reconhecer e incentivar as unidades de conservação como espaços de educação ambiental não formal.

**Gráfico 2.** Áreas protegidas no município de Campinas segundo a categoria de Unidade de Conservação



Fonte: Elaboração do autor, a partir dos dados da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (2015)

A política ambiental de áreas protegidas no município parece repetir uma opção dos governos por Unidades de Uso Sustentável, já que as mesmas são mais fáceis para a implantação e não dependem de dispendiosas desapropriações.

A observação do Quadro 2 nos permite algumas interpretações. A primeira delas é que entre as Unidades de Uso Sustentável há, pelo poder público, preferência pela figura jurídico-institucional da Área de Proteção Ambiental (APA)<sup>11</sup>.

A figura da Área de Proteção Ambiental é muito controversa entre os diferentes setores do ambientalismo. Muitas vezes uma APA é interpretada mais como uma extensão do zoneamento de uma localidade do que uma unidade de conservação em si. Por não depender

<sup>11</sup> De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a Área de Proteção Ambiental é "(...) uma área 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."



de desapropriação de terras e indenizações, a APA é uma categoria usada em demasia pelo poder público (BENSUSAN, 2006).

**Quadro 2.** A figura Jurídica-Institucional das Unidades de Conservação no município de Campinas

<b>Unidade de Conservação</b>	<b>Lei de Criação</b>	<b>Categoria do SNUC</b>	<b>Órgão Gestor</b>	<b>Área (ha)</b>
Área de Relevante Interesse Ecológico Mata de Santa Genebra	Decreto Federal N.º 91.885/85	Uso Sustentável	Fundação José Pedro de Oliveira	251,70
Área de Proteção Ambiental Piracicaba/Juqueri-Mirim - Área II	Lei Estadual N.º 7.438/87	Uso Sustentável	Fundação Florestal	280.711
Área de Proteção Ambiental Campinas	Lei Municipal N.º 10.850/01	Uso Sustentável	Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	22.300
Floresta Serra d'água	Decreto Estadual N.º 56.617/10	Uso Sustentável	Instituto Florestal	51,19
Área de Proteção Ambiental do Campo Grande	Decreto Municipal N.º 17.357/11	Uso Sustentável	Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	959,53
Parque Natural Municipal Campo Grande	Decreto Municipal N.º 17.357/11	Proteção Integral	Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	136, 36
Parque Natural Municipal dos Jatobás	Decreto Municipal N.º 17.357/11	Proteção Integral	Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	107,34
Parque Natural Municipal da Mata	Lei Municipal Complementar N.º 76/14	Proteção Integral	Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	34,49
Refúgio da Vida Silvestre do Quilombo	Lei Municipal Complementar N.º 76/14	Proteção Integral	Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	31,26

Fonte: Elaboração do autor, a partir dos dados da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (2015)

Existem duas APAs criadas pelo poder público municipal: a APA Campinas e a APA Campo Grande. Já a APA Piracicaba/Juqueri-Mirim (área II) é uma unidade de conservação instituída pelo governo estadual

e que, além de Campinas, incorpora áreas de outros municípios integrantes das Bacias Hidrográficas do Alto Tietê e dos Rios Piracicaba, Jundiá e Capivari.

A APA Campinas foi a primeira unidade de conservação criada pelo poder público municipal e tem como objetivos:

I – a conservação do patrimônio natural, cultural e arquitetônico da região, visando a melhoria da qualidade de vida da população e a proteção dos ecossistemas regionais;

II – a proteção dos mananciais hídricos utilizados ou com possibilidade de utilização para abastecimento público, notadamente as bacias de contribuição dos Rios Atibaia e Jaguari;

III – o controle das pressões urbanizadoras e das atividades agrícolas e industriais, compatibilizando as atividades econômicas e sociais com a conservação dos recursos naturais, com base no desenvolvimento sustentável (CAMPINAS, 2001).

Trata-se da maior área protegida do município sendo denominada no Plano Diretor de Campinas como Macrozona 1, incorporando os distritos de Sousas e de Joaquim Egídio além dos bairros rurais de Carlos Gomes e Gargantilha.

A preocupação do poder público municipal em relação à conservação das características ambientais e socioculturais da unidade de conservação fica evidente ao se afirmar no artigo 56 da lei que deu origem à unidade de conservação que: “(...) ficam vedados na APA os loteamentos para fins industriais” (CAMPINAS, 2001).

A APA Campo Grande, por sua vez, foi criada pelo Decreto Municipal nº 17.357/2011 e tem como objetivo a conservação do patrimônio natural local (proteção de mananciais, preservação de remanescentes de mata nativa e de matas ciliares), visando à melhoria da qualidade da população (estímulo de atividades tipicamente rurais) e à proteção de ecossistemas regionais. A unidade de conservação corresponde à área rural da Macrozona 5, limite com os municípios de Hortolândia e Monte

Mor, regiões caracterizadas pela expansão urbana e por empreendimentos imobiliários para segmentos sociais de média e baixa renda.

As duas unidades de conservação criadas pelo governo estadual são a Área de Proteção Ambiental Piracicaba/Juquerí-Mirim (área II) e a Floresta Estadual Serra D'Água. A APA foi criada em 1987 e a Floresta Estadual em 2010. O SNUC define a Floresta Estadual como "(...) uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas" (BRASIL, 2000).

A ARIE Mata de Santa Genebra é a mais antiga unidade de conservação de Campinas. Criada pelo Decreto Federal N.º 91.885/1985, a unidade de conservação apresenta o maior fragmento contínuo e preservado de Mata Atlântica do município.

Apesar de todos os esforços em torno de sua conservação, a área sofre impactos com queimadas, caça, introdução de espécies exóticas e de animais domésticos e uma pressão imobiliária advinda do distrito de Barão Geraldo e do município de Paulínia<sup>12</sup>.

Outro ponto a ser destacado do Quadro 1 é que, em relação às Unidades de Conservação de Proteção Integral, existem três pequenos Parques Naturais Municipais e um Refúgio da Vida Silvestre.

De acordo com o SNUC, o parque natural municipal é a versão local do Parque Nacional tendo como objetivo "(...) a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico" (BRASIL, 2000).

---

<sup>12</sup> A ARIE Mata de Santa Genebra era parte integrante de uma antiga fazenda de café que entrou em decadência nos primeiros anos do século XX. A criação de uma reserva municipal se concretizou apenas em 1981, quando a Mata foi doada para a prefeitura municipal de Campinas. A área foi tombada em 1983 pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) e dois anos depois declarada pelo governo federal como uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

Os parques nacionais, assim como os parques naturais municipais, são unidades de conservação de posse e domínios públicos, sendo que as áreas de propriedade privada incluídas em seus limites são obrigatoriamente desapropriadas.

O Refúgio da Vida Silvestre “(...) tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória” (BRASIL, 2000).

Ao contrário dos parques naturais municipais, um Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários<sup>13</sup>.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Demonstramos ao longo deste trabalho que desde o século XVIII o território de Campinas vem sofrendo profundas transformações. O plantio da cana-de-açúcar e, posteriormente o do café, resultaram na derrubada indiscriminada das matas que, no passado, deram nome ao povoado original. A ocupação desordenada contribuiu para a extinção de muitas espécies ou então para a criação de paisagens com pequenos fragmentos de vegetação dispersos pelo território.

O município de Campinas e seu entorno metropolitano se consolidaram ao longo das últimas décadas como importante centro econômico e tecnológico nacional, posição que contrasta com o enorme passivo ambiental e a exclusão social, resultantes desse processo de “desenvolvimento”.

---

<sup>13</sup> Caso haja alguma incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo concordância do proprietário com as condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade, a área deve ser desapropriada.

Ao longo dos últimos vinte anos, ainda que relacionadas às revisões do Plano Diretor em 2006 e 2018, considerações socioambientais adentraram a agenda do planejamento urbano municipal. Nas duas revisões do Plano Diretor houve recomendações para a implantação de políticas ambientais centradas na figura das unidades de conservação.

Entre 1985 e 2014 foram criadas pelos poderes públicos municipal, estadual e federal nove unidades de conservação, colocando aproximadamente 30% do território campineiro em alguma categoria de área protegida. Trata-se de um dado impressionante haja vista as polêmicas e dificuldades para a criação de unidades de conservação, consideradas erroneamente como obstáculos ao desenvolvimento.

As nove unidades de conservação estão em diferentes estágios de implantação e longe de atenderem aos objetivos e diretrizes apresentados pelo SNUC. Apenas cinco delas possuem conselho gestor em atividade. É importante considerar que os conselhos gestores são arranjos institucionais para resolução de conflitos entre os diferentes segmentos da sociedade e do poder público em relação à gestão das áreas protegidas.

Considerando os planos de manejos, apenas a APA Campinas (municipal), a Floresta Serra D'Água (estadual) e a ARIE Mata de Santa Genebra (federal) aprovaram os seus documentos. É importante que os planos de manejo sejam elaborados em todas as unidades de conservação já que fundamentam os objetivos gerais das áreas protegidas e estabelecem zoneamentos territoriais e normas que balizam uso da área e dos recursos naturais existentes. Caso tais processos não sejam efetivados, as unidades de conservação podem se transformar em áreas abandonadas, sujeitas à ocupação ilegal ou então em arranjos que não garantam os propósitos de sua criação: conservação ou preservação da biodiversidade, proteção do patrimônio arquitetônico e cultural local e a formação de espaços de lazer, de saúde e de educação ambiental.

## 5 REFERÊNCIAS

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, 290 p.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938/1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em 18 Fev. 2022.

\_\_\_\_\_. Decreto Federal nº 91.885/1985. **Declara como Área de Relevante Interesse Ecológico, ARIE a Mata de Santa Genebra, no Estado de São Paulo, e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03)>. Acesso em 26 Jul. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei Federal nº 9.795/1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em 18 Fev. 2022.

\_\_\_\_\_. Lei Federal nº 9.985/2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 10 Out. 2018.

CAMPINAS. Lei Municipal nº 10.850/2001. **Cria a Área de Proteção Ambiental - APA - do Município de Campinas, regulamenta o uso e ocupação do solo e o exercício de atividades pelo setor público e privado**. Disponível em: <<https://cm-campinas.jusbrasil.com.br/legislacao/325647/lei-10850-01>>. Acesso em: 26 Jul. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto Municipal nº 17.357/2011. **Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental do Campo Grande no município de Campinas e dá outras providências**. Disponível em: <[https:// https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/campinas/decreto](https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/campinas/decreto)>. Acesso em: 26 Jul. 2021.

\_\_\_\_\_. Unidade de Conservação de Uso Sustentável: Área de Proteção Ambiental de Campo Grande. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2011. Disponível em: <[https://www.campinas.sp.gov.br/governo/meioambiente/UC\\_APA\\_campo\\_grande\\_02\\_06.pdf](https://www.campinas.sp.gov.br/governo/meioambiente/UC_APA_campo_grande_02_06.pdf)>. Acesso em: 19 Fev. 2021.

\_\_\_\_\_. Unidade de Conservação de Proteção Integral: Parque Natural Municipal do Campo Grande (Caderno de Subsídios). Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2011. Disponível em:<[https://www.campinas.sp.gov.br/governo/meioambiente/CadernoPNM\\_CampoGrande\\_25-05.pdf](https://www.campinas.sp.gov.br/governo/meioambiente/CadernoPNM_CampoGrande_25-05.pdf)>. Acesso em: 19 Fev. 2021.

\_\_\_\_\_. Unidade de Conservação de Proteção Integral: Parque Natural Municipal dos Jatobás (Caderno de Subsídios). Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2011. Disponível em: <<https://www.campinas.sp.gov.br/governo/meio-ambiente/>>. Acesso em: 19 Fev. 2021.

GOHN, M. G. **Conselhos gestores e participação sociopolítica**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2001, 202 p.

MARICATO, E. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. 7. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2013, 204 p.

MATIAS, L. F.; SILVA, C. R. V.. Vetores de expansão urbana: análise da cidade de Campinas (SP). **Boletim Campineiro de Geografia**. v.7, n.2, p. 273-297, 2017.

MERCADANTE, M. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da Lei do SNUC. *In*: BENJAMIN, A. (org.). **Direito Ambiental das Áreas Protegidas**. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2001, cap. 11, p. 190 - 231.

MONTEIRO, M. S. **Serviços ecossistêmicos e planejamento urbano**: a natureza a favor do desenvolvimento sustentável das cidades. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018, 211 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. **Portal da Prefeitura**, 2021. Campinas reverte tendência histórica e dobra percentual de áreas

verdes. Disponível em: <<https://novo.campinas.sp.gov.br/noticia/41494>>. Acesso: 18 Fev. 2022.

SANTOS, A. C.. **Campinas, das origens ao futuro:** compra e venda da terra e água e um tombamento na primeira sesmária da Freguesia de Nossa Senhora Conceição das Campinas do Mato Grosso de Jundiá (1732-1992). 1. ed. Campinas: Editora Unicamp, 2002, 430 p.

SANTOS, B. S. **Reinventar a democracia.** 1. ed. Lisboa: Gradiva Publicações Fundação Mário Soares, 2002, 76 p.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 26.882/1987. **Declara Área de Proteção Ambiental regiões das Bacias Hidrográficas do Rio Piracicaba e do Rio Juqueri-Mirim e dá providências correlatas.** Disponível em: <[http:// https://www.al.sp.gov.br/norma/48747](http://https://www.al.sp.gov.br/norma/48747)>. Acesso em: 26 Jul. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto Estadual nº 56.617/2010. **Cria a Floresta Estadual Serra d'Água na área que compõe a Fazenda Serra d'Água, Município de Campinas, cujas terras estão sob posse e domínio da Fazenda Pública do Estado de São Paulo.** Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/16075>>. Acesso em: 26 Jul. 2021.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2021. **Inventário Florestal do Estado de São Paulo – 2020.** Prefeitura Municipal de Campinas. Governo do Estado de São Paulo.

SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. 2016. **Plano Municipal de Educação Ambiental.** Prefeitura Municipal de Campinas.

SEMEGHINI, U. C. **Do café à indústria:** uma cidade e seu tempo. 1. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1991, 197 p.

SOUZA, M. L. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 13 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020, 558 p.





7

**POLÍTICAS PÚBLICAS E PRÁTICAS DE INCLUSÃO  
SOCIAL EM ÁREAS PROTEGIDAS**

A ADOÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL: Um Olhar Crítico sobre o  
Programa Adote um Parque

AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NOS CONSELHOS GESTORES  
DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO GRUPO GURJAÚ-PE

## **A ADOÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL: Um Olhar Crítico sobre o Programa Adote um Parque**

Patrícia Morais Lima<sup>1</sup> – Universidade Estadual de Montes Claros /UNIMONTES

Ana Paula Glinfskoi Thé<sup>2</sup> – Universidade Estadual de Montes Claros /UNIMONTES

Felisa Cançado Anaya<sup>3</sup> – Universidade Estadual de Montes Claros /UNIMONTES

### **RESUMO**

No contexto da gestão de áreas protegidas no Brasil, o *Programa Adote um Parque* foi criado pelo Governo Federal em 2021, com o objetivo de promover a adoção de unidades de conservação para que pessoas físicas e jurídicas privadas nacionais e estrangeiras possam realizar investimentos nas UCs federais. Desde sua criação com poucas informações e transparência sobre suas ações efetivas e diálogo com as populações que habitam essas áreas, tem sido colocado em discussão a responsabilidade da política ambiental pública e democrática sobre a gestão de UCs no Brasil, seguido do encolhimento de investimento e o desmonte das políticas ambientais, oriundo de um contexto autoritário e antiambientalista. O programa que já se encontra em sua segunda etapa não parece ter atingido a estimativa feita pelo governo passado

---

<sup>1</sup> Cientista Social; Mestre em Sociedade Ambiente e Território; Doutoranda em Desenvolvimento Social (PPGDS/UNIMONTES) - e-mail: patriciamoraislima@gmail.com

<sup>2</sup> Bióloga; Mestrado e Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: anapgthe@gmail.com

<sup>3</sup> Psicóloga; Mestrado em Saúde Pública; Doutora em Sociologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: felisaanaya@gmail.com

(2019-2022), observado pela baixa demanda e sem ações efetivadas. Ainda assim, o trabalho em tela demonstra a importância de colocar em exame tais atos, seus conflitos e possíveis delineamentos futuros que congregam discussões públicas e ampla participação das populações envolvidas.

**Palavras-chave:** Adote um Parque, Unidades de Conservação, Povos e Comunidades Tradicionais, Conflitos.

## **ABSTRACT**

*In the context of the management of protected areas in Brazil the Program Adopt a Park was created by the federal government in 2021 with the objective of promoting the adoption of protected areas so that individuals and private legal entities national and foreign could make investments in federal protected areas. This program was created with little information and transparency about its effective actions and dialogue with the populations that inhabit these areas which has caused a growing discussion about the responsibility of public and democratic environmental policy on the management of protected areas in Brazil. All of this happens while there has been the shrinking of investments and the dismantling of environmental policies in an authoritarian and anti-environmentalist context. The program (which is already in its second stage) does not seem to have reached the estimate made by the last government (2019-2022) due to low demand and no effective actions. However, the present work demonstrates the importance of examining such acts and their conflicts and possible future outlines that bring together public discussions and broad participation of the populations involved.*

**Keywords:** Adopt a Park, protected areas, Traditional Peoples and Communities, Conflicts.

## 1 INTRODUÇÃO

*O Programa Adote um Parque* foi criado durante o governo de Jair Bolsonaro (2019-2022) por meio do Decreto-lei N.º 10.623/21. Este ato normativo possibilita a adoção de Unidades de Conservação (UCs) por pessoas físicas e jurídicas privadas nacionais e estrangeiras, para poderem monitorar, promover investimentos de infraestrutura e manutenção nas UCs federais, estando aptos a doar bens e serviços para promoção de monitoramento, recuperação ambiental, prevenção ao desmatamento e investimentos sobre as áreas “adotadas”. Em contrapartida, os adotantes receberiam espécie de reconhecimento público, podendo sinalizar as áreas das UCs com sua respectiva identificação, divulgar seus slogans evidenciando as parcerias realizadas sobre as UCs e utilizar as unidades para realização de atividades temporárias sem fins lucrativos, sendo permitida apenas a divulgação dos adotantes.

De acordo com o decreto de criação, as seleções dos adotantes devem ser realizadas por meio de edital público e se aprovadas as propostas, o que implica segundo o texto “valores mais vantajosos”, será celebrado por meio de termo de adoção acompanhado de plano de trabalho junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Tais instrumentos que vão nortear todo o processo são pouco explanados pelo decreto de criação e foram somente detalhados no primeiro edital público de seleção N.º 04/2021<sup>4</sup>, lançado pelo ICMBio no primeiro semestre de 2021.

Cabe ressaltar que as UCs no Brasil são regidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que se compõe de dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável, ambas com peculiaridades bem distintas sobre a forma de uso e ocupação dos espaços protegidos, podendo ser caracterizadas ainda

---

<sup>4</sup> Edital de chamamento público N.º 04/2021 (Visa à seleção de interessada em celebrar Termo de Adoção que tenha por objeto a doação de bens e serviços para as Unidades de Conservação do bioma Amazônia).

por processos históricos de lutas e conflitos que se configuram em disputas pelo uso e apropriação desses espaços naturais (DIEGUES, 2008; ARRUDA, 1999; ALMEIDA, 2009).

Considerando o cenário de conflitos pré-existentes que envolvem a discussão sobre Unidades de Conservação, sem a presença humana e, por outro lado, categorias que possibilitam a presença de populações que compõem o programa, o decreto não apresenta indicativo de uma das principais diretrizes do SNUC que é a participação efetiva das populações locais em todas as etapas de criação e na gestão das UCs. Desde sua publicação, que ocorreu a título administrativo e sem discussões prévias, tal programa de adoção tem sido objeto de questionamentos e contestação por povos tradicionais, pesquisadores, ONGs e agentes ambientais. Uma vez que, tal programa objetifica as áreas protegidas enquanto ativos verdes voltados para o mercado da iniciativa privada, acrescido de um cenário de flexibilização e desmonte da política ambiental brasileira.

O art. 1.º do Decreto N.º 10.623/21 ao falar em novos planos de manejo e monitoramento poderá conflitar interesses diversos no mesmo espaço, dado a presença de Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs) na maioria das unidades. A ausência de consulta prévia, livre e informada viola os direitos desses grupos e contribuiu para o acirramento de conflitos pré-existentes.

Nesse contexto, o trabalho em tela tem como objetivo analisar as contradições e conflitos de interesses presentes nesta proposição.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O trabalho é fruto de pesquisas e projetos que as autoras vêm desenvolvendo na academia sobre conflitos ambientais em áreas protegidas no Brasil. Para sua execução foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais de caráter descritivo e analítico sobre o *Programa Adote um Parque*. Foram acessados dados oficiais do ICMBio

e Ministério do Meio Ambiente, legislações, relatórios técnicos, notas técnicas e matérias jornalísticas da mídia digital. É preciso ressaltar que o acesso a tais fontes e sua simultânea análise ocorreu no contexto da pandemia do Coronavírus (COVID-19) em que o acompanhamento remoto das questões ambientais se tornou essencial no país em meio à crise sanitária e social (ZHOURI, BRONZ, CASTRO, 2020).

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nos últimos anos observa-se o cenário em que a política de áreas protegidas no Brasil se insere num quadro de flexibilização, desmonte e contenção brusca de investimentos. Desde o ano 2019, sequência de medidas infralegais, decretos e leis têm sido articuladas de modo a viabilizar o enfraquecimento e esvaziamento dos órgãos de proteção ambiental e concomitantemente a cessão de unidades de conservação à iniciativa privada, configurando dessa forma um quadro de políticas antiambientalistas em que de acordo Acselrad (2022), há no governo uma convergência, entre o antiambientalismo liberal e o antiambientalismo autoritário, o primeiro pela minimização das regulações e liberdade comercial das corporações, o segundo pela desqualificação de formas distintas de apropriação da natureza, justificando assim a expropriação em favor de altos proveitos econômicos.

Conforme o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, atualmente o Brasil possui 334 Unidades de Conservação Federais, distribuídas em distintas categorias, como pode ser observado no quadro 01 que retrata a quantidade por grupo e categoria de jurisdição da União.

## Quadro 1. Unidades de Conservação Federais do Brasil

Grupo de Unidades de Conservação	Categoria	Quantidade
Proteção Integral (PI)	Parque Nacional (PANNA)	74
	Reserva Biológica (REBIO)	31
	Estação Ecológica (ESEC)	30
	Refúgio da Vida Silvestre (REVIS)	9
	Monumento Natural (MONA)	5
		Total 149
Uso Sustentável (US)	Floresta Nacional (FLONA)	67
	Reserva Extrativista (RESEX)	66
	Área de Proteção Ambiental (APA)	37
	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	13
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	2
		Total 185
		Total Geral 334

Fonte: ICMBIO, 2022

De acordo com o diagnóstico sobre parques públicos publicado pelo Instituto SEMEIA (2021)<sup>5</sup>, dentre os 77% dos parques de proteção integral cadastrados até o ano de 2019, 86% destes apresentam conflitos com diferentes atores sociais, sejam caçadores, palmiteiros, agropecuaristas, pescadores, entre outros; 40% desses parques não possuem plano de manejo, estando apenas 23% em execução. Quanto à regularização fundiária, apenas 23% tem sua área total regularizada; apenas 31% possuem monitoramento da biodiversidade. Por meio de nota técnica<sup>6</sup> a Associação Brasileira de Antropologia (ABA) chamou atenção para a invisibilização das sobreposições territoriais e pendências fundiárias que envolvem as UCs no Brasil, decorrentes em

<sup>5</sup> "Diagnóstico do Uso Público em Parques Brasileiros: A Perspectiva da Gestão" disponível em: <https://www.semeia.org.br/publicacoes.php>.

<sup>6</sup> Nota Técnica disponível em: <http://www.portal.abant.org.br/>

parte da ineficiência da gestão da política pública, o que demandaria critérios claros e cautela sobre atividades dispersas nessas áreas. Compreende-se que nesse cenário não há no *Programa Adote um Parque* a consideração de problemas estruturais que envolvem a gestão de UCs no Brasil, suas singularidades e conflitos, ao contrário, há clara tentativa de transferência da política ambiental de responsabilidade pública para os interesses privados e de mercado.

