PLANO DE MANEJO

PARQUE NACIONAL DE UBAJARA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

AGOSTO/2023

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministra do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Marina Silva

Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mauro de Oliveira Pires

Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação

Iara Vasco Ferreira

Coordenação Geral de Criação, Planejamento de Unidades de Conservação

Carlos Felipe de Andrade Abirached – Coordenador Geral

Coordenação de Plano de Manejo de Unidade de Conservação

Daniel de Miranda Pinto de Castro – Coordenador

Gerência Regional - GR-2

Rafael Camilo Laia – Gerente Regional GR- 2

Parque Nacional de Ubajara

Gilson Luiz Souto Mota - Chefe da Unidade

Equipe de Planejamento/ICMBio

- Edilene Oliveira Menezes – Coordenação de Plano de Manejo de Unidades de Conservação (COMAN)
- Carolina Fritzen – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (CMA) – Equipe Ampliada COMAN
- Gilson Luiz Souto Mota – Parque Nacional (PARNA) de Ubajara
- Diego Rodrigues Bezerra – PARNA Ubajara
- Luciana Aires Barreira de Amorim – PARNA Ubajara
- Francisco Humberto Bezerra – PARNA Ubajara
- Nágila Maria Pereira Campos – Núcleo de Gestão Integrada (NGI) ICMBio Araripe

Geoprocessamento e elaboração de mapas temáticos

- Diego Rodrigues Bezerra – PARNA Ubajara

Facilitadores da Oficina

- Edilene Oliveira de Menezes – COMAN
- Eduardo Henrique Barros – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Norte (CEPNOR) – Equipe ampliada COMAN
- Leide Jane Vieira Abrantes – COMAN
- Suiane Benevides – NGI ICMBio Mossoró – Equipe ampliada da COMAN

Relatoria da oficina de elaboração do Plano de Manejo

- Dalva Junko Obase – NGI ICMBio Mantiqueira/Base Avançada de Lorena
- Inês de Fatima Oliveira Dias – COMAN

Logística

- Karla Alessandra Ferreira Vale – Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação (CGCAP)/ICMBio

Apoio 1ª versão Plano de Manejo

- Maria Carolina D'avilla Moraes – Estagiária COMAN

<u>Participantes da Oficina</u>

1 – Alex de Sousa Lima – Condutor

2 – Antônia Francisca Sousa Costa (Tonilda) – Associação Bairro Vila Nova

3 – Antônio de Araújo Coutinho – Associação comunitária St. Baixo Gameleira

4 – Clemilton da Silva Ferreira – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) Campus Tianguá

5 – Cleverton Caçula de Albuquerque – Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)

6 – Daércio da Costa Magalhães – Secretaria de Turismo (SETUR/Teleférico)

7 – Diego Bezerra Rodrigues – Analista ambiental do Parque Nacional de Ubajara

8 – Fernando Tadeu de Araújo – Associação Ibiapabana de Promoção à Cultura, Esporte e Lazer (AIC)

9 – Francisca Soares de Araújo (Tchesca) – Universidade Federal do Ceará (UFC)

10 – Francisco de Assis Mendonça (Quinca) – Associação Araticum

11 – Francivaldo Nascimento Lima – Sindicato de Frecheirinha

12 – Gilson Luiz Souto Mota – Chefe do Parque Nacional de Ubajara (PARNA Ubajara)

13 – Emanuela Alcântara da Silva – Secretaria de Turismo, Meio Ambiente, Cultura e Esportes de Ubajara (SETUMACE)

14 – Iveridiane Maria de Souza Moura – Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Tianguá (SEMATUR)

15 – José Carlos Ribeiro Reino (Zeca) – Centro Nacional de Pesquisa e Preservação de Cavernas (CECAV/ICMBio)

16 – José Genildo de Aguiar Gomes – Representante da Comunidade Baixa do Arroz

17 – Josenberg Lima Ribeiro – Cooperativa de Turismo de Ubajara (COOPTUR)

18 – Juscelino Melo Lourenço – Representante da Comunidade Mata Itaguaruna

19 – Litimar Moita Rodrigues – Representante da Comunidade Pé de Serra do Acarape/Tipizal

20 – Maria Eveline de Castro Holanda e Silva – Associação Rota Mirantes da Ibiapaba

21 – Muryllo dos Santos Nascimento – Universidade Federal do Piauí (UFPI)

22 – Nágila Maria Pereira Campos – NGI/ICMBio Araripe

23 – Robson Waldemar Ávila – Universidade Federal do Ceará (UFC)