O primeiro edital do *Programa Adote um Parque* para seleção dos agentes privados e divulgação das regras para essa modalidade de doação foi lançado em meados de 2021, com a disponibilização de um total de 132 UCs federais no Bioma Amazônia, dentre as quais 41 são UCs do grupo de proteção integral e 91 de UCs de uso sustentável, como descrito no quadro 02.

**Quadro 2.** Categorização de UC's para Adoção no Programa Adote um Parque

<b>Grupo</b>	<b>Categoria de UC</b>	<b>N. para Adoção</b>
Proteção Integral (PI)	Estação Ecológica (ESEC)	10
	Parque Nacional (PANNA)	21
	Reserva Biológica (REBIO)	10
<b>Subtotal</b>		41
Uso Sustentável (US)	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	03
	Área de Proteção Ambiental (APA)	03
	Floresta Nacional (FLONA)	34
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	01
	Reserva Extrativista (RESEX)	50
<b>Subtotal</b>		91
<b>Total</b>		132

Fonte: ICMBio - Edital de chamamento público N.º 04/2021 (Organizado pelas autoras)

Dentre as categorias com maior disponibilidade para adoção estão as Reservas Extrativistas com 50 unidades disponibilizadas via edital.



O edital público para seleção de propostas fixou o valor mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por hectare para interessados nacionais e dez euros por hectares convertidos em reais na data em que se firme as propostas por interessados internacionais. Prevê também a adoção de mais de uma UC pelo mesmo interessado ou grupo de interessados. Estipulou-se o período mínimo de 01 (um) ano podendo ser prorrogado anualmente por no máximo 05 (cinco) anos o termo de adoção. O edital deixa claro que embora o ICMBio possa apresentar lista sugestiva de bens e serviços necessários às UCs escolhidas para adoção, fica a critério do adotante aderir a essas demandas ou propor suas próprias iniciativas para financiamento no programa. Em nenhum trecho do texto as populações que vivem nas áreas são consideradas, ou se refere à escuta de suas demandas e necessidades nesses espaços, em que mais uma vez sobrepõe-se a visão de natureza sem gente pelo silenciamento de suas vozes nesses processos.

A partir do *Programa Adote um Parque*, é possível delinear duas vertentes que congregam a adoção da política antiambientalista no Brasil (ZHOURI, 2021; ACSELRAD, 2022) no qual o dever público de promoção, gestão e investimentos é estagnado ao mesmo tempo em que viabiliza o investimento por agentes privados, que se tornam promotores da “responsabilidade ambiental” ou “parceiros do meio ambiente”, podendo ser designado pelo que Lopes (2006) identificou como processo de “ambientalização” em que novas questões sociais e públicas são disputadas em torno do meio ambiente. Segundo o autor:

O campo empresarial passa a dividir-se entre o polo da acumulação primitiva ambiental e o polo da apropriação da crítica, da “responsabilidade ambiental”, e mesmo da produção voltada para a viabilização da produção limpa e ambientalmente correta, acompanhada de novos lucros materiais e simbólicos (LOPES, 2006, p. 32, grifos do autor).

A preponderância do campo empresarial de que o autor chama atenção pode ser observado no Programa Adote um Parque pelo perfil das empresas proponentes, são elas: cooperativas de crédito, investimentos mobiliários, ramo alimentício e prestação de serviços ambientais; estas por sua vez ao propagandear suas marcas atreladas à ideia de “responsabilidade ambiental” pelo investimento privado podem acarretar a invisibilidade de conflitos e disputas mais profundas que configuram as questões ambientais.

Controverso desde sua criação o programa tem sido alvo de críticas e debates desde seu lançamento, a falta de transparência, realização de estudos e debate público sobre o ato tem suscitado ampla discussão sobre a forma como vem sendo conduzido tal programa. A inclusão das Reservas Extrativistas ao programa é outro elemento que tem gerado conflitos desde sua divulgação, sobretudo pelo não envolvimento das populações que habitam as áreas ou de suas associações.

Em nota<sup>7</sup> o Conselho Nacional das Populações Extrativistas<sup>8</sup> demandou pela exclusão das Reservas Extrativistas do *Programa Adote um Parque*, por entender que tal incorporação não corresponde aos objetivos para os quais as Resex foram criadas e ainda, pelo fato das comunidades pertencentes às Reservas Extrativistas não terem sido consultadas de forma prévia, livre e informada no momento da formulação do programa e do Decreto-Lei N.º 10.623/21, conforme está garantido como direito a essas populações pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT. Em nota o conselho afirma que:

As responsabilidades do Estado com relação às unidades de conservação com populações humanas

---

<sup>7</sup> Nota do CNS - [https://www.oeco.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Doc-do-CNS-sobre-Programa-Adote-um-Parque\\_.pdf](https://www.oeco.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Doc-do-CNS-sobre-Programa-Adote-um-Parque_.pdf).

<sup>8</sup> Organização nacional representante dos trabalhadores agroextrativistas organizados em associações, cooperativas e sindicatos dos Estados da Amazônia. Memorial Chico Mendes. Disponível em: <http://www.memorialchicomendes.org/quem-somos/>.

não podem ser compartilhadas com a iniciativa privada sem acordos claros de cooperação e com a participação ativa dos concessionários.

As comunidades das Reservas Extrativistas não são órfãs nem estão disponíveis para “adoção”. Os territórios onde vivem já foram adotados por seus antepassados e são cuidados como legado para as futuras gerações (CNS, 2021).

A principal reivindicação da organização são os objetivos primeiros que se baseiam a criação dessa modalidade de UC na Amazônia, em que pese as demandas das populações tradicionais que historicamente lutam pela garantia dos territórios e o incentivo de políticas que potencializem suas demandas com diálogo e legítima participação nesses processos.

Em resposta a solicitação realizada pelo Conselho Nacional dos Seringueiros no mesmo ano em que foi editado o programa, a 6ª Câmara de Coordenação e Revisão - Populações Indígenas e Comunidades Tradicionais do Ministério Público Federal recomendou ao ICMBio a exclusão de todas as Reservas Extrativistas do *Programa Adote um Parque*, em que requer ainda:

2) a imediata exclusão de todas as Unidades de Conservação que possuem sobreposição, total ou parcial, com terras indígenas e das que registrem a presença de povos e comunidades tradicionais do Programa Adote um Parque [...].

3) que seja dada transparência e publicidade imediatas aos Protocolos de Intenção já assinados pelo Ministério do Meio Ambiente relativos às demais Unidades de Conservação que sejam de modalidades diversas;

4) que qualquer programa ou potencial inclusão futura respeite os termos da Convenção N.º 169 da OIT para a realização de um procedimento de consulta livre, prévia, informada e de boa-fé com todos os povos indígenas e povos e comunidades tradicionais cujos territórios incidem nas unidades de conservação

potencialmente afetadas (RECOMENDAÇÃO N.º 3/2021/6ªCCR/MPF, 2021).

A demanda por exclusão das Reservas Extrativistas fez-se em vista da falta de transparência e consideração das populações que habitam essas áreas, colocadas à margem da elaboração do programa que pode afetar diretamente a dinâmica de uso e acirrar conflitos nas unidades de conservação.

A organização de Direitos Humanos “Terra de Direitos” e a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional-FASE vêm produzindo estudos e problematização sobre o programa desde seu lançamento; elas salientam a falta de transparência, ausência de consulta e participação dos Povos e Comunidades Tradicionais ocupantes das UCs e de seus conselhos deliberativos. Na avaliação do estudo:

Além de favorecer a governança privada sobre territórios de interesse coletivo e social, o Programa não reconhece o poder de decisão dos povos e comunidades tradicionais desde o seu lançamento [...] A falta de consulta e transparência do Programa Adote um Parque junto aos conselhos das UCs, somada às demais irregularidades mencionadas, configura séria violação à estrutura do SNUC e uma ameaça às áreas protegidas brasileiras, desrespeitando os marcos legais que as instituem e regulamentam (TURA; MARTINS, 2021, p. 18).

O Edital de Chamamento Público N.º 4/2021 com regras e requisitos para adoção informa apenas que o termo de adoção e o plano de trabalho deverão ser compatíveis com os planos de manejo de cada UC, e na ausência deste observará os decretos de criação ou outros instrumentos de gestão, tendo como objetivo também consolidar e implantar planos de manejos nas UCs que não o possuem. É preciso considerar que nem todas as UCs possuem seus planos de manejo em execução, dada a própria complexidade e embates que envolvem tal formulação, por outro lado, considerar apenas os decretos de criação

indica superficialidade de um programa que transfere responsabilidades da gestão pública sobre modalidades de UCs tão singulares.

As atas de sessão pública de adoção constam que até junho de 2021, 08 (oito) propostas de adoção foram apresentadas e aprovadas pela comissão de seleção. O quadro 03 apresenta a descrição das empresas proponentes, Unidades de Conservação demandadas e valores do investimento proposto.

**Quadro 3.** Propostas de Adoção aprovadas pela comissão do Programa Adote um Parque

N.	UC	HECTARES (HA)	PROPONENTES	INVESTIMENTO	ATA DE RESULTADO
1	ARIE Dinâmica Biológica Fragmentos Florestais	3.180	Genial Investimentos Corretora de Valores Mobiliários S.A	R\$ 159.000,00	06/04/2021
2	RESEX Lago do Cuniã	75.877	Carrefour Comércio e Indústria LTDA	R\$ 3.793.850,00	
3	RESEX São João da Ponta	3.408	Coopecredi Guariba - Cooperativa de Crédito	R\$ 170.400,00	
4	RESEX Chocoraré Mato Grosso	2.783	Geoflorestas soluções ambientais Ltda	R\$ 141.000,00	07/04/2021
5	ARIE Seringal Nova Esperança	2.574	Coplana - Cooperativa Agroindustrial	R\$ 128.700,00	
6	RESEX do Quilombo Flexal	9.338	HNK BR Indústria de Bebidas Ltda. - Heineken	R\$ 466.900,00	16/04/2021
7	RESEX Marinha Cuinarana	11.017	MRV Engenharia e Participações SA	R\$ 550.850,00	23/04/2021
8	ARIE de Javari-Buriti	13.177	Coca-Cola	R\$ 658.850,00	30/07/2021

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2021 (Organizado pelas autoras)

Dentre as UCs descritas no quadro 03, apenas a Resex do Lago do Cuniã (RO) possui plano de manejo aprovado, enquanto 4 (quatro) UCs possuem outros instrumentos de gestão.

Em uma segunda fase do *Programa Adote um Parque* denominado “Trilhas da Caatinga” o Governo Federal por meio da Portaria do Ministério do Meio Ambiente N.º 472<sup>9</sup> de 18 de outubro de 2021 divulgou o total de 10 (dez) UCs para serem adotadas, desta vez, predominantemente no bioma Caatinga, sendo 3 (três) do grupo de uso sustentável e 7 (sete) de proteção integral. As UCs, suas trilhas e valores podem ser observados no Quadro 04. Nesta fase o interessado tem a opção de adotar UCs com referência à caracterização de cada trilha, que são formalmente especificadas da classe 01 a classe 05, que mede o grau de intervenção já dispensado nas áreas e a experiência de visitação, tendo valores que variam de R\$12,08 a R\$1.555,56 por hectare.

**Quadro 4.** Programa Adote um Parque - Trilhas da Caatinga

UC	TRILHAS	VALOR ESTIMADO POR TRILHA	VALOR PARA ADOÇÃO
FLONA de Açú	Trilha Luar do Sertão	R\$ 350.000,00	R\$ 350.000,00
FLONA de Contendas do Sincorá	Trilha das Bromélias	R\$ 620.000,00	R\$ 620.000,00
FLONA do Araripe-Apodi	Trilha do Belmonte	R\$ 350.000,00	R\$ 470.000,00
	Trilha do Mirante do Pico	R\$ 220.000,00	
MONA do Rio São Francisco	Trilha dos Cânions do Rio São Francisco	R\$ 300.000,00	R\$ 620.000,00
	Trilha do Vai e Vem	R\$ 90.000,00	
	Trilha Mirante do Talhado	R\$ 120.000,00	
	Trilha Mirante do Santinho	R\$ 110.000,00	
PARNA da Chapada Diamantina	Bike Park Tumezinho	R\$ 443.000,00	R\$ 3.288.600,00
	Capão - Águas Claras, trecho em área indenizada (projeto corrigido)	R\$ 30.000,00	
	Acessos ao Vale do Pati	R\$ 1.014.000,00	
	Capão - Águas Claras, trecho em terras devolutas	R\$ 255.000,00	
	Trilha da Cachoeira da Fumaça por Cima, trecho em terra indenizada	R\$ 1.203.600,00	

<sup>9</sup> Portaria N.º 472/2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-472-de-18-de-outubro-de-2021-353054114>.

	Trilha da Cachoeira da Fumaça por Cima, trecho em terra indenizada	R\$ 1.203.600,00	
	Trilha da Cachoeira da Fumaça por Cima, trecho em terras devolutas	R\$ 343.000,00	
PARNA da Fuma Feia	Trilha do Abrigo do Letreiro	R\$ 470.000,00	R\$ 1.140.000,00
	Trilha da Caverna Fuma Feia	R\$ 670.000,00	
PARNA de Sete Cidades	Trilha Vale das Pedras; Trilha de Bike; Trilha da Primeira Cidade; Trilha da Segunda Cidade; Trilha da Terceira Cidade; Trilha da Quarta Cidade; Trilha da Quinta Cidade; Trilha da Sexta Cidade; Trilha da Sétima Cidade.	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2021

No site do Ministério do Meio Ambiente consta que a segunda fase “Trilhas da Caatinga” efetivou apenas o edital de chamamento N.º 9/2021 com as UCs disponíveis para adoção. Com informações pouco divulgadas sobre o programa, ao acessar a plataforma de acesso à informação do Governo Federal é possível verificar a informação de que até início de 2022 o edital não havia recebido propostas de adoção.

O projeto *Política por Inteiro*<sup>10</sup> realizou o acompanhamento das cópias processuais do *Adote um Parque* até início de 2022, onde houve o questionamento sobre a presença de Comunidades Tradicionais nas UCs e sua consecutiva participação no programa, as informações registradas dão conta de que já na finalização, antes da execução esperada, algumas associações, conselhos e lideranças participaram de reuniões, muitas dessas ocorreram de forma remota, algumas com desfechos outras não. Observa-se também que até esse período não houve grandes avanços sobre o *Adote um Parque*, baixa demanda e

<sup>10</sup> Site disponível em: <https://www.politicaporinteiro.org/>.

poucos resultados se somaram nos últimos dois anos do Governo finalizado em 2022. Em fevereiro de 2023 solicitamos ao ICMBio, por meio da Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação do Governo Federal, informações sobre o andamento do programa, adoções efetivadas e consulta as populações tradicionais. A informação concedida é de que apenas três termos de adoções foram assinados. A caracterização desta etapa pode ser visualizada no quadro 05:

**Quadro 5.** Unidades de Conservação com Termos de Adoção Assinados

ASSINATURA	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	PROPONENTE	INVESTIMENTO	DESCRIÇÃO DE INVESTIMENTO
16/12/2021	ARIE Javari-Buriti	Coca-Cola	R\$ 658.850,00	Execução do projeto "Subsídios básicos para a elaboração do Plano de Manejo, criação do conselho e sinalização da ARIE Javari-Buriti", realização dos primeiros levantamentos de dados biológicos, sociais, cartográficos e fundiários da UC e seu entorno; criação do Conselho Gestor e implementação de sinalização.
02/09/2022	ARIE Dinâmica Biológica Fragmentos Florestais	Genial Investimentos	R\$ 159.000,00	Proteção, pesquisa e sinalização da unidade.
09/09/2022	Resex Quilombo Frechal.	Heineken	R\$ 466.900,00	Proteção e monitoramento, estruturação de base operacional, comunicação visual, Plano de ordenamento Territorial da Resex Quilombo Frechal.

Fonte: ICMBio, 2023



Com três demandas preenchidas pelo programa, foram adotadas até o momento duas Áreas de Relevante Interesse Ecológico e uma Reserva Extrativista. De acordo com as informações do ICMBio apenas a Resex do Quilombo Frechal, no Estado do Maranhão, conta com a presença de populações tradicionais e foram representadas por seu Conselho e Associação de Moradores.

A primeira reunião ordinária do Conselho Deliberativo da Resex do Quilombo Frechal foi realizada em 24 de março de 2022 no município de Mirinzal/MA. Uma das pautas, foi a validação do grupo de trabalho para construção participativa de acordos relativos a implementação e monitoramento do *Programa Adote um Parque* e deliberação sobre as prioridades de ações previstas pelo GT para execução na Resex Quilombo do Frechal.

Em 5 de abril de 2022 foi realizada reunião dos moradores da Reserva Extrativista Quilombo Frechal (Associação dos Moradores do quilombo do Frechal, Associação dos Moradores Remanescentes do Quilombo Deserto, Associação Nossa Senhora da Vitória dos Moradores do Quilombo Rumo). Segundo a ata da reunião o Conselho Deliberativo aprovou a ordem de serviço e plano de trabalho da reserva. A reunião entre às três associações aprovou com ressalvas para ficarem resguardados os moradores acerca das informações do programa, suas etapas e do plano de trabalho aprovado, em que consta:

**1ª** - Caso alguma demanda não atenda as expectativas dos moradores da reserva, será convocado o órgão gestor (ICMBio) para reunião, sendo extraordinária ou ordinária.

**2ª** - Seguir à risca o plano de trabalho elaborado pelas três comunidades em conjunto com servidores do ICMBio, caso o grupo Heineken não haja de boa-fé, será interrompido o trabalho dentro da Resex, até esclarecimentos com as lideranças das três comunidades, grupo Heineken e ICMBio (ATA DE REUNIÃO, 2022).

A Resex Quilombo do Frechal criada em 1992 proveniente da luta de comunidades remanescentes de quilombo, embora tenha aceitado os investimentos do programa, deixa claro o registro de que o mesmo dialogue com as comunidades, que seja cumprido o plano de trabalho e que a empresa haja de boa-fé. Tal aceitação aponta para as expectativas que são criadas pelas populações que ocupam essas áreas e o desejo de incentivos e melhorias para terem qualidade de vida e promoção da justiça ambiental.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O decreto N.º 10.623/21 que cria o *Programa Adote um Parque* é oriundo do cenário de enfraquecimento e desmonte ambiental no Brasil que pavimentou o que pesquisadores têm identificado como políticas autoritárias e antiambientalistas no país. Contexto em que a política ambiental de áreas protegidas tem se assentado sob a perspectiva neoliberal, de viés mercadológico voltado para o campo economicista, seja por concessão, transferência ou adoção dos espaços naturais.

O *Programa adote um Parque* tem sido questionado desde seu lançamento devido à falta de transparência e a invisibilidade dos conflitos existentes que envolvem procedimentos de regularização fundiária, casos de sobreposição territorial e ausência de consulta aos Povos e Comunidades Tradicionais.

Com resultados inexpressivos e o total de três demandas preenchidas até o momento, observa-se um cenário muito aquém do que era esperado no lançamento do programa *Adote um Parque* em 2021, com 132 Unidades de Conservação disponibilizadas desde aquele momento no bioma Amazônia para adoção. Ainda assim, não se deve perder de vista a análise global desta proposição, de modo que se apontem caminhos desde a garantia de direitos à consulta e à devida participação de comunidades pertencentes ou moradoras das Unidades de Conservação, e até mesmo sua reestruturação para propostas futuras

a partir das demandas e interesses desses grupos que foram até o momento desigualmente considerados pelo programa, e pelo diálogo democrático com outros sujeitos do campo ambiental interessados na conservação da sociobiodiversidade no Brasil, como ONGs, grupos de pesquisa, entre outros.

## 5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – CAPES, pela concessão de bolsas de pesquisa no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social da UNIMONTES. À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG, pelo financiamento desta pesquisa pelos projetos: APQ 3261-18 e APQ-02591-17.

## 6 REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Dimensões políticas do negacionismo ambiental – interrogando a literatura. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, v. 60, p. 26-42, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/issue/view/3331/showToc>. Acesso em: 25 fev. 2023.

ARRUDA, R. Populações tradicionais e a proteção dos recursos Naturais em unidades de conservação. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. II, n. 5, p. 79-92, 1999.

ALMEIDA, Mauro W. B. Populações tradicionais e conservação ambiental. In: CUNHA, Manuela Carneiro da. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

BRONZ, D; ZHOURI, A; CASTRO, E. Passando A Boiada: Violação de Direitos, Desregulação e Desmanche Ambiental no Brasil. **Revista Antropolítica**, Niterói, n. 49, p. 8-41, 2020. Disponível em: <https://>

periodicos.uff.br/antropolitica/article/view/44533. Acesso em: 25 jan. 2023.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP/Hucitec, 2008.

Instituto SEMEIA. **Diagnóstico do Uso Público em Parques Brasileiros: A Perspectiva da Gestão**. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://semeia.org.br/publicacao/diagnostico-do-uso-publico-em-parques-brasileiros-a-perspectiva-da-gestao-2021/>. Acesso em: 24 jan. 2023.

LOPES, J. S. L. Sobre Processos de “Ambientalização” dos Conflitos e sobre Dilemas da Participação. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, n. 25, p. 31-64, 2006.

TURA, L; MARTINS, P (org.). **Programa Adote Um Parque: Privatização das Áreas Protegidas e Territórios Tradicionais**. Terra de direitos e Fase, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://terradedireitos.org.br/acervo/publicacoes/livros/42/programa-adote-um-parque-privatizacao-das-areas-protegidas-e-territorios-tradicionais/23650>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ZHOURI, A. O Anti-Ambientalismo no Brasil: Da Violência Lenta a Violência Nua. **Sociedade Brasileira de Antropologia**, 2021. Disponível em: <https://sbsociologia.com.br/o-anti-ambientalismo-no-brasil-da-violencia-lenta-a-violencia-nua/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

## **Legislação Consultada**

BRASIL. Decreto Lei N.º 10.623, de 9 de fevereiro de 2021. Institui o Programa Adote um Parque. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.623-de-9-de-fevereiro-de-2021-302915383>. Acesso em: 25 jan. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria N.º 472/2021**. Tornar pública a seleção das unidades de conservação federais na segunda etapa do Programa Adote um Parque Trilhas da Caatinga. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-472-de-18-de-outubro-de-2021-353054114>. Acesso em: 23 jan. 2023.

BRASÍLIA (DF). Edital de Chamamento Público n.º 9/2021. [Adote um Parque – Trilhas da Caatinga]. **Brasília**: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areasprotegidasecoturismo/segunda-fase-do-programa-adote-um-parque-2013-trilhas-da-caatinga>. Acesso em: 23 jan. 2023.

BRASÍLIA. (DF). Edital de Chamamento Público n.º 04/2021. [Programa Adote um Parque]. **Brasília**: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/chamamento-publico/2021/edital-de-chamamento-publico-no-04-2021>. Acesso em: 23 jan. 2023.

BRASIL. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão - Populações Indígenas e Comunidades Tradicionais. **Recomendação N.º 3/2021**. Brasília – DF, 11 set. 2021. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/recomendacoes-2017>. Acesso em: 23 jan. 2023.

BRASIL. **Lei N.º 9.985, de 18 de junho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação. Brasília, DF: Congresso Nacional, [2000]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm). Acesso em: 23 jan. 2023.

## Documentos

Ata de Reunião Ordinária do Conselho deliberativo da Reserva Extrativista Quilombo do Frechal. Mirinzal-MA: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 1ª Reunião, mar. 2022.

Ata de Reunião Extraordinária dos Moradores da Reserva Extrativista Quilombo do Frechal. Mirinzal-MA: Ata de reunião, abr. 2022.

Conselho Nacional das Populações Extrativistas. **Nota do CNS sobre o Programa Adote um Parque do Ministério do Meio Ambiente.** Rio Branco: abr. 2021. Disponível em: [https://www.oeco.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Doc-do-CNS-sobre-Programa-Adote-um-Parque\\_.pdf](https://www.oeco.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Doc-do-CNS-sobre-Programa-Adote-um-Parque_.pdf). Acesso em: 23 jan. 2023.

## **AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NOS CONSELHOS GESTORES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO GRUPO GURJAÚ-PE**

Elaine Cristina Ferreira Braz<sup>1</sup> – Universidade Federal de Pernambuco / UFPE

Andrea Karla Pereira da Silva<sup>2</sup> – Universidade de Pernambuco / UPE

Gilberto Gonçalves Rodrigues<sup>3</sup> – Universidade Federal de Pernambuco / UFPE

### **RESUMO**

Da necessidade de implementação de uma gestão democrática das Unidades de Conservação, espaços especialmente protegidos, imprescindíveis ao cumprimento dos objetivos da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) e das metas de Aichi, mas de gerenciamento complexo, foram instituídos, no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), os conselhos gestores. Estados e municípios também implementam os seus sistemas e os respectivos fóruns de gestão de UC em suas esferas administrativas. O objetivo deste estudo foi verificar se as reuniões dos conselhos dos Refúgios de Vida Silvestre do grupo Gurjaú-PE ocorrem de forma participativa, bem como, a principal demanda discutida nelas. Para tanto, foi realizada a pesquisa exploratória, com o acompanhamento das reuniões e re-

---

<sup>1</sup> Bióloga; Mestra em Gestão de Desenvolvimento Local Sustentável; Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente. E-mail: elaine.braz@ufpe.br

<sup>2</sup> Bióloga; Mestra em Biologia Animal; Doutora em Oceanografia Biológica. E-mail: andrea.silva@upe.br

<sup>3</sup> Biólogo; Mestre em Ecologia; Doutor em Ecologia. E-mail: gilberto.rodrigues@ufpe.br

gistros de campo; a pesquisa documental e bibliográfica, e a análise de conteúdo nas atas desses colegiados, com o auxílio do *software* “NVivo”. Foi possível identificar que a palavra “representante” apresentou um percentual ponderado de aparição nos textos, igual a 0,97%, sendo a terceira palavra mais frequente nas atas, o que pode indicar que as reuniões podem estar ocorrendo de forma participativa, embora tenham sido identificadas distorções nas representações da sociedade civil, e a predominância de temas relativos à conflitos fundiários nas seções plenárias, causados de um lado pelas práticas agrícolas desenvolvidas na área em que estão inseridas as UC do Grupo Gurjaú, e do outro, pelas restrições legais impostas às Unidades de Conservação. Contudo, também restou evidente que o fórum tem sido efetivo quanto à superação de alguns destes conflitos.

**Palavras-chave:** Unidades de Conservação, Conselho Gestor, Participação Social.

## **ABSTRACT**

*From the need to implement a democratic management of the Conservation Units, specially protected spaces, essential to the achievement of the objectives of the Convention on Biological Diversity (CBD) and the goals of Aichi, but of complex management, the management councils were established within the framework of the National System of Conservation Units (SNUC), management boards. States and municipalities have also implemented their systems and their UC management forums in their administrative spheres. The aim of this study was to verify whether the meetings of the councils of the Wildlife Refuges of the Gurjaú-PE group take place in a participatory manner, as well as the main demand discussed in them. To this end, exploratory research was carried out, with the follow-up of meetings and field records; documentary and bibliographic research and content analysis in the minutes of these collegiates, with the help of the software “NVivo”. It was possible to identify that the word “representative”*



*presented a weighted percentage of appearance in the texts equal to 0.97 %, being the third most frequent word in the minutes, which may indicate that the meetings may be taking place in a participatory way, although distortions in the representations of civil , society have been identified, and the predominance of themes related to land conflicts in plenary sections, caused on the one hand by agricultural practices developed in the area in which the UC of the Gurjaú Group are inserted, and on the other, by the legal restrictions imposed on the Conservation Units. However, it is also clear that the forum has been effective in overcoming some of these conflicts.*

**Keywords:** *Conservation Units, Management Council, Social Participation.*

## 1 INTRODUÇÃO

Diante da intensa antropização dos ambientes naturais estratégias de conservação têm sido adotadas desde o século XIX, com a instituição da primeira área protegida no mundo, o Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos (DIEGUES, 1993). A Convenção da Diversidade Biológica (CDB), instituída a partir da ECO 92, reforçou o compromisso dos países signatários, mais de 160 desde que o tratado foi assinado, em 1993, com uma gestão responsável e participativa da biodiversidade. Em 2010, as metas de Aichi, especialmente a 11, “expandir e implementar sistemas de áreas protegidas”, reforçaram a importância dessa política pública para a conservação da diversidade biológica.

O SNUC, que através da Lei N.º 9.985/2000 “estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação” no Brasil, incorpora por meio dos conselhos gestores a participação social na gestão da diversidade biológica resguardada nesses espaços especialmente protegidos. Por sua vez, o Decreto

Federal N.º 4340/2002, regulamenta a estrutura desses conselhos e estabelece em seu Artigo 20, as competências desses colegiados.

Estes fóruns de Gestão cumprem um papel de mediação de interesses e conflitos inerentes ao processo de gestão ambiental dos territórios onde estão inseridas as Unidades de Conservação (MARTINS, 2012). De acordo com o Instituto Socioambiental (2017), o papel dos conselhos tende a crescer com a democratização da gestão das unidades, se transformando no principal componente da gestão.

Em Pernambuco, onde segundo a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), órgão responsável pela gestão das áreas protegidas estaduais, existem instituídas 89 Unidades de Conservação, 26 Conselhos Gestores foram criados e destes, 10 estão implementados, dentre eles, os cinco Conselhos das Unidades de Conservação do Grupo Gurjaú, a saber: Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Matas do Sistema Gurjaú, Refúgio de Vida Silvestre Matas do Engenho Contra Açude, Refúgio de Vida Silvestre Matas do Engenho Bom Jardim, Refúgio de Vida Silvestre Matas do Engenho Salgadinho e Refúgio de Vida Silvestre Matas de Caraúna. Estes Refúgios foram agrupados pelo governo estadual de Pernambuco no Grupo 4 (Gurjaú), no âmbito da Estratégia para Criação e Implantação de Conselhos Gestores das Unidades de Conservação do estado. O agrupamento objetivou otimizar os trabalhos de criação dos Conselhos das UC's da RMR, sendo os grupos estabelecidos a partir de critérios como a proximidade geográfica, semelhança de cenários entre as UC's e a existência de comunidades e instituições comuns às áreas (PERNAMBUCO, 2012).

Além das atividades de fiscalização e monitoramento, reflorestamento, apoio e incentivo à pesquisa científica e educação ambiental, a CPRH preside os conselhos gestores das UC's do Grupo Gurjaú, sendo compostos paritariamente por instituições do poder público e da sociedade civil relacionados aos refúgios, contabilizando um total de 16 membros.

O objetivo deste estudo foi verificar se as reuniões dos cinco conselhos gestores dos refúgio de Vida Silvestre do grupo Gurjaú,

ocorrem de forma participativa, respeitando a razão de existir desses espaços de gestão democrática, bem como, a principal demanda discutida nelas.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 *Lócus* de pesquisa**

Os refúgios geridos pelos conselhos do grupo Gurjaú, instituídos por meio de Portarias CPRH (DOEPE, 2012), estão localizadas na Zona Rural dos Municípios do Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Moreno, entre 08° 02' 42" e 08° 25' 59" de latitude sul, e 34° 52' 27" e 35° 23' 06" de longitude oeste, figura 01. As comunidades residentes entre os RVS do Grupo Gurjaú desenvolvem predominantemente atividades da Agricultura familiar e/ou plantio e colheita da cana-de-açúcar, a pecuária e a piscicultura, em menor escala.

Na porção sul da área de influência dos refúgios, onde estão inseridos os RVS Bom Jardim, Contra Açude e parte do RVS Gurjaú, situam-se os Engenhos São João e Bom Jesus; na parte Norte, onde estão inseridos o RVS Caraúna e parte do RVS Gurjaú localizam-se os Engenhos Secupeminha e Canzanza, na porção Leste, onde estão inseridos o RVS Salgadinho e parte do RVS Gurjaú, os Engenhos Barbalho, Rico e Rochas Velhas e na oeste, os Engenhos São Braz, Jacobina e Pau Santo.

No Engenho Bom Jesus, entre os RVSs Gurjaú e Contra Açude, está localizada a sede administrativa da Usina Bom Jesus, cuja área de plantio de cana-de-açúcar se estende por mais de oito mil ha no entorno e entre as UC's do Grupo Gurjaú, o que concorre para o aumento da pressão sob estas UC's. Muitas pessoas residentes das comunidades localizadas entre os RVSs, trabalha ou já trabalhou nesta Usina.

Entre os RVS Gurjaú e Bom Jardim, que distam entre si 1,1 km, localiza-se o Loteamento Rural Engenho Pau Santo, sendo constituído



Quanto ao RVS Gurjaú, instituído em 2011, de acordo com a Fundação Apolônio Sales de Desenvolvimento Educacional-FADURPE, em 2004 cerca de 400 famílias residiam na área (FADURPE, 2004). Até o momento a situação fundiária da Unidade de Conservação não foi resolvida. Mais de um século de trabalho em regime de “morada” nas propriedades canavieiras conferiu as comunidades supracitadas um sentimento de dependência em relação aos senhores de engenho, fruto natural de uma relação marcada pela troca do trabalho pelos meios de sobrevivência, seja à terra para cultivar alimentos ou a casa para moradia. Tal relação parece ter se perpetuado pelas pequenas propriedades rurais localizadas no entorno e entre as UC’s do grupo Gurjaú, onde é percebido o incentivo do setor sucroalcooleiro para a substituição da agricultura familiar pela monocultura da cana-de-açúcar.

Metodologicamente esta pesquisa é categorizada como exploratória quanto aos objetivos; aplicada quanto à natureza; bibliográfica e documental quanto aos procedimentos; quantitativa e qualitativa, quanto à abordagem. Para a coleta de dados primários foram selecionadas as atas dos conselhos redigidas entre 2015 e 2017, os dados secundários foram coletados em periódicos e na legislação vigente sobre Conselho Gestor de Unidades de Conservação, Diário Oficial do Estado de Pernambuco (DOEPE) e nos conteúdos, do regimento interno, pautas, listas de frequência e atas das reuniões do colegiado gestor do grupo Gurjaú.

Os dados coletados constantes tanto no diário de campo quanto nas demais fontes de pesquisa documental e bibliográfica utilizadas neste estudo foram analisados por meio do método da análise de conteúdo. Seguindo a sistematização preconizada pelo método da análise de conteúdo segundo Bardin (1997); nesse estudo foram empregadas as seguintes fases: 1- Pré-análise, 2- Exploração do material e 3- tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Durante a primeira fase, após a realização da leitura flutuante foram selecionadas como corpus de análise dez atas das reuniões do

Colegiado do Grupo Gurjaú elaboradas no biênio (2015-2017), disponibilizadas no site da CPRH e na sede administrativa do RVS Gurjaú. Além das anotações realizadas no diário de campo durante a Pesquisa.

Com base na leitura inicial dos dados constantes no corpus de análise foram elaboradas as seguintes hipóteses: 1 – As reuniões dos Conselhos Gestores do Grupo Gurjaú ocorrem de forma participativa, com representatividade social. 2 – Os conflitos fundiários desencadeados pelas restrições legais impostas às Unidades de Conservação e a ocupação das áreas pela agricultura e por moradores são as temáticas mais discutidas nas reuniões.

Foram formulados os seguintes objetivos: 1 – Investigar as Formas de participação entre as representações durante as reuniões do Colegiado do Grupo Gurjaú. 2 – Identificar as relações entre as temáticas mais discutidas nas reuniões do colegiado com os conflitos fundiários desencadeados pelas restrições legais impostas às Unidades de Conservação e pelas práticas agrícolas desenvolvidas nas comunidades.

Como indicadores, para o objetivo 1: foi considerado o “Percentual Ponderado” de aparição de código (palavra) relacionado à participação de instituições no Colegiado (indicador quantitativo) bem como o contexto de aparição deste código (indicador qualitativo), nas atas. Para o objetivo 2: Os quatro Códigos (palavras) com maior “Percentual Ponderado” de aparição nas atas do Colegiado, bem como o contexto de aparição destes códigos (indicador qualitativo), nas discussões.

Na segunda fase os documentos do corpus de análise foram explorados no software “NVivo 11 Stater” por este possibilitar a análise e visualização de conteúdos textuais. O software auxilia a realização de processos analíticos como a codificação e a categorização de conteúdo do corpus. Na terceira fase, foi realizado o tratamento dos resultados, os conteúdos evidentes e ocultos contidos no corpus e demais documentos da pesquisa foram trazidos à luz. Foram por fim, realizadas a inferência e interpretação.

A partir deste índice foi possível inferir que a menção ao termo relacionado à participação foi frequente nas discussões do colegiado do Grupo Gurjaú. Contudo, para ratificar que o código selecionado de fato indicava que as reuniões ocorriam de forma participativa foi verificado, com o auxílio da ferramenta do software “árvore de palavras”, figura 2, os contextos em que este código (palavra) surgia nas discussões.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Inicialmente, com o auxílio da ferramenta “frequência de palavras” do software foram identificadas as palavras mais presentes nos documentos do corpus. Foi acionado o filtro para as 50 palavras mais citadas e em seguida realizada a exclusão das palavras sem significação, como preposições, conjunções, etc. O resultado pôde ser visualizado categorizado no formato “resumo”, tabela 01.

O conselho gestor de uma UC possibilita a expressão das perspectivas, dos interesses, das preocupações e dos valores de uma variedade de grupos e pessoas (ANDRADE & LIMA, 2016). A partir da análise da frequência das palavras foi possível identificar que “Gurjaú”, “representante”, “RVS”, “área”, “unidade”, “ambiental”, “associação”, “agricultores”, “reunião”, e “conselho” estão entre os mais frequentes nas atas das reuniões. Tais termos remetem a uma ideia geral da participação social no colegiado. Estes códigos foram utilizados como ponto de partida para o cumprimento dos objetivos da pesquisa.

Segundo Wagner (1995), a participação, representação social, consiste em um processo que envolve comunicação e discurso, ao longo do qual significados e objetos sociais são construídos e elaborados. Desta forma, para o objetivo 1, como critério de seleção do código foi considerada a palavra, dentre as mais citadas, que mais remetesse a participação, representação social. Neste sentido, foi selecionado o código: “representante”. A partir da escolha foi identificado o percentual

ponderado de aparição deste código e verificou-se que é a terceira palavra mais frequente nas atas, com um percentual ponderado de aparição nos textos, igual a 0,97%, como pode ser observado na tabela 01.

**Tabela 1.** Categorização dos códigos por contagem e percentual ponderado de aparição

Palavra	Extensão	Contagem	Percentual Ponderado (%)
Gurjaú	6	109	1,10
Rvs	3	101	1,02
Representante	13	96	0,97
Área	4	90	0,91
Unidade	7	81	0,82
Reunião	7	71	0,72
Ambiental	9	67	0,68
CPRH	4	67	0,68
Não	3	62	0,63
Associação	10	58	0,59
Conselho	8	54	0,55
Agricultores	12	53	0,54
Santo	5	52	0,53
Gestor	6	50	0,51
Cabo	4	45	0,46
Gestora	7	45	0,46
Meio	4	45	0,46
Porteira	8	44	0,44
Preta	5	44	0,44
Agostinho	9	42	0,42
Ambiente	8	39	0,39
Comunidade	10	38	0,38
Secretaria	10	38	0,38
Ata	3	32	0,32
Fiscalização	12	31	0,31
Gestão	6	30	0,30
Importância	11	30	0,30
Cipoma	6	27	0,27
Conservação	11	27	0,27



<b>Palavra</b>	<b>Extensão</b>	<b>Contagem</b>	<b>Percentual Ponderado (%)</b>
Pernambuco	10	27	0,27
Sede	4	27	0,27
Moreno	6	26	0,26
Município	9	24	0,24
Prefeitura	10	24	0,24
Local	5	23	0,23
Construção	10	22	0,22
Federal	7	22	0,22
Mais	4	22	0,22
2015	4	21	0,21
Defesa	6	21	0,21
Dia	3	21	0,21
Ifpe	4	21	0,21
Informou	8	21	0,21
Projeto	7	21	0,21
Rede	4	21	0,21
Seguida	7	21	0,21
2016	4	20	0,20
Compesa	7	20	0,20
Ong	3	20	0,20
Parceria	8	20	0,20

Fonte: Elaborada pelos autores a partir do "NVivo 11 Stater" com base na análise das Atas das reuniões do Colegiado do Grupo Gurjaú no biênio (2015-2017)

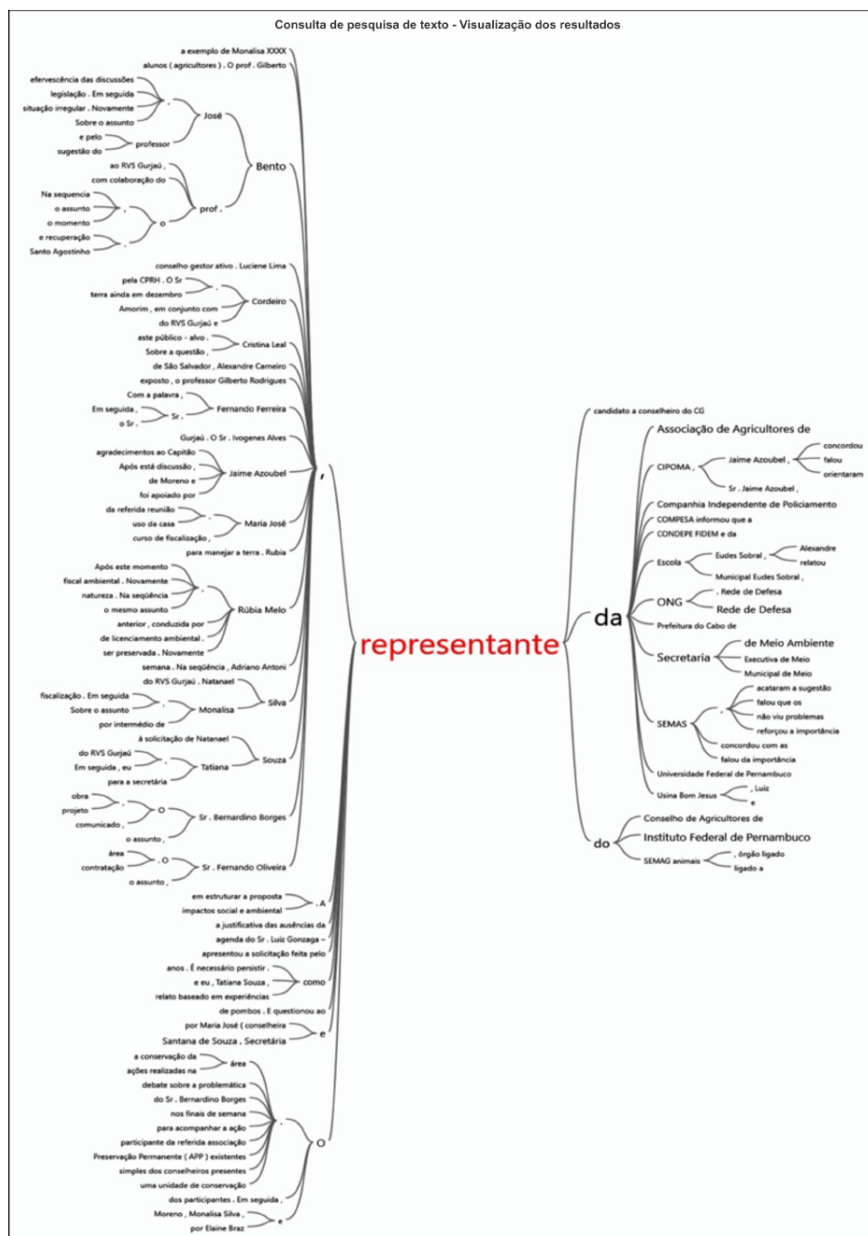
A partir deste índice foi possível inferir que a menção ao termo relacionado à participação foi frequente nas discussões do colegiado do Grupo Gurjaú. Contudo, para ratificar que o código selecionado de fato indicava que as reuniões ocorriam de forma participativa foi verificado, com o auxílio da ferramenta do software “árvore de palavras”, figura 2, os contextos em que este código (palavra) surgia nas discussões.

A partir da análise da árvore, foi possível inferir que o código “representante” estava associado tanto aos nomes de diversas instituições quanto aos dos representantes das mesmas e vinculado a outras palavras flexionadas na classe gramatical (verbo), que indicavam ação, participação, tais como: “concordou”, “falou”, “reforçou”, nas

discussões trazidas à baila nas atas do Colegiado do Grupo Gurjaú. O que denota que as reuniões de fato, ocorrem de forma participativa.

Contudo, ao se comparar estes resultados com as listas de frequência das reuniões e com os Decretos de criação dos Conselhos Gestores destas UC's foi possível perceber que apenas uma pequena parcela das instituições representantes da sociedade civil que apareciam como membros oficiais dos Conselhos em suas respectivas portarias de criação, participavam efetivamente das reuniões do Colegiado. E que por sua vez instituições da sociedade civil, constituídas por comunidades locais, sem assento oficial nos conselhos, mas com relação direta com as Unidades, eram frequentes e participavam ativamente das reuniões.

**Figura 2.** Árvore de palavras cujo tronco é a palavra (código) representante e as ramificações os contextos em que ela foi citada



Fonte: Autores a partir do "Nvivo 11 Stater" com base na análise das atas das reuniões do Colegiado do Grupo Gurjaú no biênio (2015-2017)

Este fenômeno parece ter relação com ao fato de boa parte das comunidades locais efetivamente relacionadas com a área ainda não estar instituída oficialmente (possuir CNPJ, condição para ocupar as cadeiras neste tipo de colegiado) quando da criação dos Conselhos Gestores. Como é o caso da Associação dos Moradores e Agricultores de São Salvador e da Associação de Moradores Agricultores de Porteira Preta, que foram instituídas 2 anos após a Criação dos Conselhos e que são frequentes nas Listas de Presença e Atas das reuniões.

Para Loureiro et al. (2006), no processo de consolidação dos Conselhos Gestores de Unidades de Conservação é fundamental considerar a participação efetiva dos grupos sociais que historicamente estiveram à margem da gestão e que são, geralmente, os mais afetados pela existência das áreas protegidas. Além disso, o envolvimento da comunidade local pode ajudar no melhor entendimento sobre os problemas que os gestores enfrentam, possibilitando um maior apoio às decisões administrativas (ANDRADE & LIMA, 2016).

Quanto ao objetivo 2 dessa pesquisa foi possível inferir que os quatro códigos com maior “Percentual Ponderado” de aparição no corpus de análise, excetuando-se o código “representante”, foram: “Gurjaú”, “RVS”, “área” e “Unidade”, com percentuais de aparição nas Atas iguais a: 1,10; 1,02; 0,91 e 0,82, respectivamente, como pode ser observado na tabela 1.

Com o auxílio das ferramentas “árvore de palavras”, “referência” e “texto” do software “NVivo 11 Stater”, foi possível observar o contexto em que cada um destes códigos apareceu nas discussões registradas nas Atas do Colegiado do Grupo Gurjaú e se estes estavam relacionados à conflitos fundiários ocasionados de um lado pelas restrições legais impostas ao manejo das Unidades de Conservação e do outro, pela ocupação das áreas com as populações locais e a agricultura.

A análise revelou que estes códigos se relacionavam principalmente com temas relativos à situação fundiária (conflitos fundiários). Para Brito (2008), as políticas públicas adotadas para criação e manutenção de UC's gera uma série de conflitos ao alcance dos

objetivos preservacionistas dessas áreas, pois a ocupação humana e a utilização dos recursos não são equacionadas de modo satisfatório para as populações locais e o poder público.

Foi possível inferir que um dos principais desafios impostos à gestão participativa das UC's do Grupo Gurjaú foi exatamente compatibilizar a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais destas áreas com as necessidades das comunidades locais, sobretudo, as práticas agrícolas desenvolvidas na região. A exemplo, uma solicitação identificada a partir da exploração do código "Área" com o auxílio das ferramentas supracitadas. Tratava-se de um pedido de Autorização realizado pela Associação dos Moradores e Agricultores de São Salvador (AMASS) que necessitavam utilizar maquinário para aerar a terra em atividades agrícolas realizadas nas posses localizadas no perímetro do RVS Gurjaú.