24 – Serena Turbay dos Reis – Coordenação de Planejamento, Estruturação da Visitação e do Ecoturismo (COEST/CGEUP)

Observadoras da oficina de elaboração do Plano de Manejo

- Lilian de Carvalho Lindoso – Área de Proteção Ambiental (APA) Serra de Ibiapaba
- Roberta Barbosa – Coordenação-Geral de Uso Público e Negócios (CGEUP/ICMBio)

Equipe do Parque Nacional de Ubajara

- Gilson Luiz Souto Mota – Analista Ambiental/Chefe do Parque Nacional de Ubajara
- Ana Janaína Barbosa da Silva – Bióloga/Apoio Administrativo
- Diego Rodrigues Bezerra – Analista Ambiental
- Francisco Humberto Bezerra – Técnico Ambiental
- Karolina Paulino Fontenele – Engenheira Agrícola e Ambiental/Apoio Administrativo
- Luciana Aires Barreira de Amorim – Analista Ambiental
- Sebastião Gomes Soares – Técnico Ambiental

Equipe responsável pela elaboração da Caracterização do Parque Nacional de Ubajara

- Ana Janaína Barbosa da Silva – Bióloga/Apoio Administrativo
- Carolina Fritzen – Analista Ambiental/CMA
- Diego Rodrigues Bezerra – Analista Ambiental
- Edilene Oliveira de Menezes – Analista Administrativo/COMAN
- Francisco Humberto Bezerra – Técnico Ambiental
- Gilson Luiz Souto Mota – Analista Ambiental/Chefe do Parque Nacional de Ubajara
- Karolina Paulino Fontenele – Engenheira Agrícola e Ambiental/Apoio Administrativo
- Luciana Aires Barreira de Amorim – Analista Ambiental

SUMÁRIO

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO 10
BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE NACIONAL DE UBAJARA 12
PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS 16
Propósito da Unidade de Conservação 16
Declarações de Significância 16
Recursos e Valores Fundamentais 17
PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS 20
Levantamento das Necessidades de Dados e Planejamentos 20
Análise dos Recursos e Valores Fundamentais 20
Questões-Chave 28
Priorização das Necessidades de Dados e Planejamentos 28
Subsídios para Interpretação Ambiental 33
PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS 37
Zoneamento do Parque Nacional de Ubajara 37
Zona de Preservação (ZP) 39
Zona de Conservação (ZCON) 40
Zona de Uso Moderado (ZUM) 42
Zona de Infraestrutura (ZINF) 43
Zona de Diferentes Interesses Públicos (ZDIP) 44
Zona de Usos Divergentes (ZUD) 45
Normas Gerais 46
Atos Legais e Administrativos 49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 52
ANEXO 1. Diagrama modelo de análise do RVF 54
ANEXO 2. Diagramas dos RVFs resultantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo 55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Elementos de um plano de manejo, segundo a abordagem estratégica utilizada pelo ICMBio. 9
Figura 2. Mapa de Localização do PARNA Ubajara. 11
Figura 3. Zoneamento do Parque Nacional de Ubajara. 38
Figura 4. Localização da Zona de Preservação. 39
Figura 5. Localização da Zona de Conservação. 40
Figura 6. Localização da Zona de Uso Moderado. 42
Figura 7. Localização da Zona de Infraestrutura 43
Figura 8. Localização da Zona de Diferentes Interesses Públicos. 44
Figura 9. Localização da Zona de Usos Divergentes 45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resumo dos resultados da priorização das necessidades de planejamentos e de dados do PARNA Ubajara. 29
Tabela 2. Priorização das necessidades de planejamentos específicos do PARNA Ubajara 30
Tabela 3. Priorização das Necessidades de dados do PARNA Ubajara. 32
Tabela 4. Priorização de outros planejamentos, de competência de outros órgãos, mas com impacto sobre o PARNA que deverão ser desenvolvidos em conjunto. 33
Tabela 5. Tamanho das zonas de manejo e porcentagem em relação ao tamanho do PARNA Ubajara. 37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. RVF Biodiversidade 21
Quadro 2. RVF Ecoturismo (Patrimônio histórico-cultural) 23
Quadro 3. RVF Geodiversidade e conjunto de cavernas 24
Quadro 4. RVF Gruta de Ubajara 25
Quadro 5. RVF Paisagem 26
Quadro 6. RVF Recursos Hidrícos 26
Quadro 7. Questões-chave 27
Quadro 8. Subsídios de Interpretação Ambiental do PARNA Ubajara 31