A Justificativa apresentada pela Associação foi a de que "a maioria dos agricultores eram idosos e não possuíam condições físicas de realizar o trabalho manualmente no solo já muito compactado, principalmente pelo cultivo da cana-de-açúcar". Com a análise do contexto foi possível identificar nas Atas o conflito gerado de um lado pela Lei de Criação da Unidade Conservação, que veda qualquer movimentação de terra na área e do outro, pela necessidade do plantio para a sobrevivência dos agricultores locais. Esta demanda foi mantida em pauta por quatro reuniões do Colegiado, até ser superada em uma Audiência no Ministério Público de Pernambuco, sugerida pelo próprio Conselho Gestor e realizada na Comarca Cabo de Santo Agostinho, que monitora a área.

A partir da análise dos quatro códigos com a utilização das ferramentas supracitadas, também foi possível inferir que no triênio (2015-2017) o colegiado foi efetivo quanto à redução e tratamento de alguns conflitos fundiários, a saber: a) Provocação de Audiência Pública na Câmara Municipal de Vereadores do município do Cabo de Santo Agostinho, realizada para tratar da situação fundiária da Unidade de Conservação RVS Gurjaú e da solicitação da AMASS para aerar a terra

para a Agricultura na UC RVS Gurjaú; b) Provocação de Audiência Pública, realizada na 3ª Promotoria de Justiça de Defesa da Cidadania da Comarca do Cabo de Santo Agostinho, para tratar da solicitação da AMASS para aerar a terra para a Agricultura em posses localizadas no perímetro do RVS Gurjaú; c) Apoio na articulação das comunidades residentes no RVS Gurjaú para a realização do trabalho de Cadastramento Socioambiental dos Moradores e Fundiário dos imóveis, realizado na área e d) Criação de GT para tratar do descarte irregular de resíduos sólidos no interior e entorno do RVS Gurjaú.

Esta capacidade de arrefecer alguns conflitos e apoiar determinadas atividades inerentes à gestão das UC's pode ser entendida como uma característica que indica certa efetividade quanto à gestão participativa no Colegiado do Grupo Gurjaú. Considerando-se que segundo Martins (2012), alguns estudos demonstram que a simples participação popular em conselhos gestores de UC's não assegura, necessariamente, compartilhamento de poder e diminuição do índice de conflitualidade.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base no percentual ponderado de aparição nos textos da palavra representante (0,97%, terceira palavra mais citada) e do contexto de citação da mesma (sempre relacionada à código que indicava ação dos conselheiros) é possível inferir que as reuniões dos conselhos gestores do grupo Gurjaú ocorrem de forma participativa, com representatividade social. E ainda, considerando a análise de contexto de citação dos quatro códigos mais frequentes e também relacionados à "representante", a saber: "Gurjaú", "RVS", "área" e "unidade" foi possível inferir que os conflitos fundiários relacionados de um lado pelas práticas agrícolas desenvolvidas na área em que estão inseridas as UC do Grupo Gurjaú, e do outro, pelas restrições legais impostas às Unidades de Conservação é a temática mais discutida nas

reuniões.

A metodologia desta pesquisa permitiu traçar um perfil dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação que compõem o Colegiado do grupo Gurjaú, que atua em áreas da Mata Atlântica do Nordeste, domínio florestal intensamente antropizado e onde a gestão participativa de áreas protegidas configura-se como um complexo e imperioso desafio.

As abordagens qualitativa e quantitativa desenvolvidas a partir das técnicas empregadas neste estudo permitiram evidenciar que as reuniões do colegiado ocorrem de forma participativa, respeitando a razão de ser de fóruns desta natureza. Todavia, ficou evidente a ausência de algumas instituições representantes da sociedade civil, com assento oficial nos conselhos em detrimento da participação efetiva de outras Instituições também da sociedade civil diretamente, relacionadas à área, mas sem assento oficial, durante as reuniões do fórum no triênio (2015-2017).

Esta pesquisa permitiu ainda concluir que as principais temáticas discutidas no Colegiado se referem à conflitos fundiários causados de um lado pelas práticas agrícolas desenvolvidas na área em que estão inseridas as Unidades de Conservação do Grupo Gurjaú e do outro, pelas restrições legais impostas às Unidades de Conservação. Contudo, também restou evidente que o Fórum tem sido efetivo quanto à superação de alguns destes conflitos.

Este estudo sugere um rearranjo nas cadeiras das instituições representantes da sociedade civil nos Conselhos Gestores do Grupo Gurjaú, com a substituição das instituições ausentes por àquelas que frequentam as reuniões e com base nas normas vigentes. Desta forma será possível melhorar o quórum das reuniões e garantir uma gestão ainda mais participativa e efetiva das unidades de conservação geridas pelo colegiado. Além disso, há a necessidade de se pensar práticas agrícolas mais sustentáveis nas áreas compreendidas entre os Refúgios de Vida Silvestre do Grupo Gurjaú, capazes de equacionar de maneira

menos conflituosa a conservação dos remanescentes florestais com as necessidades das comunidades locais.

## 5 REFERÊNCIAS

ANDRADE, F.A.V.; LIMA, V.T.A. Gestão participativa em unidades de conservação: uma abordagem teórica sobre a atuação dos conselhos gestores e participação comunitária. **RELEM – Revista Eletrônica Mutações**, Amazonas, julho –dezembro, 2016.

BARDIN L. L'Analyse de contenu. Editora: Presses Universitaires de France, 1977.

BRASIL. Lei N.º 9.985 de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, DF, 2000.

BRITO, D. M. C. Conflitos em Unidades de Conservação. **Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais**. UNIFAP, Amapá, N. 1, 2008.

CPRH. Disponível:<[http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS\\_ANEXO/1%C2%AA%20REXCG\\_%20RVS%20Gurja%C3%BA\\_30\\_04\\_2015;50050](http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/1%C2%AA%20REXCG_%20RVS%20Gurja%C3%BA_30_04_2015;50050) acessado em 14 de julho de 2016.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB – Universidade de São Paulo, 1994.

FADURPE, Fundação Apolônio Sales de Desenvolvimento Educacional. 2004. Relatório Final da Reserva Ecológica de Gurjaú. Recife. 254p.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE. 2015. Disponível: <<https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica>. Acesso em 05 de junho de 2016, às 20h.

IBGE. 2010. **Mapas das Malhas Municipais**. Disponível em <http://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais.html>. Data de acesso: 05 de junho de 2016.



ISA. **Unidades de Conservação**. Disponível:< <https://uc.socioambiental.org>, acessado em 14 janeiro 2017 - 17:01

LOUREIRO, C.F.B.; IRVIN, M.A. Gestão Participativa em Unidades de Conservação. **Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase)**. Rio de Janeiro, julho, 2006.

MARTINS, A. Conflitos Ambientais em Unidades de Conservação: Dilemas da Gestão Territorial no Brasil. **Cuadernos Críticos de Geografía Humana**, Universidad de Barcelona, 2012.

MYERS, N. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p.853-858, 2000.

PERNAMBUCO. **Estratégia para Criação e Implantação de Conselhos Gestores das Unidades de Conservação (UC's) de Pernambuco**, Recife, 2012.

PERNAMBUCO. Diário Oficial do Estado de Pernambuco <http://200.238.101.22/docreader/DocReader.aspx?bib=2012&PagFis=5877&Pesq=>, Pág 14, acessado em 22 de outubro de 2016.

WAGNER, W. Descrição, explicação e método na pesquisa em Representações Sociais. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (orgs.). **Textos em Representações Sociais**. Petrópolis: Vozes, 1995.



# 8

## MANEJO DE RECURSOS NATURAIS, CONHECIMENTO TRADICIONAL E A GERAÇÃO DE BENEFÍCIOS LOCAIS

MITIGAÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS E CONSERVAÇÃO DO MINHOCUÇU: Relato da Experiência de um Projeto de Pesquisa e Extensão

PRODUÇÃO SOCIOECOLÓGICA NO CERRADO BRASILEIRO: Conservação Ambiental Inclusiva no Quilombo da Pontinha (Paraopeba, Minas Gerais, Brasil)

RAINHAS DA SELVA: DESIGN PARA A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL NUMA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMAZÔNICA

## **MITIGAÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS E CONSERVAÇÃO DO MINHOCUÇU: Relato da Experiência de um Projeto de Pesquisa e Extensão**

Graziely Gonçalves Lima<sup>1</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Luísa Couto Gonçalves de Souza<sup>2</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Camila Braga Damásio<sup>3</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Lívia Maria Comini de Andrade<sup>4</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Irla Paula Stopa Rodrigues<sup>5</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Maria Auxiliadora Drumond<sup>6</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG

### **RESUMO**

A extração e comercialização do minhocuçu, minhoca gigante endêmica de Minas Gerais (MG), é fonte de renda para milhares de pessoas do estado, incluindo moradores do Quilombo da Pontinha (Paraopeba-MG). A atividade envolve conflitos socioambientais e institucionais. Desde 2004 o Projeto Minhocuçu, parceria entre a Universidade Federal

---

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Socioambientais; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (UFMG) - e-mail: grazielylima@ufmg.br

<sup>2</sup> Bióloga; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre (ECMVS/UFMG) - e-mail: luisacoutogs@gmail.com

<sup>3</sup> Bióloga (UFMG) - e-mail: camilabd159@ufmg.br

<sup>4</sup> Bióloga; Mestra em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre - (UFMG) - e-mail: liviacomini@gmail.com

<sup>5</sup> Bióloga; Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre - (UFMG) - e-mail: liviacomini@gmail.com

<sup>6</sup> Bióloga; Mestra e Doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre - (UFMG); Professora Associada do Departamento de Genética, Ecologia e Evolução (UFMG) - e-mail: alatus@ufmg.br

de Minas Gerais e o Instituto Sustentar, atua junto a extratores, comerciantes, instituições públicas e proprietários rurais na conservação da espécie e mitigação dos conflitos. Guiado pela Pesquisa-Ação e Manejo Adaptativo, o projeto usa técnicas participativas para aliar conhecimentos tradicionais e científicos. Os dados gerados permitiram a retirada da minhoca de listas de espécies ameaçadas. Informalmente, firmou-se entre os envolvidos a interrupção da extração do minhocuçu durante seu período reprodutivo. O projeto foi ampliado para avaliar os efeitos do rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho-MG e da pandemia de COVID-19 na cadeia produtiva do minhocuçu. Atualmente, tramita no Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis (Ibama) uma Instrução Normativa que regulamenta o uso da espécie.

**Palavras-chave:** Conservação ambiental, Geração de Renda, *Rhinodrilus alatus*.

## **ABSTRACT**

*The extraction and commercialization of minhocuçu, a Minas Gerais endemic giant worm, is source of income to thousands of people in the state, including Quilombo da Pontinha residents (Paraopeba - MG). The activity involves socioenvironmental and institutional conflicts. Since 2004 Projeto Minhocuçu, a partnership between Federal University of Minas Gerais (UFMG) and Sustentar Institute, acts besides extractors, merchants, public institutions and rural landowners for the conservation of the species and conflicts mitigation. Guided by Action-Research and Adaptive Management, the project uses participative techniques to ally traditional and scientific knowledge. The generated data allowed the species removal of endangered species lists. Informally, it was agreed between involved ones the interruption of the worm's extraction during reproductive period. The project was expanded to evaluate the effects of the tailings dam disaster in Brumadinho/MG and the COVID-19 pandemic on the productive chain of minhocuçu. Currently, it is in process in Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural*

*Resources (Ibama) a Normative Instruction that regulates the species usage.*

**Keywords:** *Environmental Conservation, Income Generation, Rhinodrilus alatus.*

## 1 INTRODUÇÃO

As diferentes formas com que os seres humanos interagem com o ambiente têm sido alvo de debates há décadas, especialmente desde os anos 1970, em que houve a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, conhecida popularmente como Conferência de Estocolmo (1972). No Brasil, as décadas de 1980 e 1990 marcaram a consolidação da pauta ambiental, tendo como marcos a morte de Chico Mendes, um importante seringueiro e ativista ambiental brasileiro assassinado em 1988, e a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Eco-92, sediada no município do Rio de Janeiro, em 1992 (ZHOURI & LASCHEFSKI, 2010).

Com bastante frequência, as interações antrópicas com o ambiente desencadeiam conflitos em relação ao uso, à distribuição e aos sentidos que são atribuídos aos territórios e seus elementos por distintos grupos sociais (ZHOURI & OLIVEIRA, 2010). Esse quadro pode ser agravado pelas assimetrias de poder e pelo esforço desenvolvimentista ardentemente instaurado nos países latino-americanos nas últimas décadas, quer sob governos de espectro à direita ou à esquerda (ESTEVA, 2000; GUDYNAS, 2009).

No estado de Minas Gerais, mais especificamente em sua região central, onde predomina o bioma Cerrado, a extração e comercialização do minhocucu (*Rhinodrilus alatus*) está relacionada a diversos conflitos socioambientais e institucionais há várias décadas (DRUMOND, 2008; DRUMOND *et al.*, 2008). A atividade, que ocorre pelo menos desde os

anos 1930, envolve milhares de pessoas não apenas em MG mas também em outros estados (DRUMOND, 2008).

O minhocuçu, descrito em 1971, é uma oligoqueta terrestre gigante endêmico do Cerrado com tamanho corporal médio de cerca de 60 centímetros, com indivíduos que podem alcançar mais de um metro (DRUMOND *et al.*, 2008; DRUMOND *et al.*, 2013).

Em Minas Gerais os minhocuços são importante fonte de renda, sustentando uma larga cadeia de uso. Os extratores, conhecidos como “minhoqueiros” ou “arrancadores”, retiram os animais do solo e os vendem a comerciantes locais ou não-locais. Estes revendem os animais nos cômodos de suas residências, em pontos de comércio e em barracas de alvenaria ou madeira às margens de uma rodovia da região. Por fim, na ponta da cadeia de uso estão os pescadores, que utilizam a minhoca como isca para a pesca amadora em vários estados brasileiros. Também fazem parte desta cadeia os proprietários de terras nas quais a extração do animal é realizada, costureiras que produzem sacolas de tecido em que os minhocuços são transportados, produtores de vasos de cerâmica em que os minhocuços são armazenados, dentre outros setores.

No entanto, por vezes a coleta do minhocuçu acontece sem o aval das pessoas e empresas proprietárias de terras, envolvendo a invasão de propriedades privadas e o uso indevido da Floresta Nacional (Flona) de Paraopeba, no município homônimo. Embora conforme a lei N.º 9.985, do ano de 2000, o objetivo das florestas nacionais seja o uso múltiplo de seus recursos florestais e a pesquisa científica, a atividade dentro da Flona Paraopeba não é regularmente oficializada. Alguns minhoqueiros removem a vegetação, ateiaram fogo e revolvem o solo em áreas ocupadas pelo animal para facilitar sua localização e coleta, causando efeitos ao solo e à biota local. Além disso, extração, transporte, uso e venda de qualquer espécie de fauna silvestre sem autorização dos devidos órgãos competentes podem ser configurados como crime ambiental pela legislação brasileira, de acordo com as leis

federais N.º 5.197/1967 e N.º 9.605/1998 e o decreto federal N.º 6.514/2008 (BRASIL, 1967; BRASIL, 1998; BRASIL, 2008; DRUMOND, 2008).

Entre os anos de 1995 e 2003, apenas 24 anos após sua descrição por Gilberto Righi (DRUMOND *et al.*, 2013), o minhocuçu constou entre as espécies ameaçadas de extinção tanto na lista vermelha estadual quanto na federal, por meio de, respectivamente, uma deliberação normativa do Conselho de Política Ambiental do Estado de Minas Gerais (COPAM) e uma instrução normativa do Ministério do Meio Ambiente (DRUMOND, 2008). A inclusão da espécie na lista de espécies ameaçadas deu-se devido à intensa coleta e destruição do habitat do minhocuçu e pela sua distribuição até então considerada restrita aos municípios de Paraopeba e Sete Lagoas (DRUMOND *et al.*, 2008). Tais enquadramentos constituíram uma grande problemática na região, considerando que sua extração e venda são importantes fontes de renda de porção considerável de sua população, incluindo uma comunidade remanescente de quilombo, a Comunidade Quilombola de Pontinha, situada no município de Paraopeba (MG). Devido à complexidade e aos diversos atores sociais envolvidos no conflito, uma solicitação feita por um produtor rural, em 2004, levou à interferência de instituições públicas e à criação do projeto de pesquisa acadêmico denominado "Projeto Minhocuçu". Esse projeto de extensão e pesquisa (ICB/UFMG)<sup>7</sup> visa a mitigação dos conflitos socioambientais e a conservação da espécie, e vem obtendo também outros desdobramentos importantes, como o fortalecimento das relações com extratores e comerciantes de minhocuçu e a construção coletiva do conhecimento atual sobre a espécie, como discutiremos ao longo deste relato, que objetiva abordar um pouco do histórico da complexa trama que envolve a extração e comercialização de minhocuçus em Minas Gerais.

---

<sup>7</sup> O projeto está em sua segunda fase, intitulando-se atualmente "Projeto Minhocuçu: conservação e uso sustentável do minhocuçu (*Rhinodrilus alatus*) em Minas Gerais - Fase II". Até o ano de 2017 o projeto era denominado "Projeto Minhocuçu: conservação e uso sustentável do minhocuçu (*Rhinodrilus alatus*) em Minas Gerais".



## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 A atividade de extração do minhocaçu *Rhinodrilus alatus*

A escolha do uso de minhocaços como isca de pesca está relacionado ao fato de ser uma espécie apreciada como isca, apresentar fácil conservação e baixa mortalidade durante o transporte (DRUMOND *et al.*, 2008). Esses fatores confluem para que o animal seja utilizado há quase um século na região. O comércio dessa espécie de minhocaçu ocorre também em outros estados brasileiros, como Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, onde ela é muito utilizada para pesca (ANDRADE, 2021; DRUMOND *et al.*, 2008).

Até o ano de 2008 eram estimadas 2.866 pessoas vivendo e sustentando suas famílias à base desta atividade quase secular (DRUMOND, 2008; DRUMOND *et al.*, 2008). Dados mais recentes indicam que o número se mantém próximo, envolvendo cerca de 3.000 pessoas (ANDRADE, 2021).

A região central do estado de MG é o principal centro de comercialização da espécie, com destaque para os municípios de Caetanópolis, Curvelo e Paraopeba. No primeiro, o comércio ocorre notadamente às margens da BR-040, no local conhecido popularmente como Shopping da Minhoca, onde a atividade acontece há cerca de 55 anos<sup>8</sup> (DRUMOND *et al.*, 2008).

Em 2008, o número aproximado de vendedores de minhocaços em MG era de 50 pessoas (DRUMOND *et al.*, 2008). Dados mais recentes mostram que 65 pessoas dependem diretamente do funcionamento do chamado Shopping da Minhoca, considerando comerciantes e ajudantes e sem contabilizar extratores de minhocaçu, que fornecem o produto aos primeiros (ANDRADE, 2021). Ainda de acordo com

---

<sup>8</sup> Tempo calculado baseando-se na informação anterior de que a atividade ocorria há pelo menos 40 anos, veiculada em literatura do ano de 2008, ou seja, há 15 anos atrás (DRUMOND *et al.*, 2008).



Andrade (2021), os comerciantes têm entre 25 e 74 anos, com a maior parte tendo mais de 60 anos. O tempo de trabalho, por sua vez, é estimado entre 14 a 27 anos, sendo que a maioria tem mais de 30 anos de trabalho nesta atividade.

Em uma pesquisa recente com foco nos comerciantes do Shopping da Minhoca, foi possível afirmar que os locais mais frequentados pelos pescadores são a represa do município de Três Marias (MG), o rio São Francisco e o rio Paraopeba (ANDRADE, 2021). É preciso destacar que este último foi drasticamente atingido pela ruptura da barragem de rejeitos de mineração em 2019, de responsabilidade da Vale S. A. e que acarretou a proibição da pesca no rio.

## **2.2 Conflitos socioambientais envolvidos no uso da espécie**

Como antecipado na introdução, para a extração de minhocuçus acontecia com frequência a invasão de propriedades privadas e a extração ilegal de espécie silvestre em uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, ações que sustentavam um ciclo de conflitos sociais entre donos de terras, órgãos ambientais, extratores e comerciantes. A preocupação com a coleta ilegal também era foco de preocupação devido aos efeitos ambientais associados à execução da atividade, como o ateamento de fogo, a retirada de vegetação, o revolvimento do solo e a própria ameaça à conservação da espécie devido às longas décadas de sua extração.

Ações anteriores focadas em abrandar os conflitos locais, como apreensão de ferramentas utilizadas na atividade de extração e a detenção de extratores, comerciantes e transportadores somente contribuíram para intensificar ainda mais os conflitos já existentes. Sem contar que a questão socioeconômica que a atividade envolve persiste e é acentuada ainda por outros fatores, como as baixas oportunidades de emprego, relatadas pelos moradores da região (DRUMOND, 2008; DRUMOND *et al.*, 2008).

Em razão dos diversos conflitos socioambientais e legais descritos, foi instaurado um Inquérito Civil (Portaria IC 10/2004), pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), em 2004, subsequente a um requerimento feito pelo Sindicato de Produtores Rurais.

De forma semelhante, na tentativa de reduzir-se os conflitos em relação ao uso do minhocuçu e apoiar medidas de conservação da espécie, no mesmo ano surgiu o Projeto Minhocuçu, sendo anexado ao Inquérito Civil.

Ainda em 2004, o projeto recebeu apoio oficial do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e, desde então, é foco de trabalhos de pesquisa e extensão.

Ao longo dos anos, o projeto contribuiu para a geração de informações socioeconômicas e ecológicas sobre *Rhinodrilus alatus*, relacionados à sua distribuição, abundância e ciclo de vida, conhecimento construído com a participação de minhoqueiros e comerciantes, auxiliando na melhoria do relacionamento entre instituições públicas e comunidades envolvidas na exploração da espécie (DRUMOND, 2008; DRUMOND *et al.*, 2008; DRUMOND *et al.*, 2013).

### **2.3 Manejo adaptativo e ferramentas participativas**

Para o alcance das metas e objetivos traçados ao início do planejamento foi percorrido um longo percurso, repleto de conversas, reuniões e entrevistas, mediados pelo uso de diversas ferramentas participativas. No manejo adaptativo, método norteador do projeto, a missão da iniciativa de intervenção é definida logo no início e, levando em consideração um diagnóstico holístico sobre as condições socioecológicas locais, são elaborados planos de manejo e monitoramento que são constantemente sujeitos a uma reavaliação, garantindo que a implementação das metas esteja ocorrendo de forma eficiente e se

estas são realmente as mais adequadas como pensado inicialmente. (SALAFSKY *et al.*, 2001).

Em um período inicial de longa duração foi necessária uma lenta aproximação para construção de relações de confiança e mobilização da comunidade em torno do projeto. Foram aplicadas ferramentas de diagnóstico e de planejamento, típicas de diversos métodos participativos, como o Diagnóstico Rural Participativo, o Diagnóstico Rápido Rural, o Estudo de Caso e a Pesquisa-Ação como, por exemplo, entrevistas semiestruturadas e não estruturadas individuais e com grupos focais, diagrama de Venn, mapa falado, calendário sazonal, apresentação de slides e oficinas participativas.

Ao todo, 23 reuniões intra e intersetoriais foram realizadas no período de novembro de 2004 a dezembro de 2007. As reuniões possuíam como objetivo o compartilhamento de informações sobre os sistemas ecológico, socioeconômico e institucional relacionados à extração e comércio dos minhocuços obtidos através das pesquisas do Projeto Minhocuçu e a discussão de possíveis cenários para o manejo da espécie e a resolução dos conflitos, com a participação de pessoas dos diferentes grupos de atores sociais envolvidos na questão.

Em 2006, após quase três anos de intensa mobilização e pesquisa, foi realizada na Floresta Nacional de Paraopeba uma oficina de planejamento participativo que contou com a participação de 83 pessoas representantes de 19 setores sociais envolvidos na cadeia de uso do minhocuçu e de seus conflitos. Pretendia-se identificar, em conjunto com os presentes, as limitações e possíveis potencialidades na construção do manejo adaptativo, partindo para a elaboração do plano de manejo para o arrefecimento dos conflitos.

Nesta oficina, a partir da compilação de dados gerados pelos estudos, a realização de dinâmicas voltadas à visualização e reflexão sobre as diversas nuances envolvidas no conflito e objetivando a tomada coletiva de decisão, constatou-se que a demanda pelo minhocuçu tendia a diminuir durante o período chuvoso, fato que se relaciona com

o período de defeso da pesca no Brasil e com a diminuição de seu valor comercial associado ao aumento da frequência de comportamentos e características inerentes a seu período reprodutivo (como a autotomia<sup>9</sup>, maior mortalidade e maior intestino cheio). Desta maneira, foi elaborado um acordo não oficializado que incluía entre seus tópicos:

- a interrupção da coleta do animal durante seu período reprodutivo (estação chuvosa);
- o rodízio de áreas de extração, para rotação e não sobrecarga das mesmas áreas;
- a suspensão de coletas no território da Flona Paraopeba;
- a supressão do uso de fogo na extração;
- a interrupção da coleta de indivíduos filhotes.

O acordo também estabelecia o cadastramento de extratores, comerciantes e proprietários rurais. Embora nunca tenha se oficializado, muitos comerciantes seguem à risca a interrupção do comércio da isca durante seu período reprodutivo e os conflitos diminuíram consideravelmente.

## **2.4 Do conhecimento coletivo construído**

A partir da convivência com a espécie ao longo de várias décadas, extratores e comerciantes acumularam um vasto conhecimento sobre a minhoca, não condizente com o pouco conhecimento científico que havia sobre tal animal.

Experimentos de coleta, medição e monitoramento dos animais sob guiança dos próprios comunitários envolvidos na atividade foram responsáveis por produzir informações até então desconhecidas sobre

---

<sup>9</sup> Processo em que o animal perde partes do corpo quando manuseado, o que permite que o animal deixe partes de seu corpo, fuja de um potencial predador e se regenere.

os comportamentos, hábitos e ciclo de vida da espécie e, ainda, como estes são alterados por condições climáticas ou de uso do solo da área que habitam.

O minhocuçu ocorre em áreas de cerradão, campo limpo, cerrado *stricto sensu*, pastagem e eucaliptais e há probabilidade de que ocorra também em fragmentos de floresta semidecidual da região de sua ocorrência. Segundo Drumond *et al.* (2008), a textura argilosa dos solos pode ser um fator essencial para a ocorrência da espécie, já que possibilita condições favoráveis à construção das câmaras de quiescência e de sua capacidade de reter água, o que é provável que possibilite o aumento da tolerância do animal ao estresse hídrico durante o período seco (DRUMOND *et al.*, 2008; DRUMOND *et al.*, 2013).

Foi possível descrever informações sobre a forte sazonalidade do ciclo de vida desses animais: a fase de reprodução e forrageamento da espécie acontece durante a época chuvosa; enquanto durante toda a seca os minhocuços entram em um período de quiescência (DRUMOND *et al.*, 2008; MARTINS e BARBEITOS, 2000), permanecendo enrolados em câmaras subterrâneas produzidas por eles, chamadas pelos extratores de “panelas”. A câmara possui cerca de 5 centímetros de diâmetro e é construída entre 7 a 46 centímetros de profundidade. Além disso, os minhocuços constroem galerias que permitem que se movimentem e construam as câmaras (DRUMOND *et al.*, 2008). Segundo os extratores, as fases de reprodução podem variar de acordo com a duração dos períodos de chuva e seca, tanto anual quanto localmente (DRUMOND, 2008). Mudanças, sejam no sentido de prolongar o período seco ou adiantar as chuvas, podem intervir nas fases, adiantando ou atrasando a fase reprodutiva e de forrageamento. Por exemplo, caso ocorra chuva em dias consecutivos durante a estação seca, os animais podem interromper a quiescência e retornarem à superfície. Assim como baixas temperaturas em regiões de cerradão podem estimular os minhocuços a irem mais cedo para a “panela”. Há casos em que os animais constroem uma nova câmara, menos profunda do que a anterior, chamada pelos extratores de “panelinha”; isto ocorre quando

acontece um período seco logo após a interrupção das chuvas (DRUMOND *et al.*, 2008). Durante o período em que estão nas câmaras subterrâneas, os minhocuçus constroem um revestimento, chamado pelos extratores de “teia”, “lã” ou “seda” que retém a água e permite a manutenção da umidade da câmara (Figura 1).

**Figura 1.** Minhocuçu enrolado ao lado da "Teia"



Fonte: Projeto Minhocuçu

A partir de observações em campo, os pesquisadores puderam observar um indivíduo por câmara, mas os extratores relataram que algumas câmaras podem abrigar dois ou três indivíduos. Isto acontece quando coincide de duas minhocas construírem câmaras na mesma galeria (DRUMOND *et al.*, 2008).

Tais relatos contribuíram também para redefinir a distribuição geográfica estimada para a espécie. Uma das ferramentas participativas essenciais para esta fase foi o mapa falado, através do qual pôde-se visualizar a ocorrência da espécie ao longo dos municípios. Anteriormente considerada restrita aos municípios de Paraopeba e Sete Lagoas

(DRUMOND *et al.*, 2008; RIGHI e DE MARIA, 1998), descobriu-se que a espécie ocorre em, pelo menos, 42 localidades de 17 municípios, o que contribuiu para a elevação considerável das estimativas de seu tamanho populacional e o rebaixamento da categoria de ameaça em que a espécie se encontrava a partir de parâmetros definidos pela União Internacional de Conservação da Natureza (IUCN) tendo sido considerada fora do espectro de ameaça de extinção (DRUMOND, BROWN e MARINI-FILHO, 2012). Portanto, sua exploração ao longo de mais de sete décadas (à época) não foi predatória a ponto de representar grande risco à sobrevivência da espécie, ainda que outros efeitos devam ser considerados, como as alterações de uso e ocupação do solo pelas quais a região foi submetida ao longo dos anos.

Os municípios onde se tem comprovada ocorrência até o momento, seja por indivíduos ou vestígios deixados, são: Araçá, Baldim, Caetanópolis, Cordisburgo, Corinto, Curvelo, Felixlândia, Inhaúma, Lassance, Maravilhas, Morro da Garça, Papagaios, Paraopeba, Pompéu, Prudente de Moraes, Sete Lagoas e Três Marias.

O conhecimento gerado a partir da pesquisa foi sendo disponibilizado à sociedade por meio de publicações em jornais de circulação ampla, publicações científicas, divulgações por e-mail, materiais físicos e audiovisuais, participações em emissoras de rádio e televisão, exposições em feiras agropecuárias e palestras em escolas locais.

## **2.5 Frutos do Projeto Minhocuçu**

A espécie *Rhinodrilus alatus* permanece tendo seu status de conservação como Menos Preocupante (LC). Atualmente está em tramitação uma Instrução Normativa no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que visa regularizar a atividade de forma atrelada à sua conservação.

Com o acordo de não captura durante o período reprodutivo da espécie, surgiu uma nova demanda: durante estes meses, qual seria a fonte de renda daqueles que possuíam a coleta do minhocuçu como sustento principal, principalmente a comunidade Quilombola de Pontinha, que tem esta como sua principal fonte de renda?

A própria comunidade de Pontinha propôs a comercialização de produtos à base de outra espécie abundante na região: o pequi (*Caryocar brasiliense*), fruto típico do Cerrado. Também através de reuniões participativas e ferramentas de diagnóstico e planejamento constatou-se a viabilidade ecológica e econômica da estruturação dessa nova fonte de renda. Assim, pode-se confirmar a potencialidade da ideia, sendo consolidada, desde o início, através da pesquisa-ação, metodologia que alia pesquisa e ação ou resolução de uma questão coletiva, onde pesquisadores e participantes envolvem-se de forma cooperada (THIOLLENT, 1986). Um longo caminho foi sendo traçado desde então visando meios de arrecadação financeira para realização das metas propostas e a capacitação dos comunitários para que a geração de renda fosse possível, o que culminou no surgimento de outro projeto em 2012, o Projeto Pequi, sendo melhor explorado no artigo PRODUÇÃO SOCIOECOLÓGICA NO CERRADO BRASILEIRO: conservação ambiental inclusiva no Quilombo da Pontinha (Paraopeba, Minas Gerais, Brasil).

Ainda com o surgimento do Projeto Pequi, o Projeto Minhocuçu continua desenrolando-se. No ano de 2019, o rompimento da Barragem 1 da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG) levou à proibição da pesca no rio Paraopeba devido à contaminação por rejeitos de mineração, causando efeitos na cadeia produtiva do minhocuçu, já que o animal era largamente utilizado por pescadores que visitavam o rio. Extratores e comerciantes do Shopping da Minhoca foram reconhecidos como atingidos do desastre e a atividade de extração e venda do minhocuçu está em processo de reconhecimento como atividade tradicional, o que pode contribuir também para sua regulamentação.



Além dos extratores e comerciantes, todos os quilombolas de Pontinha também foram reconhecidos como atingidos e, atualmente, fazem parte do Programa de Transferência de Renda. Os comerciantes do Shopping da Minhoca estão se organizando coletiva e politicamente por meio de uma associação, que hoje participa de discussões e eventos sobre o desastre e o processo de reparação, sendo enquadrados na Região 3 da Bacia do Rio Paraopeba<sup>10</sup> atendida por uma das Assessorias Técnicas Independentes (ATIs), conforme definido judicialmente (MINAS GERAIS, 2019).

Em uma situação de vulnerabilidade socioeconômica mesmo após quatro anos do acontecido, a comunidade foi ainda surpreendida em 2020 pela chegada e longa permanência da pandemia de COVID-19 no país, que trouxe também certa instabilidade às vendas de minhocuçu na região (ANDRADE, 2021). No momento presente, está sendo elaborada uma cartilha educativa sobre minhocas que abordará informações básicas sobre esses animais, sua importância biológica, econômica e cultural e, mais especificamente também sobre o minhocuçu. A cartilha, que é destinada ao público da educação básica, tratará do assunto através de uma linguagem simples e didática. Sua produção foi conquistada por meio de um edital da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais.

Além disso, tem-se estreitado o diálogo com a ATI atuante na Região 3, o Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens (NACAB), com vistas ao desenvolvimento de um possível projeto de educação ambiental. A proposta, ainda incipiente, é tratar da importância ecológica, econômica e cultural do minhocuçu através de teatro e brincadeiras em escolas públicas do ensino básico da região, e foi proposta por atingidas que fazem parte da Associação do Shopping da Minhoca.

---

<sup>10</sup> A Região 3 compreende os municípios de Caetanópolis, Esmeraldas, Florestal, Fortuna de Minas, Maravilhas, Papagaios, Pará de Minas, Paraopeba, Pequi e São José da Varginha.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após quase 20 anos do projeto, um vasto conhecimento sobre a espécie foi sendo construído de forma coletiva e participativa, o que permitiu que a espécie fosse retirada da lista de espécies ameaçadas estadual e, por ser endêmica do bioma Cerrado da região central de Minas Gerais, também da federal. Infelizmente, pelo fato de a atividade ainda não ser regularizada, não é possível fazer um controle contínuo da quantidade de indivíduos coletados. No entanto, pode-se depreender quão necessária é a regularização da atividade, tanto para sua conservação, quanto para as milhares de pessoas que dependem socioeconomicamente da atividade, incluindo a comunidade Quilombola de Pontinha que se relaciona com seu território de acordo com suas singularidades e sua tradicionalidade.

A regulamentação e consequente implementação do plano de manejo de *Rhinodrilus alatus* certamente serão refletidos em uma maior estabilidade jurídica e socioeconômica aos extratores e comerciantes, cuja maioria vive em situação de vulnerabilidade socioeconômica, e pode contribuir para reforçar a autonomia na gestão do território pelos quilombolas e demais extratores e comerciantes. Vê-se ainda perspectivas futuras de pesquisa sobre variados aspectos dos âmbitos ecológico, social, cultural, econômico e jurídico, proporcional à complexidade da questão que envolve.

### 4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. M. C. de. **Até onde vai a lama? Impactos do rompimento da Barragem Córrego do Feijão e da pandemia CoViD-19 na cadeia produtiva de minhocaçu (*Rhinodrilus alatus*) e outras iscas, em Minas Gerais.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito à obtenção do título de Mestre

em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Belo Horizonte, 2021.

BRASIL. Decreto N.º 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 1998.

BRASIL. Lei N.º 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 1967.

BRASIL. Lei N.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 1998.

DRUMOND, M. A. **Manejo adaptativo do Minhocaçu *Rhinodrilus alatus***. Tese de doutorado apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais como parte dos pré-requisitos do Programa de Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, para obtenção do título de doutor. Belo Horizonte, 2008.

DRUMOND, M. A.; BROWN, G. G.; MARINI-FILHO, O. J. Avaliação do risco de extinção do minhocaçu *Rhinodrilus alatus* Righi, 1971. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, DF, v. 2, n. 2, p.134-139, 2012.

DRUMOND, M. A.; CAMPOS, S. H. C.; GUIMARÃES, A. Q.; NUNES, J. T. Ecologia e Uso do Minhocaçu *Rhinodrilus alatus* (2008). **MG BIOTA**: Belo Horizonte, v.1, n. 3, ago./set. 2008.

DRUMOND, M. A.; GUIMARÃES, A. Q.; EL BIZRI, H. R.; GIOVANETTI, L. C.; SEPÚLVEDA, D. G.; MARTINS, R. P. Life history, distribution and abundance of the giant earthworm *Rhinodrilus alatus* RIGHI 1971: conservation and management implications. **Brazilian Journal of Biology**, v. 73, n. 4, nov. 2013.

ESTEVA, G. Desenvolvimento. In: SACHS, W. (org.). **Dicionário do desenvolvimento**. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

GUDYNAS, E. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. In: CAAP; CLAES. **Extractivismo, política y sociedad**. Quito: Centro Andino de Acción Popular; Centro Latino Americano de Ecología Social, 2009. p.187-225.

MARTINS, R. P.; BARBEITOS, M. S. Adaptações de insetos a mudanças no ambiente: ecologia e evolução da diapausa. **Oecologia Brasiliensis**, v. 8, pp. 149-191. Rio de Janeiro, 2000.

MINAS GERAIS. Tribunal Judiciário do Estado de Minas Gerais (TJMG). **Autos do Processo 5010709-36.2019.8.13.0024**. pp. 47-62. Disponível em: <[https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.sea?m=19071016010463900000074221648\(ID75531632\)&19071016010535700000074221649\(ID75531633\)](https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.sea?m=19071016010463900000074221648(ID75531632)&19071016010535700000074221649(ID75531633))> como scó d i g o s : 19071016010463900000074221648 (ID 75531632) e 19071016010535700000074221649 (ID 75531633).

RIGHI, G.; DE MARIA, M. **Rhinodrilus alatus Righi**, 1971. In: Machado, A. B. M., G. A. B. da Fonseca, R. B. Machado, L. M. Aguiar, de S. e L. V Lins, editores. Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas. pp. 579-581. Belo Horizonte, 1998.

SALAFSKY, N.; MARGOLUIS R.; REDFORD, K. **Adaptive management: a tool for conservation practitioners**. Biodiversity Support Program and World Wide Fund. Washington D. C., 2001.

THIOLLENT, M. Capítulo 1 ESTRATÉGIA DE CONHECIMENTO. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1986.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K (org.). **Desenvolvimento e Conflitos Ambientais: Um Novo Campo de Investigação**. In: Desenvolvimento e Conflitos Ambientais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

ZHOURI, A.; OLIVEIRA, R. Quando o lugar resiste ao espaço: colonialidade, modernidade e processos de territorialização. **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, pp. 439-462, 2010.

## **PRODUÇÃO SOCIOECOLÓGICA NO CERRADO BRASILEIRO: Conservação Ambiental Inclusiva no Quilombo da Pontinha (Paraopeba, Minas Gerais, Brasil)**

Camila Braga Damásio<sup>1</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Lívia Maria Comini de Andrade<sup>2</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Graziely Gonçalves Lima<sup>3</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Luísa Couto Gonçalves de Souza<sup>4</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG  
Maria Auxiliadora Drumond<sup>5</sup> – Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG

### **RESUMO**

As aceleradas taxas globais de degradação ambiental colocam em risco diversos biomas e populações humanas diretamente dependentes de seus territórios, dentre eles o Cerrado brasileiro e suas comunidades tradicionais. O Projeto Pequi atua desde 2012 com vistas à geração de alternativas de emprego e renda sustentáveis e conservação do Cerrado no Quilombo da Pontinha (Minas Gerais, Brasil). Com base na metodologia da Pesquisa-ação, foram realizados estudos ecológicos e mercadológicos que confirmaram a viabilidade do beneficiamento local do fruto do pequizeiro (*Caryocar brasiliense*). Os comunitários participaram

---

<sup>1</sup> Bióloga (UFMG) - e-mail: camilabd159@ufmg.br

<sup>2</sup> Bióloga; Mestra em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre - (UFMG) - e-mail: liviacomini@gmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Ciências Socioambientais; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (UFMG) - e-mail: grazielylima@ufmg.br

<sup>4</sup> Bióloga; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre (ECMVS/ UFMG) - e-mail: luisacoutogs@gmail.com

<sup>5</sup> Bióloga; Mestra e Doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre - (UFMG); Professora Associada do Departamento de Genética, Ecologia e Evolução (UFMG) - e-mail: alatus@ufmg.br

de oficinas e intercâmbios voltados à produção coletiva e passaram a comercializar em eventos e feiras. Foi instalada uma agroindústria equipada no quilombo, que conta com sistemas de energia fotovoltaica, armazenamento de águas pluviais e fossas ecológicas. O ambiente da fábrica apresenta alto potencial pedagógico, sendo aberto a visitas educativas e de outras comunidades interessadas em replicar a experiência. As próximas atividades planejadas visam a maximização do aproveitamento dos resíduos gerados na produção e sua ampliação, através do beneficiamento de outros frutos do cerrado e de quintais.

**Palavras-chave:** Sistemas Socioecológicos, Conservação, Cerrado, Comunidades Tradicionais.

## **ABSTRACT**

*Accelerated global rates of environmental degradation put at risk several biomes and human populations directly dependent on their territories, including the Brazilian Cerrado and its traditional communities. The Pequi Project has been operating since 2012 with the aim of generating alternative employment and sustainable income and conservation of the cerrado in Quilombo da Pontinha (Minas Gerais, Brazil). Based on the Action Research methodology, ecological and market studies were carried out confirming the viability of local processing of pequi fruit (*Caryocar brasiliense*). The community participated in workshops and exchanges focused on collective production and began to sell at events and fairs. A equipped agroindustry was installed in the quilombo, which has photovoltaic energy systems, rainwater storage, and ecological pits. The factory environment has a high pedagogical potential, being open to educational and other communities visits interested in replicating the experience. The next planned activities aim at maximizing the use of waste generated in production and expanding it, through the processing of other fruits from cerrado and backyards.*

**Keywords:** Socioecological Systems, Conservation, Cerrado, Traditional Communities.

## 1 INTRODUÇÃO

A vida social na atualidade é cada vez mais marcada por influências globais e locais do capitalismo, caracterizadas pelo consumismo exacerbado, utilização irresponsável de recursos e elevado descarte de resíduos, que evidenciam a prevalência de um modelo econômico linear não sustentável, no qual é fortalecida a tendência de externalização da natureza (HEYNEN, KAIKA e SWYNGEDOUW, 2006), como se o humano e a sociedade fossem entidades separadas do meio ambiente. Essa dicotomia sustenta a falsa e amplamente difundida antítese entre as necessidades do homem, do desenvolvimento econômico e social, e as necessidades da natureza, dos ecossistemas e das comunidades não humanas. Nesse contexto, aceleradas taxas de degradação ambiental e esgotamento de recursos colocam em pauta a busca por sistemas produtivos que priorizem a manutenção a longo prazo dos ecossistemas naturais. Acordos e agendas internacionais, como Protocolo de Kyoto, Acordo de Paris e Agenda 2030 da ONU, incentivam países a se comprometerem com metas de desenvolvimento sustentável, como erradicação da pobreza e da fome, acesso à água potável e a energias renováveis, trabalho digno, comunidades e produção sustentáveis, mitigação de efeitos climáticos e proteção da vida terrestre (UN, 2015). Embora se reconheça a contradição essencial entre essas diretrizes e o modelo econômico predominante ao nível global, algumas experiências locais configuram importantes passos e modelos rumo ao alcance dessas metas.

Organizações socioeconômicas baseadas na extração de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM), como frutos, sementes, resinas, óleos, fibras, cascas e plantas ornamentais, aromáticas e medicinais, têm sido consideradas como modelos de alternativa de renda potencialmente sustentável para diversas comunidades (ARNOLD e RUIZ, 2001; SCHRECKENBERG *et al.*, 2002; MARSHAL e NEWTON, 2003).

O fortalecimento de organizações comunitárias democráticas baseadas em sistemas produtivos socioambientalmente justos

possibilita o resgate da síntese entre natureza e cultura (HEYNEN, KAIKA e SWYNGEDOUW, 2006), ao mesmo tempo em que são fortalecidas a dignidade dos comunitários e a coesão do grupo, que passa a gerenciar seu território com mais autonomia e responsabilidade.

A experiência de sustentabilidade socioecológica vivenciada pelo Quilombo da Pontinha (Paraopeba, Minas Gerais, Brasil) constitui um modelo de organização comunitária produtiva, propício para estudo e replicação em outras comunidades. A partir de conflitos e demandas socioambientais e econômicas dos quilombolas, foram mediados encontros, oficinas, intercâmbios e desenvolvimento de projetos com os comunitários, que culminaram no surgimento de um grupo produtivo local, com o objetivo de configurar uma nova alternativa de trabalho e renda e proteger o bioma regional, o Cerrado, considerado um *hotspot* mundial de biodiversidade, dado seus altos graus de endemismos e ameaças.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Contextualização**

A Comunidade Quilombola da Pontinha situa-se em área rural do município de Paraopeba (Minas Gerais, Brasil) no bioma Cerrado, localmente ameaçado pela expansão agropecuária apesar de seu reconhecido valor socioeconômico e ambiental. A história dos comunitários, de ascendência negra, é marcada pela precariedade de acesso a serviços públicos, como saúde, transporte e saneamento básico, além da escassez de alternativas de emprego e renda, caracterizando a vulnerabilidade à qual suas vidas se inserem.

Há pelo menos cerca de um século a principal fonte de renda dos quilombolas é a extração e comercialização do minhocaçu (*Rhinodrilus alatus*), um anelídeo bastante apreciado como isca na pesca esportiva. A atividade é historicamente marcada por conflitos



entre os extratores, os proprietários de fazendas e empresas cujas áreas são usadas para a coleta, gestores de áreas protegidas, policiais e representantes do poder público, já que a inexistência de regulamentação da atividade a enquadrava como crime de caça. Em 2004, foi iniciado um projeto de pesquisa e extensão visando mitigar o conflito e assegurar a conservação do anelídeo. Um dos principais resultados obtidos a partir dessa mediação foi um acordo firmado em 2006 entre atores envolvidos na extração do minhocuçu, segundo o qual seria interrompida a extração do anelídeo em seu período reprodutivo.