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

AIC – Associação Ibiapabana de Promoção à Cultura, Esporte e Lazer
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APA – Área de Proteção Ambiental
APP – Área de Preservação Permanente
ATA – Agentes Temporários Ambientais
CE – Ceará
CECAV – Centro Nacional de Pesquisa e Preservação de Cavernas
CEP – Código de Endereçamento Postal
CEPNOR – Centro de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Norte
CGCAP – Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação
CGEUP – Coordenação Geral de Uso Público e Negócios
CMA – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COEST – Coordenação de Planejamento, Estruturação da Visitação e do Ecoturismo
COMAN – Coordenação de Elaboração de Plano de Manejo
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOPTUR – Cooperativa de Turismo
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito
EN – Espécie em perigo
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFCE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IN – Instrução Normativa
IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza
Lista Nacional – Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção
MIF – Manejo Integrado do Fogo
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NGI – Núcleo de Gestão Integrada
ONG – Organizações Não Governamentais
PARNA – Parque Nacional
PM – Plano de Manejo
PMIF – Plano de Manejo Integrado do Fogo
RVF – Recursos e Valores Fundamentais
SBE – Sociedade Brasileira de Espeleologia
SEMACE – Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SEMATUR – Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Tianguá
SETUMACE – Secretaria de Turismo, Meio Ambiente, Cultura e Esportes de Ubajara
SETUR – Secretaria de Turismo do Ceará
Sisnama – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC – Unidade de Conservação
UFC – Universidade Federal do Ceará
UFPI – Universidade Federal do Piauí
VU – Espécie vulnerável
ZCON – Zona de Conservação
ZDIP – Zona de Diferentes Interesses Públicos
ZINF – Zona de Infraestrutura
ZP – Zona de Preservação
ZUD – Zona de Usos Divergentes
ZUM – Zona de Uso Moderado

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é uma autarquia em regime especial vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), que foi criado pela Lei Federal № 11.516, em 28/08/2007, e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Sua missão é

"Proteger o Patrimônio Natural e Promover o Desenvolvimento Socioambiental".

Cabe ao Instituto executar ações da política nacional de unidades de conservação da natureza, na esfera federal, incluindo a proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das Unidades de Conservação (UC) instituídas pela União. É sua função fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação federais.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Plano de Manejo (PM) é o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais em uma unidade de conservação, incluindo a implantação de estruturas físicas necessárias à sua gestão.

O PM é um dos principais instrumentos de gestão da UC, pois constitui o seu documento oficial de planejamento, definindo o que pode ser desenvolvidos na UC, bem como onde e de que forma podem ocorrer. Descreve a relevância da UC ao identificar o seu propósito, as suas significâncias e os seus Recursos e Valores Fundamentais (RVF), fornece subsídios para interpretação e educação ambiental, avalia as necessidades de planejamento e dados para a UC e identifica seus atos legais (ou regras específicas) e atos administrativos existentes.

Para a revisão do PM do Parque Nacional de Ubajara foi adotada a abordagem estabelecida pela Instrução Normativa (IN) do ICMBio n° 7/2017 e o Roteiro Metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais (ICMBio, 2018), que prevê a monitoria do plano de manejo vigente e a realização de uma oficina, com amplo conhecimento sobre a área, para construir o conteúdo do plano de manejo, apoiada pelo Guia do Participante, que é um caderno de orientações sobre a oficina com informações específicas da UC, previamente enviado aos convidados, juntamente com a caracterização e resumo de gestão da UC. As publicações utilizadas estão listadas na bibliografia.

A oficina de elaboração do Plano de Manejo do PARNA Ubajara foi realizada no período de 29.08 a 02.09.2022. Foi utilizado um método participativo, facilitado por servidores da COMAN/ICMBio, que contou com a participação de 24 atores-chave, dentre representantes do conselho consultivo, servidores do ICMBio, representantes de associações, condutores de visitantes, sindicatos e organizações não governamentais (ONG), além de professores e pesquisadores de instituições de ensino e pesquisa que atuam no PARNA.