## **2.2 Surgimento e desenvolvimento do grupo produtivo**

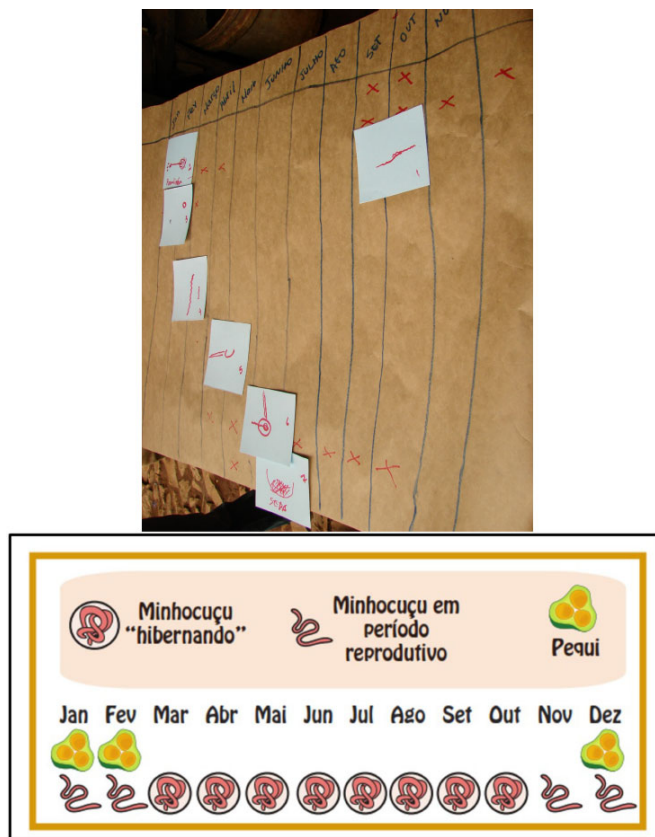
O acordo firmado em prol da conservação do minhocuçu gerou uma lacuna de trabalho e renda dentre a maioria dos comunitários nos meses chuvosos do ano, geralmente entre novembro e março, nos quais o minhocuçu se reproduz. Para lidar com essa nova demanda, foram realizados diversos encontros, pautados na metodologia da Pesquisa-ação (THIOLLENT, 2011), caracterizada como uma pesquisa social concebida e executada em estreita correlação com uma ação, normalmente a resolução de um problema coletivo.

As etapas do processo (diagnóstico socioecológico e envolvimento da comunidade, planejamento de ações, execução, monitoramento, avaliação, possíveis reformulações e divulgação dos resultados) são realizadas sempre de forma participativa, de modo que os comunitários são protagonistas em todas as etapas e tomadas de decisões. Para tanto, são utilizadas ferramentas participativas como entrevistas semiestruturadas e abertas, mapa falado, calendário sazonal, travessia e diagrama de Venn (DRUMOND *et al.*, 2008). Ao longo de todo o processo, que também se norteia pela flexibilidade característica do manejo adaptativo (PINTO, 2017), são realizadas reflexões com a comunidade, avaliações de processos, resultados e de possíveis reformulações. A partir da realização com os comunitários do calendário

sazonal, uma das ferramentas participativas utilizadas, foi observado que o pequi (*Caryocar brasiliense*), abundante na região, frutifica exatamente na época de reprodução do minhocucu, na qual sua extração e comercialização estava interrompida após a realização do acordo (Figura 1). Foi sugerido, pelos próprios quilombolas, que o beneficiamento e comercialização do pequi poderia atender à necessidade de trabalho e renda gerada pelo acordo.

Nesse contexto, foi criado em 2012 o Projeto Pequi, com o objetivo de suprir a lacuna econômica gerada e favorecer a conservação do Cerrado, uma vez que, quando um ecossistema é reconhecido como fonte de renda e bem-estar pelos habitantes locais, ele tende a ser mais valorizado e protegido. Além disso, o projeto visa suscitar sensibilização ambiental para públicos diversos além dos quilombolas, através do desenvolvimento de uma tecnologia social com alto potencial pedagógico e replicativo em outras comunidades. A imagem inferior foi elaborada a partir do esquema criado em papel durante reunião com os comunitários (superior). Nos primeiros anos do projeto foram realizados estudos etnobotânicos relativos aos frutos locais do Cerrado, com foco no pequi, e mapeamento, avaliação e monitoramento da produtividade de pequizeiros na área. Após verificados a viabilidade da exploração do pequi e o interesse dos comunitários, foram organizadas oficinas de produção de óleo, polpa em conserva, caroço congelado, castanha cristalizada e salgada, creme condimentado e com pimenta, doce cremoso de pequi, doce em barra, farofa de pequi, dentre outros.

**Figura 1.** Calendário sazonal manual (imagem superior) e sistematizado (imagem inferior) que compara os meses de hibernação do minhocuçu (março a outubro) e frutificação do pequi (dezembro a fevereiro)



Fonte: Acervo do Projeto Pequi

Foram realizados intercâmbios entre a comunidade de Pontinha e outras comunidades do norte do estado de Minas Gerais (Figura 2), reconhecidas pelo beneficiamento de frutos do Cerrado e prática cooperativista de produção. Os produtos, batizados com a marca "Pontinha de Sabor", passaram a ser comercializados em feiras e eventos locais cada vez maiores (Figura 3). Em 2019 foi obtida uma significativa vitória, com a exposição e venda bem sucedida, pelos comunitários, de seus produtos na maior feira de agricultura familiar do estado, a Agriminas.

**Figura 2.** Imagens das visitas dos comunitários de Pontinha em cooperativas mineiras de beneficiamento de Pequi e outros frutos



Fonte: Acervo do Projeto

**Figura 3.** Imagens de um dos produtos da Marca Pontinha de Sabor, o creme de pequi (à esquerda) e dos diversos produtos sendo expostos em estande na Feira Agriminas 2019 (à direita)



Fonte: Acervo do Projeto

Paralelamente, foram executados eventos de educação ambiental em escolas de Paraopeba e de municípios vizinhos, produzidas cartilhas virtuais e impressas (Figura 4), e vídeos para divulgação científica e do projeto. Por meio do envio de projetos em editais de financiamento foi possível instalar em uma área da escola municipal do quilombo, cedida pela prefeitura, uma agroindústria equipada na forma de contêineres adaptados para o beneficiamento coletivo do pequi (Figura 5).

**Figura 4.** Cartilhas sobre o óleo de pequi (imagem superior esquerda), sobre o pequi e seu consumo (imagem superior direita) e sobre tecnologias socioecológicas<sup>6</sup> (imagem inferior)



Fonte: Acervo do Projeto Pequi

<sup>6</sup> Na cartilha são apresentadas as seguintes tecnologias: sistema de captação de água de chuva, sistema de aquecimento solar, energia fotovoltaica, compostagem, biodigestor e fossa séptica biodigestora. Além disso, é compartilhada a experiência do Projeto Pequi e da Agroindústria *Pontinha de Sabor*.



**Figura 5.** Imagem da agroindústria construída a partir de contêineres adaptados



Fonte: Acervo do Projeto Pequi

Posteriormente, foram instalados nessa agroindústria, sistemas de energia fotovoltaica, captação e armazenamento de águas pluviais e fossa ecológica de evapotranspiração (Figura 6). Tais tecnologias visam não somente a viabilidade financeira da fábrica a longo prazo, como também o enriquecimento do local como polo propício para a realização de eventos, visitas e aulas voltadas à temática da educação ambiental e economia solidária (Tabela 1).

**Tabela 1.** Agrupamento dos principais resultados do projeto Pequi. Ressalta-se que os grupos de resultados estão altamente interligados

<b>Desenvolvimento Rural</b>	Análise etnobotânica relativa a frutos do Cerrado local; levantamento de aspectos ecológicos e mapeamento de pequizeiros na área; avaliação e monitoramento da produtividade de pequizeiros; estudo ecológico do Araticum ( <i>Annona crassiflora</i> ) e da cagaita ( <i>Eugenia dysenterica</i> ) em campo.
<b>Ambiente e Educação Ambiental</b>	Produção de cartilhas e vídeos; atividade educativa baseada em conhecimentos produzidos pelo projeto na escola municipal local; divulgação dos projetos Pequi e Minhocuçu em escolas de Caetanópolis (MG) e Paraopeba (MG); experimento de germinação do Pequi na Floresta Nacional (FLONA) de Paraopeba; curso de Educação Ambiental para professores das escolas de Paraopeba e proximidades; divulgação do projeto Pequi e doação de mudas na FLONA-Paraopeba.
<b>Trabalho e Novas Formas de Economia</b>	Oficinas de produção de óleo de pequi, polpa de pequi em conserva e caroço de pequi congelado, castanha de pequi cristalizada e salgada, creme de pequi condimentado e com pimenta, doce de pequi cremoso e geléia de manga e pimenta e de processamento de araticum (sanitização, seleção e armazenamento); formalização do grupo produtivo (em andamento).
<b>Política de Desenvolvimento no Âmbito da Ciência e Tecnologia</b>	Seleção entre os 30 melhores trabalhos de extensão da UFMG em 2013; participação em eventos acadêmicos; elaboração de TCCs, dissertações e teses a partir de conhecimentos teóricos e práticos gerados com o projeto; construção e instalação da unidade produtiva em forma modular de contêineres na escola de Pontinha, em parceria com a prefeitura de Paraopeba (MG); reconhecimento como tecnologia social pela Fundação Banco do Brasil; instalação na unidade produtiva de sistema de energia fotovoltaica, captação de águas pluviais e fossa ecológica de evapotranspiração.
<b>Economia Social, Solidária e Cooperativismo</b>	Intercâmbio dos comunitários de Pontinha em estabelecimentos do Norte de MG, onde há beneficiamento e comercialização de pequi, para conhecerem o funcionamento de uma cooperativa; expo-



	<p>sição dos Projetos Pequi e Minhocaçu e dos produtos produzidos pelos comunitários na Feira do Piquenique Ecológico em Caetanópolis, na Exposete em Sete Lagoas (MG), no evento “A praça é nossa” em Pontinha, no IV Simpósio Brasileiro de Biologia da Conservação, no IV Encontro Nacional de Agroecologia em Belo Horizonte (MG), no II Festival do Pequi da Serra do Cipó, em Santana do Riacho (MG), no evento da Semana do Meio Ambiente na FLONA-Paraopeba, na Feira Livre na praça de Paraopeba e na feira Agriminas em Belo Horizonte (MG).</p>
<p><b>Vínculo com o Estado e Políticas Públicas</b></p>	<p>Parcerias com FLONA-Paraopeba, ICMBio e Prefeitura de Paraopeba; reunião com nutricionistas da prefeitura de Paraopeba sobre inclusão, na merenda escolar, dos produtos do pequi e outros produzidos em Pontinha (acesso ao PNAE); obtenção de cessão de parte do terreno da escola municipal para implantação da unidade de beneficiamento.</p>
<p><b>Aportes aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU</b></p>	<p>Geração de renda em comunidade vulnerável (ODS 1 e 10); incentivo ao uso sustentável de produtos alimentícios de alto valor nutritivo disponíveis localmente (ODS 2 e 3); produção de cartilhas educativas e realização de atividades de educação ambiental, incluindo disponibilização do ambiente da fábrica para abordagens relativas à economia solidária e tecnologias de produção sustentável (ODS 4); empoderamento feminino (ODS 5); gestão ecológica de resíduos, por meio da fossa de evapotranspiração (em andamento) (ODS 6); aproveitamento de energia fotovoltaica (em andamento) (ODS 7); gestão comunitária e democrática do processo produtivo (ODS 8); inovação em tecnologia social replicável (ODS 9); potencial multiplicador de bons hábitos em relação a consumo consciente, aproveitamento de recursos e gestão de resíduos (ODS 11 e 12); valorização e conservação do Cerrado e seus serviços ecossistêmicos (ODS 13 e 15); fortalecimento de organização comunitária eficaz, com respaldo em parcerias públicas e privadas (ODS 16 e 17).</p>

Fonte: Acervo do Projeto Pequi

**Figura 6.** Imagens do sistema de captação de água da chuva em construção (à esquerda) e da fossa ecológica de evapotranspiração finalizada (à direita)



Fonte: Acervo do Projeto.

## 2.3 Atualidade e futuro próximo

A pandemia de COVID-19 e suas consequentes restrições sanitárias impuseram desafios à continuidade da produção coletiva na fábrica. Os integrantes do grupo produtivo passaram a trabalhar de maneira individual e improvisada e em menor escala. Feiras e eventos foram cancelados, de modo que a produção foi drasticamente reduzida. Com a diminuição de casos, o avanço das campanhas de vacinação e a adequação da fábrica aos devidos cuidados sanitários para contenção da disseminação do novo coronavírus, a produção coletiva foi gradualmente retomada. Destaca-se que a mobilização e envolvimento do grupo observados antes da pandemia ainda não foram completamente resgatados. Novos esforços estão sendo necessários para mediar a interação entre o grupo produtivo.

Não obstante, foram realizadas em 2022 oficinas de associativismo, cujo principal resultado foi a elaboração coletiva do estatuto do grupo, que será juridicamente formalizado como associação produtiva nos próximos meses. Será iniciada em breve uma pesquisa

ecológica populacional para comparação da abundância e produtividade dos pequizeiros da região, antes e após o início das atividades produtivas, a fim de verificar a sustentabilidade da iniciativa. Conjuntamente, serão desenvolvidas pesquisas, testes e projetos para reaproveitamento de resíduos gerados na produção, relacionados à compostagem, biodigestão anaeróbica e produção de biocarvão.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os mais de dez anos de Projeto Pequi evidenciam o alto potencial transformador e duradouro de projetos concebidos e geridos com a participação constante e democrática de todos os integrantes, tanto acadêmicos quanto comunitários. Foram observados resultados significativos em termos de geração de novas oportunidades de emprego e renda, avanços mútuos das diferentes formas de conhecimentos envolvidos – popular e científico – e aumento, por parte dos quilombolas, da própria autonomia, autoestima e identificação com o território, ao nível individual e coletivo.

Paralelamente, a constante preocupação com a viabilidade econômica e ambiental da produção tornam a agroindústria um ambiente com rico potencial pedagógico perante os próprios comunitários e o público em geral, aberto à realização de visitas educativas, focadas em temáticas relacionadas a recursos renováveis e economia circular e solidária. Ao mesmo tempo, o grupo encontra-se disponível para a partilha de conhecimentos e aprendizados, para que a ação inspire novas iniciativas pautadas em conservação socioecológica.

## 4 REFERÊNCIAS

ARNOLD, J. E. M.; RUIZ, M. P. Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives?. **Ecol Econ**, 39:437-447, 2001.

DRUMOND, M. A.; CAMPOS, S. H. C.; GUIMARÃES, A. Q.; NUNES, J. T. Uso e conservação do minhocoçu *Rhinodrilus alatus*. **MG Biota**, 1: 5–23, 2008.

HEYEN, N.; KAIKA, M.; SWYNGEDOUW, E. In the nature of cities: Urban political ecology and the politics of urban metabolism. **Urban Political Ecology**, Routledge London, p 1-20, 2006.

MARSHALL, E.; NEWTON, A. C. Non-timber forest products in the community of El Terrero, Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, México: Is their use sustainable?. **Econ. Botany**, New York, v. 57, n. 2, p. 262-278, 2003.

PINTO, L. C. L. **Pesquisa-ação e desenvolvimento local: Usos do pequi (*Caryocar brasiliense*) como alternativa de trabalho e renda na comunidade de quilombola de Pontinha, Minas Gerais**. 2017. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2017.

SCHRECKENBERG, K.; DEGRANDE, A.; MBOSSO, C.; BOLI BABOULE, Z.; BOYD, C.; ENYONG, L.; KANMEGNE, J.; NGONG, C. The social and economic importance of *Dacryodes edulis* (G. Don) H.J. Lam in southern Cameroon. **Forests, Trees and Livelihoods**, 12:15-40, 2002.

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

UNITED NATIONS (UN). **Sustainable Development Goals**. Disponível em: <[https://sdgs.un.org/#goal\\_section](https://sdgs.un.org/#goal_section)>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2023.

## **RAINHAS DA SELVA: DESIGN PARA A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL NUMA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMAZÔNICA**

Clara Emanuele Mesquita Rezende<sup>1</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Gabriel José Alves de Lima<sup>2</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Clarice Costa Pinto<sup>3</sup> – Rainhas da Selva

Mirella Sousa Vieira<sup>4</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

Sheila Cordeiro Mota<sup>5</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

### **RESUMO**

O grupo de artesanato Rainhas da Selva é integrado por moradores da Colônia Central, uma das seis comunidades situadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, na área rural de Manaus-Am. Remos, brinquedos, enfeites, colares, pulseiras e uma grande variedade de outros objetos, confeccionados artesanalmente com uso de madeira, sementes, fibras e outros materiais, constituem a diversificada produção desse grupo de artesãos, a qual é comercializada principalmente com frequentadores e visitantes daquela comunidade – pesquisadores, estudantes, esportistas, turistas brasileiros e estrangeiros, que chegam até lá por meio viagens fluviais e percursos em trilhas de floresta,

---

<sup>1</sup> Acadêmica de graduação em Design - e-mail: claramrzd@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico de graduação em Design - e-mail: gabrielbegins19@gmail.com

<sup>3</sup> Artesã - e-mail: clarice.cpinto@gmail.com

<sup>4</sup> Designer - e-mail: mirella.sou@gmail.com

<sup>5</sup> Designer - e-mail: sheimota@ufam.edu.br

naquela reserva. Atendendo a uma solicitação do grupo, em articulação com artesãos, estudantes e professores de Design da UFAM, vinculados ao Programa Tupé da UFAM, atuaram continuamente de 2019 a 2022, em encontros e reuniões, presenciais e remotos, desenvolvendo estudos e refletindo sobre a origem, os valores e a cultura do Rainhas de Selva, culminando na criação da identidade visual desse grupo de artesanato e respectivo Manual de Identidade Visual, além de projetos de embalagens sustentáveis e anexos (ilustrações, selo de produto artesanal, etiqueta, cartão), a serem utilizados no artesanato produzido, dentre outras aplicações da citada marca. Tal produção coletiva, fruto das interações e do trabalho conjunto entre comunidade e universidade, com apoio da gestão pública municipal daquela reserva, tem agora a expectativa de contribuir para valorização da cultura material e imaterial da região amazônica, bem como para o fortalecimento da identidade do grupo de artesanato, além de dinamizar a economia local.

**Palavras-chave:** Amazônia, Unidades de Conservação, Artesanato, Design, Sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

*The craftwork group Rainhas da Selva is composed of residents from Colônia Central, one of the six communities located on Tupé Sustainable Development Reserve, in the countryside of Manaus, Amazonas. Paddles, toys, decorations, necklaces, bracelets and a large variety of other objects are handmade with the use of wood, seeds, fibers and other kinds of elements that could be included on the list of materials used in the production, which is mainly sold to visitors of the community – researchers, students, sportsmen and tourists, that get there through river trips and forest trail walks. In response to a request made by the group and working with design members, students and teachers from the Federal University of Amazonas, linked to the Tupé Program from the university, acted continuously from 2019 to 2022, through meetings, developing studies and reflecting on the origin, values and culture of*

*the Rainhas da Selva, which resulted on the Visual Identity of the group, the respective Visual Identity Manual, Sustainable Package Project and it's attachments (illustrations, handcraft label, tag, card), to be used in the craftwork produced, beyond other brand application. The collective production, result of interactions and work in group between community and university, supported by the municipal public management of the reserve, expect to contribute to the appreciation of the material and immaterial culture of the Amazon region, as well as the strengthening of the identity of the craft group, besides boosting the local economy.*

**Keywords:** Amazon, Conservation Units, Craftwork, Design, Sustainability.

## 1 INTRODUÇÃO

Na área rural da cidade de Manaus-AM, à margem direita do Rio Negro, se encontra a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé), integrante do sistema municipal de unidades de conservação ambiental, reconhecida e protegida pelo seu patrimônio natural e cultural, criada com o objetivo básico de:

[...] preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvidas por estas populações (MANAUS, 2005, p. 1).

Nessa reserva, segundo Chateaubriand *et al.* (2009), existem 18 distritos, em seis comunidades, dentre as quais a comunidade Colônia

Central, ou simplesmente comunidade Central, onde residem os integrantes do grupo de artesanato Rainhas da Selva.

O termo tupé tem origem na língua tupi, língua indígena, e designa o entrançado de talas de palmeira, geralmente arumã, resultando em esteiras, cestaria e outros objetos com utilidade prática ou finalidade artística (CHATEAUBRIAND *et al.*, 2009), conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1.** Trançado de Tupé Arumã



Fonte: Júlio Ledo, 2021

Num estudo realizado pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ, 2013), foi identificado que os principais produtos dos citados artesãos eram biojóias e cestaria, cuja matéria-prima principal era o cipó titica e sementes de frutas diversas, como, por exemplo as sementes do açaí.

No entanto, chegou-se à conclusão de que essas peças não possuíam uma identidade local e cultural forte (IPÊ, 2013), isto é, o artesanato dessa comunidade não refletia a cultura e os valores dos artesãos que o produziam, razão pela qual o estudo feito pelo IPÊ (2013)



classificou esse artesanato como eventual. Para Barros (2006), o artesanato eventual é aquele sendo feito a partir de produtos já desenvolvidos anteriormente, usando de técnicas populares, o que faz com que o produto não possua “valor cultural”.

Até então, o artesanato produzido não era a principal fonte de renda da comunidade Central. Foi apenas em 2017 que os comunitários se reuniram para discutir sobre a possibilidade de tornar aquele trabalho, produzido por muitos, em uma fonte de renda real para os artesãos, considerando seu potencial nas habilidades manuais e também os impactos econômicos que a atividade poderia trazer para a comunidade (RAINHAS DA SELVA, 2017), nascendo assim, oficialmente, o grupo de artesanato Rainhas da Selva.

Esse grupo teve início com cerca de 20 artesãos, além dos membros associados e líderes, conforme mostrado no Quadro 1. Desde o início, o grupo tinha objetivos definidos, tais como:

- a) Unir seus conhecimentos e habilidades para produzir e vender peças, diversificando e enriquecendo suas produções;
- b) Tornar o artesanato sua fonte de renda; e,
- c) Deixar um legado para as futuras gerações da comunidade Central.

Para além dos objetivos almejados e definidos na primeira reunião desse grupo, também ficou claro quais eram os valores que o grupo carregaria dali em diante. Pautados principalmente nos valores de igualdade social e sustentabilidade e, seguindo esses princípios, o grupo se preocupa em proporcionar melhor qualidade de vida para a comunidade e utilizar os recursos da natureza de maneira respeitosa, prezando pela preservação do meio ambiente.

O público consumidor do artesanato produzido pelas Rainhas da Selva são os visitantes da comunidade Central – estudantes, professores e pesquisadores que visitam a comunidade para aprender sobre a reserva e sobre sua ampla biodiversidade, turistas brasileiros e estrangeiros que frequentam aquela localidade para realizar diversas ativi-

dades de lazer e turismo, como também esportistas – ciclistas, corredores, nadadores, dentre outros, que desejam explorar as trilhas que ali existem, apreciar a fauna e a flora local, bem como aproveitar as belas praias, rios e igarapés da REDES do Tupé e, principalmente interagir com os moradores locais, vivenciando experiências da cultura local – gastronomia, banhos de rio, passeios de canos, dormir em redes, dentre outras atividades.