A principal vantagem de adotar essa estratégia para revisão do PM é a oportunidade de integrar e coordenar todos os planos e decisões, a partir de um entendimento comum do que é mais importante para a Unidade. Com base nessa abordagem, o plano de manejo cumpre várias funções relativas à unidade de conservação:

- Comunica aos diferentes públicos o que é mais importante, por meio de um documento objetivo;
- Concentra esforços nos recursos e valores fundamentais para a proteção, cruciais para atingir o seu propósito e manter a sua significância;

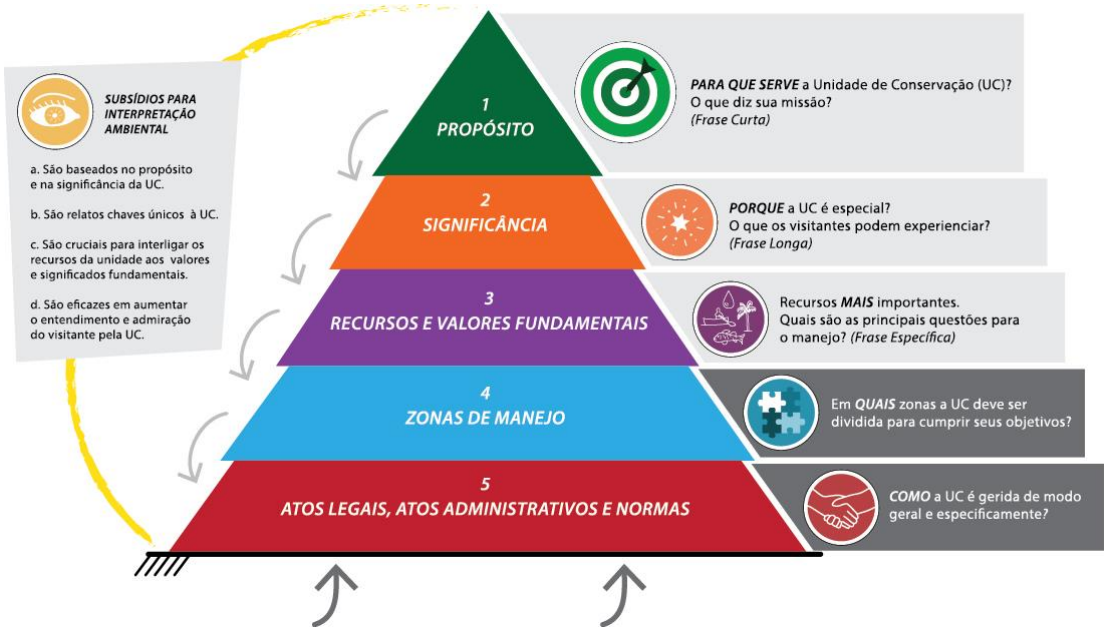
- Garante coerência quanto aos planos e decisões, além de contribuir com programas e ações subsequentes para atingir o propósito da unidade e outros objetivos;
- Serve de base para planejamentos posteriores;
- Descreve as diretrizes técnicas para os recursos e valores fundamentais;
- Identifica as condições, ameaças e problemas em relação aos seus recursos e valores fundamentais;
- Identifica e prioriza planos, estudos e ações de manejo que são necessários para a unidade;
- Identifica as diferentes zonas de manejo e respectivas ações que visam atingir o seu propósito;
- Favorece a integração com planejamento institucional, a partir da consulta e descentralização de planejamentos específicos das unidades de conservação, para as coordenações específicas do ICMBio.

O plano de manejo deve incluir os seguintes elementos:

- Declaração de propósito;
- Declarações de significância;
- Recursos e valores fundamentais;
- Questões-chave;
- Avaliação das necessidades de dados e planejamento;
- Zoneamento;
- Normas gerais; e
- Atos legais e administrativos.

A Figura 1 mostra as relações dos elementos de um plano de manejo na abordagem adotada pelo ICMBio, evidenciando que o seu desenvolvimento é um processo estruturado e que todos os seus elementos estão interligados.

Figura 1. Elementos de um plano de manejo, segundo a abordagem estratégica utilizada pelo ICMBio.



HISTÓRICO DO PLANO DE MANEJO

O primeiro Plano de Manejo do Parque Nacional de Ubajara foi publicado no ano de 1981, com contratação de consultores de diversas Universidades e da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). No ano de 2002, a revisão do Plano de Manejo, realizada pela equipe da instituição, foi publicada contemplando a área do decreto de 1973, de 563ha. Pouco após a finalização do Plano, a Unidade foi ampliada para os atuais 6.288ha, indicando a necessidade de uma nova revisão.

O processo de revisão do Plano de Manejo foi iniciado pela monitoria do Plano de 2002, que foi feito pela Equipe da Unidade de Conservação e a Equipe de Planejamento, com a participação do Conselho da Unidade e de algumas pessoas que haviam participado do processo de elaboração do Plano anterior. Esse processo foi importante, pois muitas histórias daquela época foram relembradas, inclusive no tocante às decisões tomadas que, atualmente, poderiam ser mantidas ou não, caso estivessem adequadas aos novos tempos.