**Quadro 1.** Integrantes do Grupo Rainhas da Selva

<b>Membros Associados e Líderes</b>	<b>Membros dos Projetos Artesanais</b>
<p>Adalio Moraes Quinto  Ildemar Santiago  Juveliano Moreno dos Santos  Jaqueline Reis de Almeida  Nayane Sabrina da Cruz Fragata  Maria Célia da Costa Reis Batista  Teresinha dos Santos Almeida  Alcinéia de Souza Barbosa  Luzia Fonseca da Costa  Eliene Batista Barbosa  Clarice de Castro Quinto  Nilza Cevalho de Assunção</p>	<p>Clarice de Castro Quinto  Almir de Souza Cevalho  Francisca da Silva Encarnação  Teresinha dos Santos Almeida  Maria Célia da Costa Reis Batista  Raimundo Nonato Barbosa  Luzia Fonseca da Costa  Marco de Almeida  Eliene Batista Barbosa  Alcenéia de Souza Batista  Jaqueline Reia de Almeida  Adalio Moraes Quinto  Idelmar Santiago  Vanda Lima dos Santos  Maria das Graças Lima dos Santos  Bárbara dos Santos Barbosa  Yasmim Lima Cintrão  Stelina Vaz  Ana Maria Paz Batista  Domingos Neres Correa</p>

Fonte: Rainhas da Selva, 2017

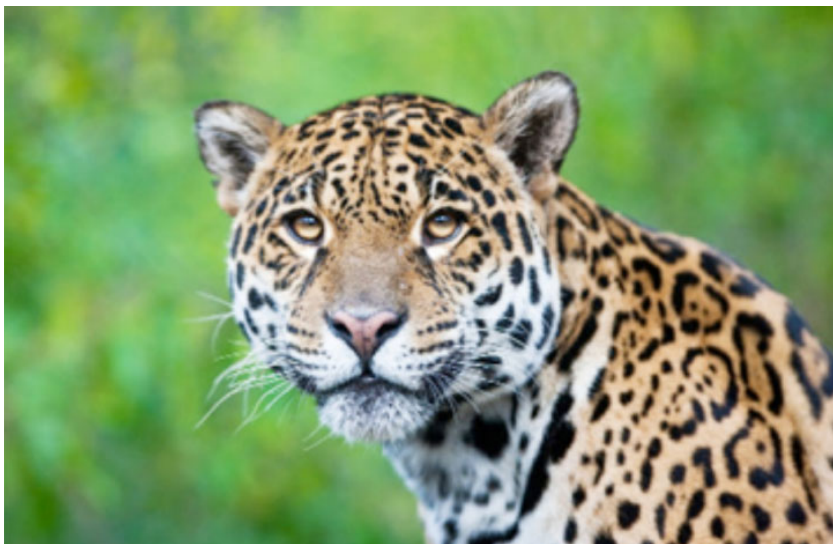
O grupo Rainhas da Selva, desde o princípio, se preocupou e entendeu que o seu artesanato, ao ser comprado pelos visitantes, iria para outros lugares do Brasil e do mundo, e com isso levaria um pouco da história de cada artesão e da comunidade consigo, além de serem uma representação das belezas da Amazônia.

Essa categoria de atividade realizada pelos artesãos, aliada à exploração das técnicas e da matéria-prima regional utilizada, resulta na valorização cultural. Para Borges (2003), dado o contexto da globalização, é despertado nas pessoas a necessidade de pertencimento a um local, o que propicia o consumo desses materiais e aumento da valorização cultural.

Além disso, entende-se que essa atividade promove autonomia para o grupo, e também engaja os artesãos para o empreendedorismo emergente na comunidade. Para que o grupo se apresentasse da forma desejada e alcançasse os objetivos postos, surgiu a necessidade de se apresentar com uma identidade visual que transmitisse a todos os valores e importância do grupo Rainhas da Selva.

O nome escolhido, Rainhas da Selva, faz referência à majestosa onça-pintada (*Panthera onca*), um mamífero carnívoro da família dos felinos (Figura 2). Essa nomenclatura surge como opção para identificar o grupo, que é majoritariamente feminino, referenciando também a força das mulheres que estão à frente do projeto e a floresta amazônica, onde se localiza a reserva e de onde são extraídos os insumos para a confecção do artesanato.

**Figura 2.** Onça-Pintada ou *Panthera Onca*



Fonte: Pal Teravagimov, 2009

Esse do grupo de artesanato buscava em sua identidade visual representar o animal, por isso utilizavam como logotipo a imagem da onça-pintada (Figura 3).

**Figura 3.** Marca do Grupo de Artesãos Rainhas da Selva, em 2017



Fonte: Acervo do grupo de artesãos Rainhas da Selva, 2017

Para Péon (2000), a identidade visual é o que torna um objeto único e ainda o que possibilita que ele seja diferenciado de outros objetos. Essa autora ensina que um sistema de identidade visual pode ser fraco, quando é pouco notado ou imemorável, ou forte, quando é facilmente memorizado pelo público e possui boa pregnância, levando assim à conclusão de que o sistema de identidade visual, inicialmente utilizado para representar as Rainhas da Selva, era um sistema fraco.

A composição até então utilizada pelo grupo possuía baixa pregnância, era uma fotografia obtida na Internet e também estava composta com uma tipografia pouco característica do que o grupo representa. Mas, para além da técnica e estética analisada, é facilmente identificado que o sistema utilizado não gerava reconhecimento assertivo com o grupo, não deixava claro suas origens, seus posicionamentos, ou o produto que era comercializado e com isso se perdia toda a mensagem que o grupo buscava transmitir.

Tendo em vista os desafios que o grupo enfrentava para se posicionar no mercado de artesanato e atendendo à solicitação dos artesãos, estudantes e professores de Design da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), vinculado ao Programa Tupé dessa universidade, iniciaram em 2019 um trabalho colaborativo e contínuo desenvolvendo diversos estudos e refletindo sobre a origem, os valores e a cultura do Rainhas da Selva para desenvolver uma nova identidade visual para esse grupo de artesanato.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Reconhecendo a necessidade da adoção de método, como meio de organização e orientação do projeto para obtenção de um resultado, no trabalho relatado nesse artigo fez-se necessário adotar diferentes métodos, definidos segundo as diversas finalidades e resultados desejados, a saber: identidade visual, Manual de Identidade Visual (MIV) e respectivas aplicações em embalagens, camisetas, papelaria, dentre outras.

No entanto, vale ressaltar que todos os métodos foram adaptados de acordo com a necessidade de cada projeto, levando em consideração a defesa de Munari (2000), onde o autor cita que os métodos não são processos imutáveis e podem ser adaptados de acordo com a exigência do processo projetual, posto que consiste em operações necessárias para que se chegue ao resultado desejado, com o menor esforço possível.

Para o projeto de identidade visual do grupo de artesanato Rainhas da Selva, optou-se por seguir o método de Martins (2006), composto por quatro fases ou etapas, conforme segue:

a) Posicionamento, em que se discorre sobre a importância de uma boa estratégia para que uma marca consiga se destacar no mercado atual;

b) Identidade corporativa, em que se trata de tudo o que cerca a marca;

c) *Marketing*, em que são explanadas estratégias de posicionamento e comunicação; e,

d) *Brand Equity*, em que é abordado o valor que a marca tem no mercado.

O Manual de Identidade Visual (MIV) consiste em um conjunto de normas e diretrizes para o uso do sistema de identidade visual desenvolvido (SEBRAE-SP, 2004), sendo a fase final do projeto de identidade visual.

Para desenvolvimento do MIV Rainhas da Selva foi adotado o que recomenda Munhoz (2009) que destaca as informações relevantes de serem incluídas nesse tipo de manual, tais como versões da marca, tipografia padrão, cores institucionais, entre outras.

Para a elaboração das embalagens sustentáveis, projetadas para o grupo de artesanato Rainhas da Selva, foi utilizado o método descrito

por Lobach (2011), sendo dividido em 4 fases-chave: preparação, geração, avaliação e realização, sendo que cada uma dessas fases possui subdivisões, que foram seguidas ou não a considerar as necessidades desse projeto específico.

É importante salientar que, apesar de terem sido adotados três métodos diferentes nos trabalhos aqui relatados, todos esses métodos foram adaptados, buscando assim respeitar as limitações de ordem logística, financeira e material, do grupo de artesanato em questão, bem como respeitando principalmente a história e cultura das artesãs e artesãos que integram o grupo Rainhas da Selva.

Tais métodos, em suas respectivas fases, foram aplicados continuamente, de 2019 até 2022, com expressiva participação de integrantes do Rainhas da Selva (Figura 4), em diversos encontros e oficinas realizados de modo presencial na comunidade Central e no Centro de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (CADS), ambos localizados na REDES do Tupé, bem como na área urbana de Manaus, mais especificamente na sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS), e em instalações da Faculdade de Tecnologia (FT), no campus universitário da UFAM.

No período de março de 2020 até meados de 2022, as atividades continuaram de modo remoto, devido às restrições sanitárias impostas pela pandemia de COVID19 e, embora tenham se desenvolvido a contento, a participação dos artesãos ficou quase que totalmente inviabilizada, em face principalmente das limitações de conectividade por Internet, na REDES do Tupé.

**Figura 4.** Reuniões e Oficinas com o Grupo Rainhas da Selva



Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM

## 2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após estudos, análises e diversas reuniões com os integrantes do artesanato Rainhas da Selva, foi obtido o resultado final do projeto de Identidade Visual (Figura 5).

**Figura 5.** Nova identidade visual do grupo Rainhas da Selva



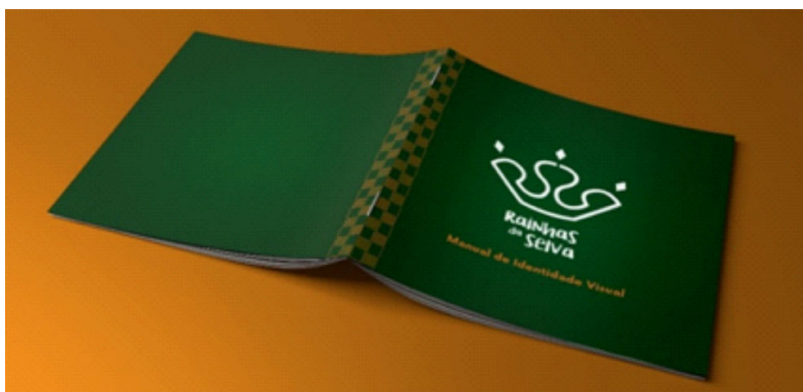
Fonte: Manual de Identidade Visual, 2022



Na alternativa escolhida em conjunto com os artesãos, foi criado um padrão utilizando as iniciais do nome do grupo, as letras R e S, o padrão utilizado em sua unidade forma a imagem de uma coroa, simbolizando as rainhas, e ainda é possível notar que se forma também a imagem de uma pata de um animal, fazendo referência à onça-pintada. Já na tipografia, é visto uma estrutura mais manual e dinâmica, que surge como alternativa para representar o artesanato, e que é bem aplicado devido a sua legibilidade.

O Manual de Identidade Visual, ou MIV, mostrado na Figura 6, resultou em um documento completo onde, além de diretrizes para o uso da identidade criada, conta também, em suas primeiras páginas, a história do grupo Rainhas da Selva, relembrando ainda seus valores e objetivos. O manual busca, de maneira didática, com linguagem simples, orientar os artesãos ao uso correto da marca e suas aplicações, para que, em seu uso, toda sua identidade seja preservada e possa representar de maneira assertiva e eficiente o grupo.

**Figura 6.** Manual de Identidade Visual do Grupo Rainhas da Selva



Fonte: Autores

Para a elaboração do manual, foram empregados padrões gráficos com o intuito de remeter ao trançado que dá origem ao nome tupé. Este *pattern* pode ser encontrado nas laterais da capa e das

páginas. O uso da ilustração de folhas nativas também foi empregado neste material.

No desenvolvimento das embalagens sustentáveis e anexos (selos, etiquetas e cartões), foi muito priorizada a viabilidade de confecção de cada peça, considerando os custos, a facilidade de encontrar cada material e, especialmente, a valorização da cultura dos artesãos. Nesse sentido, para a confecção das embalagens sustentáveis, os materiais escolhidos foram sacolas de papel kraft e caixas de papelão que possuem um custo baixo e podem ser facilmente encontradas no comércio local. Na confecção das etiquetas e cartões (Figura 7), foi escolhido o papel kraft.

**Figura 7.** Carimbos das Embalagens do Grupo Rainhas da Selva



Fonte: Autores

O modelo de etiqueta gerado busca identificar peças artesanais desenvolvidas com tamanhos maiores que os suportados pelas embalagens. O cartão foi desenvolvido para acompanhar cada peça vendida pelo grupo. Nele contém um breve texto de agradecimento e ao lado um espaço destinado para a assinatura do autor da peça, visando a valorização do trabalho do artesão.

Para caracterizar as embalagens com a identidade visual do grupo, optou-se por carimbos (Figura 8), para impressão tanto do logotipo de grupo, quantos dos grafismos e selos desenvolvidos. Essa

solução se mostrou muito eficiente, ao passo que possibilita ao artesão fazer a aplicação manual nas embalagens (Figura 9), ao seu próprio modo, dando àquela embalagem mais uma característica dele próprio, agregando assim ainda mais valor à peça.

É notável a forma que o Design se apresenta como uma disciplina social a partir do momento que seus profissionais se reconhecem como agentes de mudança e promovem um trabalho colaborativo, para Albonizio (2009), o design de colaboração acontece quando o profissional se apresenta como parte da mudança promovendo uma prática educativa do design.

**Figura 8.** Carimbos das Embalagens do Grupo Rainhas da Selva



Fonte: Autores

Tomazi (2016) alega que “a tarefa do designer é desenvolver produtos identitários que se relacionem com os indivíduos, fazendo despertar emoções e relações simbólicas”. Sendo assim, entende-se que buscar projetar tendo o ser humano como centro do seu trabalho e contribuindo para promover e preservar a cultura local é uma tarefa que deve ser intrínseca de todo profissional do Design, bem como se posicionar no mercado como parte da transformação para a melhoria de vida das comunidades para quem o profissional atua.

**Figura 9.** Embalagens com Aplicações



Fonte: Autores

Além da identidade visual, também foi desenvolvido o respectivo Manual de Identidade Visual, para orientação do grupo sobre o projeto desenvolvido e para auxiliá-los nos usos e aplicação. Em paralelo, foi desenvolvido um projeto de embalagens sustentáveis e seus anexos (grafismos, selo de produto artesanal, etiqueta, cartão, sacola e caixas), a serem utilizadas no artesanato produzido, além de outras aplicações da marca citada.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho apresentado é uma síntese de um longo projeto que acontece de forma contínua desde 2019, e considerando todos os trabalhos entregues, os resultados se mostram satisfatórios, atendendo aos requisitos e objetivos postos desde o início. Ao longo dos anos, cada pesquisa, reflexão e produção foi feita em conjunto com os integrantes do grupo Rainhas da Selva.

O fato de os artesãos terem feito parte de cada processo é o maior contribuinte para um bom resultado, ao passo que sua cultura e história sempre foram o objeto de estudo mais relevante para a criação da Identidade Visual, Manual e Embalagens. O projeto busca resgatar a história dos artesãos e apresentá-la, tanto aos consumidores quanto para os próprios artesãos, de modo a transmitir seu valor cultural e buscando preservá-lo, auxiliar o grupo na melhoria da sua qualidade de vida e de sua comunidade e ainda evidenciar o meio ambiente e contribuir para sua conservação.

#### 4 REFERÊNCIAS

ABBONIZIO, M. A. de O. **Aproximação teórica das intervenções de design no artesanato com os princípios pedagógicos de Paulo Freire: caminhos para uma prática emancipatória.** 2009. 136 f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Design) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

BARROS, Luiz Antonio dos Santos. **Design e Artesanato – As Trocas Possíveis.** Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC, 2006.

BORGES, A. **Designer não é personal trainer:** e outros escritos. 2ª. Ed. São Paulo: s Rosari, 2003. (Coleção Textos Design).

CHATEAUBRIAND, A. D. *et al.* **Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé): espacialização e informação das comunidades.** Manaus: EDUA, 2009. 264p.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS (IPÊ). **Projeto Eco-Polos. Plano de viabilidade socioeconômica da cadeia produtiva de artesanato: dados analíticos e sintéticos, por comunidade.** Manaus, 2013.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais.** Tradução Freddy Van Camp. 1. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher Ltda, 2001. Tradução de: INDUSTRIAL DESIGN.

MANAUS. Decreto Nº 8.044, de 25 de agosto de 2005. Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé), localizado na Bacia do rio Negro e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Manaus**, Poder Executivo, Manaus, AM, 30 ago. 2005.

MARTINS, José Roberto. **Branding**: Um manual para você criar, gerenciar e avaliar marcas. 3a. ed. São Paulo: GlobalBrands, 2006.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MUNHOZ, Daniella Michelen. **Manual de identidade visual: Guia para construção de manuais**. Rio de Janeiro: 2AB. 2009.

PEON, Maria Luísa. **Sistemas de identidade visual**. 4. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2009. 76 p.

RAINHAS DA SELVA. **Ata de reunião da criação do projeto de trabalhos artesanais mulheres Rainhas da Selva**. Manaus, comunidade Colônia Central, REDES do Tupé, 2017. 4p.

SEBRAE-SP. **ABC do Design**. São Paulo, 2004.

TOMAZI, N. S. **A Influência do Design na relação entre artesãos e territórios: um estudo de caso**. Dissertação - Programa de Mestrado em Design, Centro Universitário Ritter dos Reis – UniRitter. Porto Alegre, 2016.



# 9

## AUTOGESTÃO, CO-GESTÃO E GOVERNANÇA DE ÁREAS PROTEGIDAS

GESTÃO AMBIENTAL PARTICIPATIVA DA INFRAESTRUTURA FÍSICA  
NUMA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMAZÔNICA



## **GESTÃO AMBIENTAL PARTICIPATIVA DA INFRAESTRUTURA FÍSICA NUMA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMAZÔNICA**

Taís Lobo Marques<sup>1</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM  
Desiree Fontes Pereira<sup>2</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM  
Breno Almeida de Souza<sup>3</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM  
Ellen Barbosa de Andrade<sup>4</sup> – Universidade Federal do Amazonas / UFAM

### **RESUMO**

O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (CADS) Prof. Roberto dos Santos Vieira está localizado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, área rural de Manaus-Am e foi inaugurado em 2002 para dar suporte à gestão dessa reserva, abrangendo 18 distritos em seis comunidades. Após quase vinte anos de funcionamento contínuo, entre 2019 e 2021, professores e estudantes de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil da Universidade Federal do Amazonas desenvolveram estudos e ações no CADS, visando a reforma e recuperação desse centro. Foram realizadas oficinas e viagens fluviais à reserva, para levantamento de dados e,

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Engenharia Civil - e-mail: tais.lobom@gmail.com

<sup>2</sup> Arquiteta e Urbanista - e-mail: desiree.fontes@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico de Engenharia Civil - e-mail: b.soumeida@gmail.com

<sup>4</sup> Engenheira Civil; Especialista em Saneamento Ambiental e Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais; Docente da Universidade Federal do Amazonas / UFAM - e-mail: ellenbandrade@hotmail.com



principalmente, para interagir com usuários, funcionários e gestores públicos do CADS e discutir os problemas identificados e as funções desejadas para os diversos espaços ali existentes. Tal processo participativo resultou na caracterização e diagnóstico das diversas construções existentes, na elaboração de um programa de necessidades e no correspondente desenvolvimento de propostas de arquitetura e engenharia. Conclui-se que, em áreas protegidas, o trabalho entre universidades e gestores possibilita benefícios individuais e coletivos, além de contribuir para o fortalecimento da gestão ambiental participativa.

**Palavras-chave:** Amazônia, Unidades de Conservação, Tupé, Gestão Ambiental.

## **ABSTRACT**

*The Center for Sustainable Development Support (CADS) Prof. Roberto dos Santos Vieira is located in the Tupé Sustainable Development Reserve, a rural area of Manaus-Am and was inaugurated in 2002 to support the management of this reserve, covering 18 districts in six communities. After nearly twenty years of continuous operation, between 2019 and 2021, professors and students of Architecture and Urbanism and Civil Engineering at the Federal University of Amazonas developed studies and actions at CADS, aiming at the renovation and recovery of this center. Workshops and river trips to the reserve were carried out to collect data and, mainly, to interact with users, employees, and public managers of CADS and discuss the identified problems and desired functions for the various spaces there. This participatory process resulted in the characterization and diagnosis of the various existing constructions, the elaboration of a program of needs, and the corresponding development of proposals for architecture and engineering. It is concluded that in protected areas, the work between universities and managers enables individual and collective benefits, as well as contributing to the strengthening of participatory environmental management.*

**Keywords:** *Amazon, Conservation Units, Tupé, Environmental Management.*

## 1 INTRODUÇÃO

O Decreto Municipal N.º 8.044 (MANAUS, 2005) criou a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé), situada na área rural de Manaus-Am e integrante do sistema municipal de unidades de conservação ambiental, com objetivo básico de:

Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvidas por estas populações (MANAUS, 2005, p. 1).

Em 2006, no âmbito do Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (COMDEMA), foi estabelecido que a responsabilidade pela gestão dessa reserva caberia ao órgão municipal de meio ambiente, atualmente denominado Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS), destacando ainda que a REDES do Tupé seria gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pela SEMMAS e “[...] constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes nessa reserva [...]” (MANAUS, 2006, p. 11).

Tal decisão, de que múltiplos agentes e agências sociais participassem da gestão ambiental da REDES do Tupé, atendia diretrizes gerais estabelecidas na legislação brasileira referente a unidades de conservação ambiental (UC), bem como validava a ideia de que,

segundo Toro e Werneck (1997), é impossível projetar a ordem de convivência democrática e de produtividade sem a participação ativa de toda a sociedade: a ordem social não deve ser construída apenas por aqueles que acham que sabem fazê-lo, para que depois os outros se integrem a ela, “trata-se de construir com todos, inclusive com os pobres, uma ordem social onde todos possamos conviver, e ser produtivos, econômica, política, cultural e socialmente”.

Chateaubriand e Andrade (2002) destacam que a educação ambiental é indispensável para o efetivo engajamento e a participação crítica dos indivíduos nos modelos de gestão para o desenvolvimento sustentável, de modo a contribuírem efetivamente para a definição e a aplicação de estratégias e instrumentos, adequados a cada realidade ambiental.

Loureiro, Azaziel e Franca (2003) também entendem que a educação ambiental é primordial para unir a necessidade política democrática com as finalidades das unidades de conservação, considerando suas especificidades e, nesse sentido, indicam que as metodologias participativas são as mais indicadas para o desenvolvimento do conselho gestor de UC como “instrumento democrático de gestão”.

Abordando iniciativas realizadas na região do Tupé, ocorridas antes que fosse enquadrada como reserva, Andrade *et al.* (2004, p. 382), afirmam que:

Em última instância, realizar a gestão ambiental equivale a realizar um processo educativo, amplo, permanente e contínuo, em que agentes e agências sociais sejam sensibilizados e tenham a oportunidade de refletir sobre suas práticas, modificar comportamentos e atuar de modo integrado, visando a construção de sociedades sustentáveis, que promovam a proteção, a recuperação e a melhoria do ambiente e das condições de vida.

Nesse sentido, essas mesmas autoras acrescentam ainda que

[...] para viabilizar uma gestão participativa, multidisciplinar e interinstitucional, objetivando a ampla sustentabilidade ambiental, é consenso que não se deve prescindir da contribuição das universidades, seja por meio do ensino e da pesquisa tradicionalmente desenvolvidos nessas instituições, seja por meio de uma extensão universitária comprometida com a transformação social (ANDRADE *et al.*, 2004, p. 382).

A REDES do Tupé abriga seis comunidades – Agrovila, Central, Julião, Livramento, São João e Tatu, subdivididas em dezoito distritos (CHATEAUBRIAND *et al.*, 2009), e o plano de gestão dessa reserva aponta a participação das “representações legítimas” dessas seis comunidades como indispensável para o fortalecimento da gestão participativa, posto que este modelo de gestão contribui para o aperfeiçoamento do “planejamento e da aplicação de recursos disponíveis na unidade” (PREFEITURA DE MANAUS, 2017, p. 176).

O mencionado plano (PREFEITURA DE MANAUS, 2017, p. 164), registra que há duas bases de apoio à gestão da REDES do Tupé: uma estrutura flutuante localizada na área urbana de Manaus e o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (CADS) Prof. Roberto dos Santos Vieira que, segundo Chateaubriand *et al.* (2009, p. 230), está localizado naquela reserva, no distrito 1 da comunidade São João, especificamente na Praia do Tupé, é um local destacado como “centro de convergência de ações”, onde ocorrem eventos e reuniões de interesse da comunidade com a participação de parceiros de “instituições governamentais e não governamentais atuantes na reserva”, além de abrigar a sede administrativa do órgão gestor da reserva e os banheiros públicos que atendem a praia do Tupé e aos visitantes.

Desde sua inauguração em 2002, a infraestrutura física do CADS deu suporte à gestão ambiental participativa na REDES do Tupé,

possibilitando a realização de várias atividades, destacando-se: eventos técnico-científicos e educativos; reuniões do Conselho Deliberativo da REDES do Tupé; eventos festivos, culturais e de formação – cursos, oficinas e similares, envolvendo moradores locais; atendimento aos frequentadores da Praia do Tupé, brasileiros e estrangeiros, no uso frequente dos banheiros públicos.

Em 2017 foi prevista a melhoria das instalações do CADS, no âmbito do Programa de uso público do plano gestão da REDES do Tupé (PREFEITURA DE MANAUS, 2017) e, nesse sentido, quase vinte anos após a inauguração do centro em questão, atendendo solicitação da SEMMAS, professores e estudantes de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil, atuantes no Programa Tupé da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), desenvolveram estudos e ações, abordados no presente trabalho, objetivando caracterizar e diagnosticar aquele importante conjunto de edificações públicas, identificando e diagnosticando os problemas ali existentes, gerando assim subsídios para o desenvolvimento de propostas de recuperação daquele centro. Buscou-se também desenvolver propostas e projetos de reforma e de recuperação do CADS, que o adequassem a antigas e novas funções, visando contribuir assim para a gestão dessa reserva de desenvolvimento sustentável.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

As atividades relativas ao CADS foram realizadas no período de 2019 a 2022, parte delas presencialmente e também remotamente, em face das restrições sanitárias impostas pela pandemia de COVID19.

Tais atividades tiveram caráter participativo, posto que além de docentes e discentes do Programa Tupé da UFAM, envolveram também usuários – frequentadores e visitantes locais, bem como servidores e gestores públicos da SEMMAS.

Inicialmente, foram necessárias consultas a acervos institucionais da SEMMAS, onde se identificou não constar o projeto original do CADS – pranchas de desenho, memórias, relatórios e similares, implicando assim na necessidade prioritária de caracterização *as built* – arquitetura e instalações das edificações componentes daquele centro.

Considerando que não há acesso rodoviário entre a área urbana de Manaus e a área rural desse município onde está localizada a REDES do Tupé, foram realizadas diversas viagens fluviais até o CADS, em embarcações da SEMMAS (Figura 1), para levantamento minucioso de dados, principalmente por meio de medições, registros fotográficos, observações diversas e entrevistas semiestruturadas.

**Figura 1.** Viagem fluvial até o CADS, na REDES do Tupé, em embarcação da SEMMAS



Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM

Periodicamente, ocorreram várias reuniões e oficinas, presenciais e remotas (Figuras 2 e 3), realizadas na sala do Programa Tupé (UFAM), na SEMMAS e pela plataforma *Google Meet*, promovendo assim interações contínuas entre todos os envolvidos nesse processo, visando principalmente:

a) complementar, discutir e sistematizar os dados coletados em campo, com auxílio de *softwares* do pacote *Office* (*Word*, *Excel* e *PowerPoint*);

b) discutir potenciais causas e alternativas de tratamento dos problemas identificados; e,

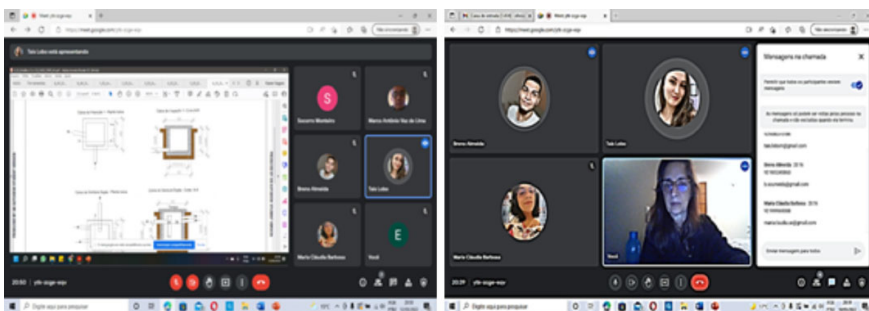
c) definir prioridades para posterior desenvolvimento e detalhamento de propostas e de projetos de intervenção, quando foram utilizados o *AutoCAD* e outros *softwares* gráficos.

**Figura 2.** Imagens de algumas reuniões e oficinas presenciais para tratar sobre o CADS



Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM

**Figura 3.** Imagens de algumas reuniões e oficinas remotas para tratar sobre o CADS



Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros resultados das atividades colaborativas no CADS consistiram na grande quantidade de dados obtidos, especialmente registros de imagens (Figura 4) e diversas informações sobre o conjunto das diversas construções que constituem esse centro – salão multiuso, edificação multiuso, banheiros públicos, depósito e viveiro de plantas, dispostos numa área de aproximadamente 8.000 m<sup>2</sup>.

**Figura 4.** Alguns registros fotográficos das principais construções que constituem o CADS



Fonte: Acervo do Programa Tupé da UFAM

A sistematização desses dados possibilitou a elaboração de diversos relatórios técnicos, tratando sobre os problemas identificados no local e potenciais causas, resultando num diagnóstico que caracterizava as várias edificações do CADS e respectivas instalações prediais



(Figura 5), evidenciando as funções desempenhadas por essa infraestrutura ao longo de quase vinte anos, bem como apontando as disfunções dos espaços construídos, em relação ao projeto original.

**Figura 5.** Relatórios de caracterização e diagnóstico do CADS

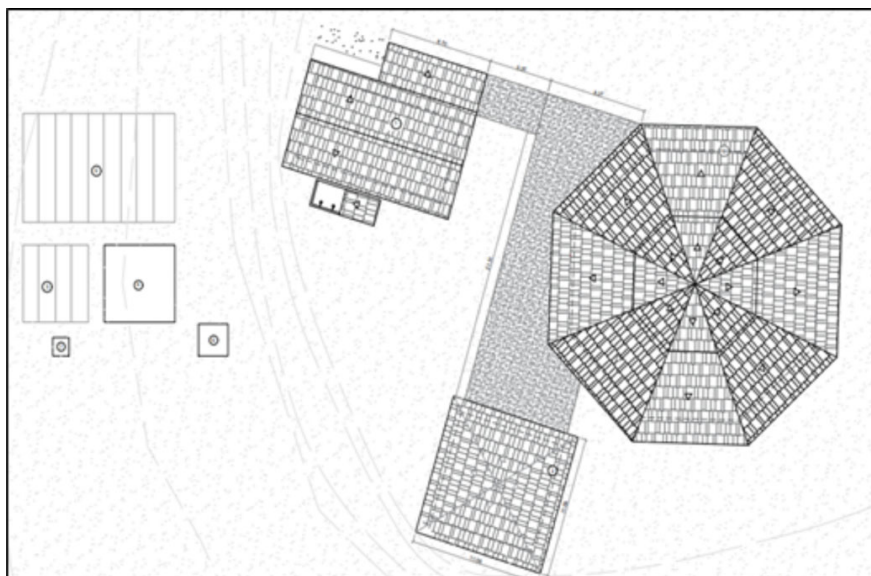


Fonte: Os autores, adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

Outro significativo resultado alcançado foi a digitalização de quatro pranchas de desenho – implantação geral (Figura 6), e planta baixa de cada uma das principais edificações do CADS, registrando e retratando assim a respectiva arquitetura, como construída (*as built*).

No que se refere às instalações prediais dessas edificações, foi realizado o registro do posicionamento dos principais componentes dos sistemas de água fria, esgoto e águas pluviais – poço, reservatório e equipamento para bombeamento de água; caixas e unidades de tratamento de esgoto e de disposição final de efluente; calhas e canaletas aparentes, dentre outros elementos, registrando-se ainda o provável traçado das tubulações embutidas em alvenaria e enterradas sob pisos e o respectivo fluxo de águas de abastecimento e de águas residuárias.

**Figura 6.** Implantação geral do CADS, na REDES do Tupé, como construída (*as built*)



Fonte: Os autores, adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

Todos esses registros e resultados iniciais embasaram as discussões e reflexões coletivas sobre a infraestrutura física do CADS, possibilitando a identificação de demandas de recuperação das edificações e instalações caracterizadas e diagnosticadas, bem como evidenciando demandas de reforma, visando corrigir disfunções no uso dos espaços existentes, por meio do planejamento de novos espaços que atendessem novas funções naquele centro.

Para tanto, foi gerado um programa de necessidades que fundamentou o desenvolvimento de diversas propostas de intervenção, no sentido da recuperação, manutenção, reforma e ampliação do CADS, destacando-se a produção de estudos preliminares, bem como de projetos de arquitetura e de engenharia, com respectivas especificações, totalizando 31 pranchas de desenho técnico – plantas, cortes e detalhes, digitalizadas, correspondendo ao *as built* e às propostas desenvolvidas.

Desse modo, foi proposta nova configuração para a arquitetura da edificação multiuso do CADS (Figura 7), destacando-se:

a) A criação de um pavimento superior com alojamento e banheiros para até dois servidores da SEMMAS, residentes no local, como também para visitantes – estudantes, docentes, profissionais, pesquisadores, extensionistas e demais parceiros da REDES do Tupé, eventualmente hospedados ali;

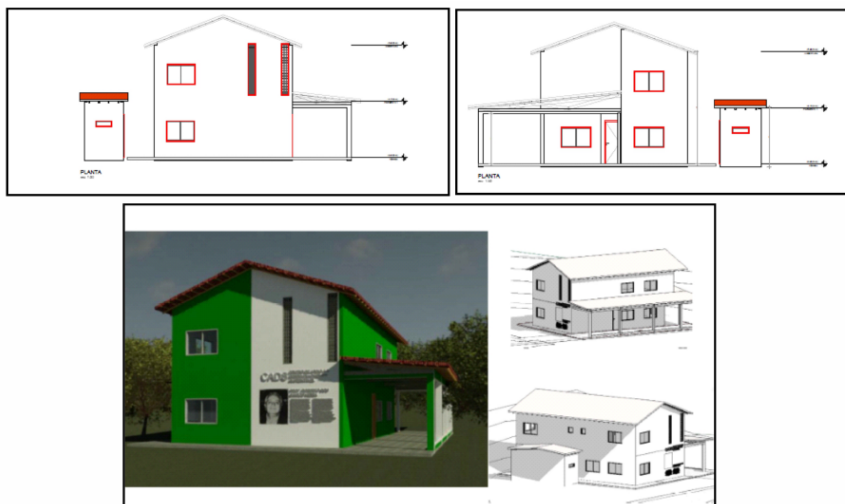
b) No pavimento térreo foi prevista a construção de escada, a estruturação de cozinha semi-industrial, de uma despensa para alimentos e utensílios de cozinha, além de área de serviço, um pequeno depósito, refeitório coberto, banheiro e salas de recepção e administração;

c) A proposta de construção de *shaft* que abrigasse as tubulações verticais das instalações prediais, cujo acesso permitirá a adequada operação e manutenção, sem necessidade de demolir e reconstruir a alvenaria adjacente;

d) A proposta de execução, na fachada principal, de um painel com imagem estilizada e resumo da biografia do Prof. Roberto dos Santos Vieira, homenageado que dá nome ao CADS;

e) Nos banheiros públicos do CADS, a proposta de intervenção da arquitetura consiste em transformar duas cabines sanitárias em dois boxes para chuveiros, um, no banheiro feminino e outro no banheiro masculino, além da criação, nos fundos dessa edificação, de um depósito de porte médio, para armazenamento de significativa quantidade de mobiliário, de equipamentos e diversos materiais, utilizados com frequência no CADS.

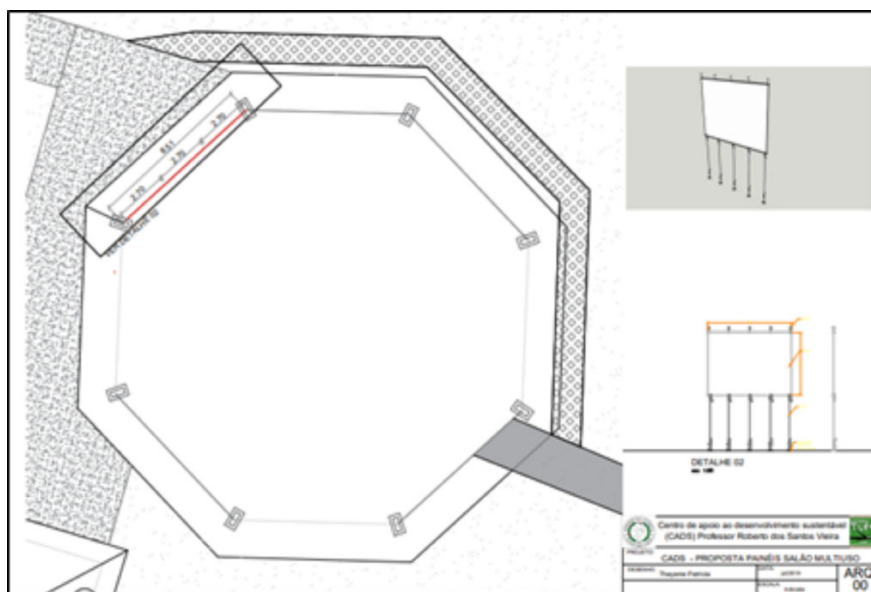
**Figura 7.** Algumas propostas de arquitetura para reforma da edificação multiuso do CADS



Fonte: Os autores, adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

Para o salão multiuso foi proposta a recuperação geral da cobertura, a pintura da estrutura metálica e, por tratar-se de edificação sem paredes, propôs-se a instalação de painéis móveis, para controle da luminosidade e projeção de imagens, quando necessário, conforme apresentado na Figura 8.

**Figura 8.** Proposta de painéis móveis para o salão multiuso do CADS



Fonte: Os autores

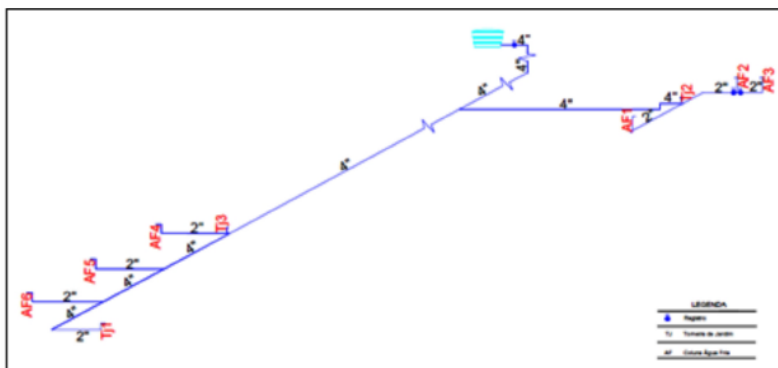
Adicionalmente, foram produzidos os seguintes resultados, referentes às instalações do CADS, destacando-se a elaboração:

a) De nove pranchas do projeto de intervenção no sistema predial de água fria (Figura 9), dimensionada para atender demandas de pontos de consumo do salão multiuso, da edificação multiuso, de banheiros públicos e das torneiras de jardim, propondo-se nova tubulação, sempre que possível aparente e fixada nas paredes com braçadeiras, de forma a facilitar manutenções futuras, evitando frequentes demolições de alvenaria;

b) De sete pranchas do projeto de intervenção no sistema de esgotamento sanitário (Figura 10), da edificação multiuso, quando estiver com dois pavimentos, apresentando ainda a conexão dessas instalações com a rede externa existente, construindo-se novas tubulações, três caixas de inspeção e uma caixa de gordura, mantendo-se a destinação final do esgoto bruto para o sistema de tratamento e

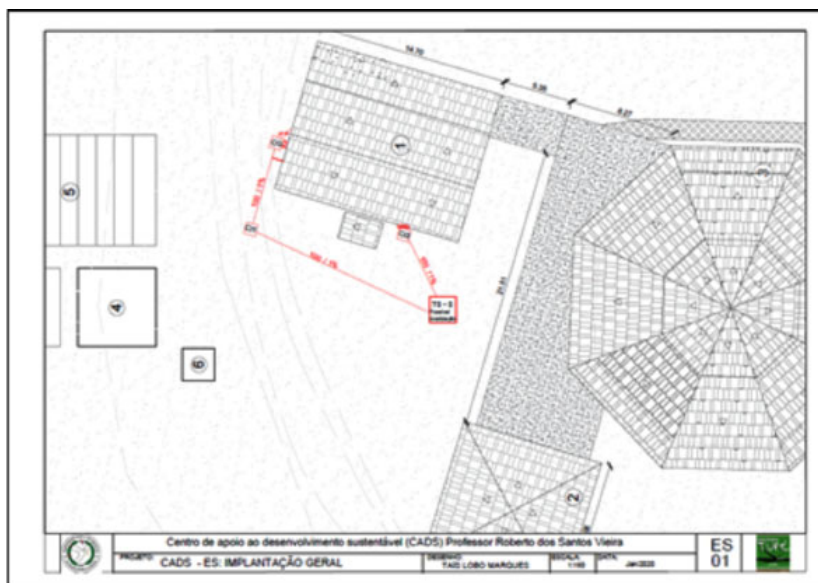
**Figura 9.** Proposta de intervenção no sistema predial de água fria do CADS

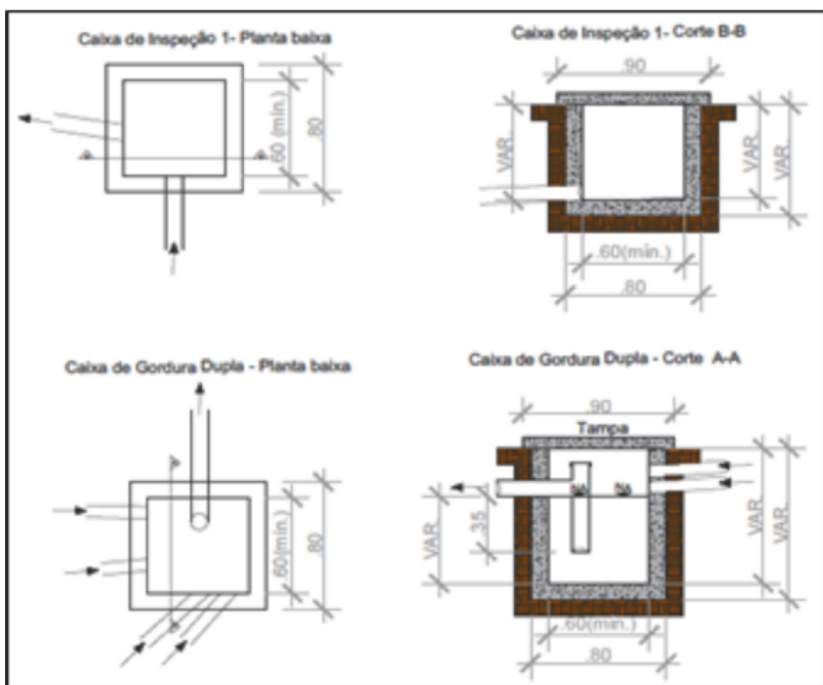
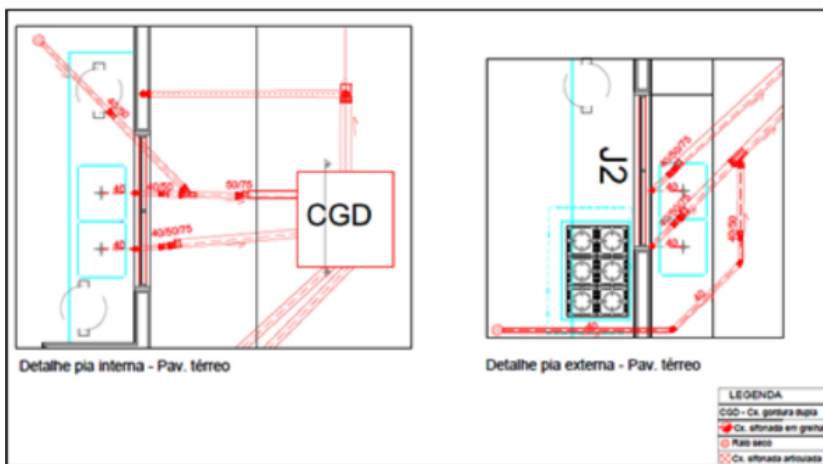




Fonte: Os autores, adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM

**Figura 10.** Propostas de intervenção no sistema predial esgotamento sanitário do CADS





Fonte: Os autores, adaptado do acervo do Programa Tupé da UFAM



Tais resultados foram amplamente discutidos e compartilhados com funcionários e gestores públicos da SEMMAS, cujo secretário municipal comprometeu-se a viabilizar a elaboração do respectivo orçamento e a correspondente captação de recursos financeiros para execução das propostas e projetos elaborados.

## **4 CONCLUSÕES**

A experiência relatada neste artigo constituiu-se num amplo processo educativo e participativo, constituindo-se assim em vivência prática do que ensinam Toro e Werneck (1997), e da realização efetiva de um processo de gestão ambiental participativa, segundo indicam Chateaubriand e Andrade (2002), Loureiro, Azaziel e Franca (2003) e Andrade *et al.* (2004).

O envolvimento entre universidade e sociedade nesse processo de gestão, e os respectivos resultados alcançados, atestam a viabilidade da cooperação entre diversos agentes e agências sociais, com finalidades compartilhadas que, em última instância, atendem diversas demandas, dando cumprimento aos objetivos básicos e diretrizes estabelecidos no ato de criação (MANAUS, 2005), e no plano de gestão (PREFEITURA DE MANAUS, 2017), da REDES do Tupé.

Conclui-se, portanto, que a cooperação técnica entre universidades e gestores de áreas protegidas, possibilita compartilhar equipes, recursos e outros esforços, para viabilizar a conservação da infraestrutura física de apoio à gestão ambiental dessas áreas, com benefícios individuais e coletivos, para a natureza e a sociedade.

## **5 REFERÊNCIAS**

ANDRADE, E. B. de *et al.* Tecendo o tupé: a extensão universitária na construção da gestão ambiental de uma reserva de desenvolvimento sustentável amazônica. In: CORRÊA, E. J.; CUNHA, E. S. M.; CARVALHO, A.

M. (Org.) **[Re]conhecer diferenças, construir resultados**. Brasília: UNESCO, 2004, p. 380-388.

CHATEAUBRIAND, A. D. e ANDRADE, E. B. de. Educação ambiental: Estratégia para o conhecimento e a inclusão social. In: Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 1, 2002. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2002.

CHATEAUBRIAND, Annunziata Donadio *et al.* **Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé – REDES do Tupé: espacialização e informações das comunidades**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico B; AZAZIEL, Marcos; FRANCA, Nahyda. **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Ibase: Ibama, 2003.

MANAUS. **Decreto N.º 8.044 de 25 de agosto de 2005**. Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (REDES do Tupé), localizado na Bacia do Rio Negro e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Manaus: Manaus, AM, n. 1.313, 30 ago. 2005. Disponível em: <<https://semmas.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2010/10/Decreto-8.044-de-25-de-Agosto-de-2005.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2023.

MANAUS. Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (COMDEMA). Resolução N°007/2006, de 18 de abril de 2006. Aprova o Regulamento Interno da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé. **Diário Oficial do Município de Manaus n° 1466**. Poder Executivo, Manaus, Am, 24 abr. 2006, p. 11-13.

PREFEITURA DE MANAUS. **Plano de gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé**. v. I e v. II. Manaus, 2017. 260 p.

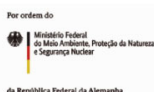
TORO A., José Bernardo e WERNECK, Nísia Maria Duarte. **Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação**. Brasília: MMA, ABEAS, UNICEF, 1997. 104 p.


Agradecemos imensamente às renomadas instituições parceiras e aos patrocinadores que estiveram ao nosso lado, apoiando e colaborando ativamente para o sucesso do X Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (SAPIS) e do V Encontro Latino-Americano de Áreas Protegidas e Inclusão Social (ELAPIS). Este livro é um símbolo do vosso compromisso com as questões debatidas durante o evento que promoveu, pela primeira vez, uma experiência inovadora e inclusiva no formato virtual. Com a contribuição valiosa de cada um, conseguimos reunir participantes de todo o país, ampliando ainda mais o alcance e o impacto das discussões e reflexões compartilhadas. Nossa gratidão é imensa por fazerem parte desta jornada conjunta.

#### REALIZAÇÃO



#### APOIO





Este livro reúne a versão revisada e ampliada de dezesseis comunicações científicas e relatos de experiências apresentados no X Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (SAPIS) e no V Encontro Latino Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (ELAPIS). Essa edição do SAPIS/ELAPIS teve como tema central a Autogestão e desenvolvimento territorial sustentável de áreas protegidas: diálogos, aprendizagens e resiliência, e foi organizado por três instituições sediadas em Manaus, Amazonas: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