Como parte do processo de revisão do Plano de Manejo, foram realizadas as reuniões preparatórias com as comunidades do Acarape, Araticum e Itaguaruna, entre os dias 31 de maio a 2 de junho de 2022. Nelas estiveram presentes uma média de vinte pessoas por reunião, incluindo residentes do Parque Nacional e entorno. Nessas reuniões, foram apresentadas informações sobre o processo de elaboração do Plano de Manejo e feita a identificação dos participantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo.

O Conselho Consultivo da UC participou do processo, sendo sempre atualizado sobre o andamento da revisão quando da realização das reuniões trimestrais, pois optou por acompanhar dessa forma a revisão do plano de manejo.

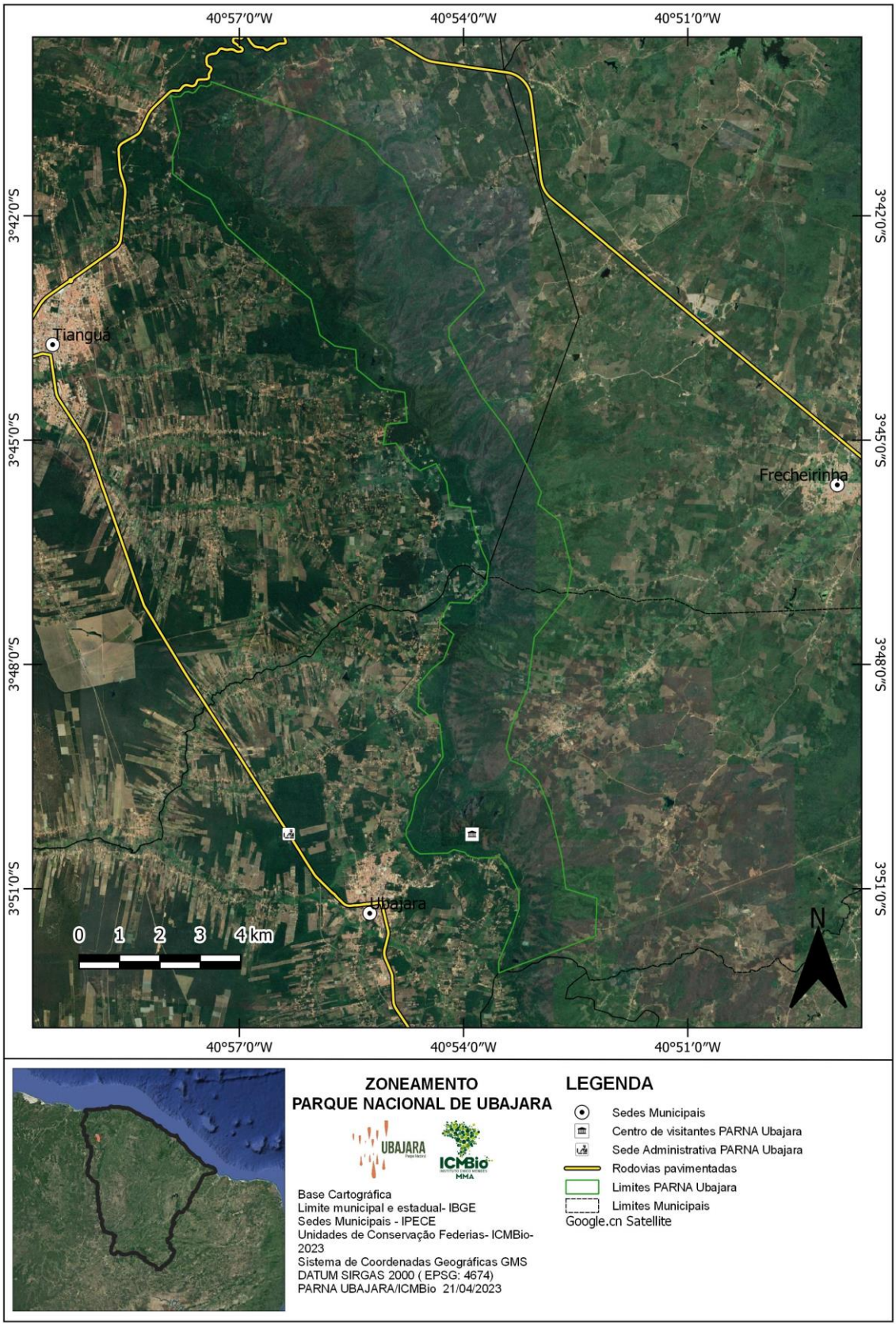
Como mencionado na introdução, a Oficina de Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Ubajara foi realizada entre os dias 29 de agosto e 2 de setembro de 2022 e contou com a participação de 24 atores-chave, incluindo os representantes identificados nas reuniões prévias, pesquisadores que atuam na UC e conselheiros.

Esse Plano de Manejo foi elaborado pela Equipe da Unidade de Conservação juntamente com a Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo utilizando recursos orçamentários do ICMBio.

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Nome da Unidade de Conservação (UC)	**Parque Nacional de Ubajara**
Categoria e Grupo	Parque Nacional – Proteção Integral
Endereço da Sede da UC	Rodovia da Confiança CE 187, Km 155 – Horto ICMBio - Zona Rural, Ubajara/CE – CEP: 62.350-000
Telefone	(61) 20289834
E-mail	parnaubajara.ce@icmbio.gov.br
Home page	www.icmbio.gov.br/parnaubajara
Superfície	6.288 hectares
Perímetro	62.409 metros
Municípios com área dentro da UC	Ubajara, Tianguá e Frecheirinha.
Municípios do entorno da UC	Ibiapina, Ubajara, Tianguá e Frecheirinha.
Estados abrangidos pela UC	Ceará
Coordenadas Geográficas	-3°45′15.39″ S, -40°54′38.86″ W
Instrumento de criação	• Decreto n° 45.954, de 30/04/1959, com área de 4.000 hectares (Revogado) • Decreto n° 72.144, de 26/04/1973, com redução dos seus limites para uma área de 563 hectares (Revogado) • Decreto S/N, de 13/12/2002, ampliando os limites para 6.288 hectares.
Bioma	Caatinga
Ecossistemas	Floresta Estacional Sempre-Verde (Mata úmida), Floresta Estacional Decídua (Mata seca) e Savana Estépica Arborizada (Caatinga).

Figura 2. Mapa de Localização do PARNA Ubajara.



BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE NACIONAL DE UBAJARA

O Parque Nacional de Ubajara é uma Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral, criado em 30 de abril de 1959, com uma área de 4.000 hectares, por meio do Decreto Federal nº 45.954/59. No dia 26 de abril de 1973, foi assinado o Decreto nº 72.144, reduzindo seus limites para uma área de 563 hectares. A última revisão dos limites ocorreu no dia 13 de dezembro de 2002, Decreto s/n, ampliando a UC para a área atual de 6.288 hectares, abrangendo áreas dos municípios de Ubajara, Tianguá e Frecheirinha.

O Parque está localizado na vertente leste da Serra da Ibiapaba e encontra-se do topo da encosta até a planície sertaneja, com níveis de altitude entre 900 e 386 metros, respectivamente. Dentre o bioma Caatinga, nessa área o tipo de vegetação que se sobressai é mata úmida a mata seca em um gradiente decidual.

A área caracteriza-se por apresentar dois períodos climáticos bem distintos: um chuvoso e com temperaturas relativamente mais baixas, entre 24 °C e 26 °C, principalmente na porção mais elevada, e outro, praticamente sem chuvas e com temperaturas mais altas, entre 30 °C e 38 °C.

O relevo é representado ao leste por um paredão de pedra brusco e recortado pelo trabalho da erosão em contato com a depressão sertaneja e um caimento topográfico suave para oeste em direção ao estado do Piauí (IBAMA, 2002).

Um dos mais belos exemplares de relevo cárstico[1] do Brasil encontra-se dentro do PARNA Ubajara, que abriga o mais importante patrimônio espeleológico do Ceará (VERÍSSIMO, 2005). São conhecidas onze cavernas no interior do Parque: a Gruta de Ubajara (1.120m) a única aberta à visitação; Gruta do Morcego Branco (274m); Gruta do Urso Fóssil (195m), que recebeu esta denominação devido à descoberta de um crânio fossilizado de um urso (*Arctotherium brasiliense)* descrito por Trajano & Ferrarezzi (1994), com datação de aproximadamente 10.000 anos e de idade possivelmente pleistocênica; Gruta das Aranhas (182m); Gruta do Pendurado (154m); Gruta dos Mocós (116m); Gruta de Cima (108m); e a Gruta do Macaco Fóssil (50m), onde foi descoberto o crânio fossilizado de um macaco-prego (*Sapajus libidinosus*), com incrustação carbonática avançada, comprovando que a ocorrência desta espécie na região é muita antiga. Assim como as Furnas das Pipocas (30m); Furna do Acaso (30m) e Furna da Múmia (20m). Esse número deverá sofrer um aumento, devido à ampliação da área do Parque Nacional e a prospecções dos morros das Figuras e do Teixeira, que ainda não foram feitas.

A região do PARNA Ubajara é drenada por riachos pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Coreaú. Possui microbacias dos riachos Ubajara, riacho Fundo e Macatuba, riacho da Serra, riacho do cobre, rio Itraguçu e riacho Grande. Corre as drenagens das microbacias dos riachos Tianguá e Pitanguinha, que confluem para o Rio São Gonçalo, além dos riachos Gameleira, Boa Vista, Gavião e Murimbeca, que se unem dentro do Parque, formando o rio Ubajara. Desses, apenas os riachos Gavião e Murimbeca são intermitentes, enquanto os demais são perenes.

A vegetação é um dos importantes recursos naturais que caracterizam o Parque como unidade de conservação. Pode-se destacar o diferencial morfoclimático, conhecido como oásis em meio ao semiárido. O Parque Nacional apresenta, entre oitocentos e oitenta a setecentos metros de altitude, a Floresta Estacional Sempre-verde, respondendo por 18% da área total do PARNA. Já a Floresta Estacional Decídua desenvolve-se entre setecentos e quatrocentos metros de altitude e corresponde a 72,1% da área da UC. Finalmente, a Savana Estépica Arborizada na planície sertaneja abaixo de quatrocentos metros, corresponde a 9,9% do Parque.

O Parque abriga uma rica biodiversidade, dentre elas espécies vegetais e animais ameaçadas de extinção, endêmicas e nativas. No reino vegetal, destacam-se algumas delas, como a Samambaiaçu (*Dicksonia sellowiana* Hook.), em Perigo (EN) segundo a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção – Lista Nacional (Portaria GM/MMA nº 300 de 13 de dezembro de 2022, publicada em

[1] **Cárstico:** Relevo cárstico ou sistema cárstico, é um tipo de relevo geológico caracterizado pela dissolução química (corrosão) das rochas, o que leva ao aparecimento de uma série de formações físicas, tais como cavernas, rios subterrâneos, paredões rochosos, dolinas etc.

14/12/2022), Aroeira (*Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl.), Pau-d'arco-amarelo, (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) G.Nichols.), Pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii* Desf.), Barriguda (*Ceiba pubiflora* (A.St.-Hil.) K.Schum.) e Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium* Schot).

A região úmida da Chapada é reconhecida como um típico "brejo nordestino", que são refúgios (VANZOLINI, 1970; 1981) para populações de espécies atlânticas e/ou amazônicas que, entre outras coisas, são uma possível prova da ligação pretérita destas matas com os atuais grandes corpos de mata-úmida da América do Sul (BORGES, 1991; COIMBRA-FILHO & CÂMARA, 1996). Assim, no PARNA Ubajara, encontram-se animais perfeitamente adaptados à mata-úmida (fauna ombrófila), vegetação de transição e as Caatingas (fauna xerófila).

Entre os insetos das ordens Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Coleoptera, Trichoptera e Zoraptera, foram identificadas aproximadamente 800 espécies, sendo mais de 100 espécies novas para a ciência. Nenhuma das espécies de insetos identificadas para o Parque faz parte da lista de espécies ameaçadas de extinção. Salientamos a ocorrência do inseto aquático *Metrichia ubajara*, (Trichoptera) descrita pela primeira vez no Ceará, com base no material de conforme a pesquisa de Santos, Takiya e Nessimian, 2016, realizada no Parque Nacional de Ubajara.

Já entre os aracnídeos, Santos et al. (2013), descreveram duas novas espécies de escorpiões da ordem Schizomida, *Rowlandius ubajara* sp.nov. e *Rowlandius potiguar* sp.nov., com base em espécimes coletados em cavernas do nordeste do Brasil. A nova espécie encontrada no Parque Nacional de Ubajara, o escorpião-chicote-de-cauda-curta (*Rowlandius ubajara)*, foi registrada apenas da Gruta de Ubajara. Destaca-se que a espécie consta na Lista Nacional (MMA, 2022) como criticamente ameaçada (CR).

Em relação à herpetofauna, destaca-se a rãzinha endêmica de brejos de altitude do Ceará *Adelophryne baturitensis* (BORGES-NOJOSA et al., 2006). Por sua vez, o número de répteis encontrados no Parque Nacional de Ubajara representa mais de um terço das 126 espécies de répteis registradas por Roberto e Loebmann (2016) no Estado do Ceará. A maioria dessas espécies é amplamente distribuída. Por exemplo, a cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena alba)*, a lagartixa (*Hemidactylus agrius)*, a iguana (*Iguana iguana)* e a jiboia (*Boa constrictor*). Por sua vez, 15 espécies dependem de ambientes florestais, por exemplo: o lagarto (*Norops fuscoauratus)* e a cobra-nublada (*Sibon nebulatus*).

Acerca da avifauna do Parque Nacional de Ubajara, destacam-se o arapaçu-do-Nordeste (*Xiphocolaptes falcirostris*), vulnerável (VU), a maria-do-Nordeste (*Hemitriccus mirandae*), em perigo (EN), e o pintassilgo-do-Nordeste (*Spinus yarrellii*), VU, segundo a Lista Nacional (MMA, 2022).

No levantamento da mastofauna do Parque Nacional de Ubajara, foram encontradas sete ordens de mamíferos divididas em 19 famílias, 38 gêneros e 41 espécies (GUEDES et al., 2000). Foram observados bandos de macaco-prego (*Sapajus libidinosus*) e sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) em um número razoável de vezes, circulando pela mata quase diariamente. Recentemente recebemos relatos de avistamentos de bandos de guariba-da-caatinga (*Alouatta ululata*), espécie em perigo conforme a Portaria MMA N° 300, de 13/12/2022, Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

São encontradas, no PARNA Ubajara, 29 espécies de quirópteros, sendo oito consideradas importantes para a manutenção e recuperação da cobertura vegetal em áreas degradadas devido ao seu hábito alimentar frugívoro. Em relação à fauna de morcegos exclusivamente insetívoros, foram coletados exemplares pertencentes às famílias Molossidae e Furipteridae. Em destaque, há a espécie *Carollia perspicillata*, devido à imensa colônia habitando tanto a Gruta de Ubajara, como outras grutas da região.

Com relação à fauna de pequenos mamíferos (roedores e marsupiais) no Parque Nacional de Ubajara, destacam-se quatro espécies de marsupiais conhecidas para a ciência, incluindo o cassaco ou gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) e a catita ou cuíca-de-rabo-curto (*Monodelphis domestica*). Por sua vez, são conhecidas seis espécies de roedores, entre elas a cutia (*Dasyprocta agouti*), o mocó (*Kerodon rupestris*), vulnerável na Lista Nacional (MMA, 2022) e o rabudo (*Thrichomys apereoides*), os dois últimos, endêmicos da Caatinga, encontrados na lista da IUCN.

A região apresenta felinos ameaçados de extinção, como o gato-mourisco ou jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), e o gato-do-mato ou gato-maracajá (*Leopardus tigrinus*), citados na lista da IUCN e na Lista Nacional (MMA, 2022), como vulnerável e em perigo, respectivamente.

A ampliação do PARNA Ubajara resultou em alteração da situação fundiária da Unidade, de totalmente regularizada para áreas com presença de moradores e usos ainda não indenizados. Entretanto, essa ocupação tem sido trabalhada de forma consensual e participativa, chegando a trabalhos em conjunto que têm trazido resultados satisfatórios para a gestão da Unidade de Conservação, considerando-se, em um ajuste de limites, a possibilidade de exclusão de áreas. No ano de 2022 foi iniciado o levantamento fundiário do PARNA Ubajara, no qual foram levantados 240 imóveis, totalizando 3792,3 ha, dos quais 2199,93 ha estão em áreas sobrepostas com a UC. No momento da publicação do Plano, está sendo realizado o mapeamento de estruturas existentes nessa área para direcionar o trabalho de campo, aplicação dos questionários referentes ao levantamento fundiário, coleta de informações e georreferenciamento dos imóveis, sistematização dos questionários e espacialização dos imóveis levantados.

A expansão urbana de forma desordenada no entorno imediato do PARNA Ubajara tem ocasionado várias ameaças a essa área protegida, como o lixo, o desmatamento, a perturbação à fauna, o fogo, o uso de agrotóxicos e o esgoto que é despejado diretamente nos rios que adentram a Unidade de Conservação, principalmente os rios subterrâneos que passam pelas cavernas do parque.

As poucas ações fiscalizatórias, devido aos cortes orçamentários e ao reduzido número de fiscais, somados à redução de contratos temporários de vigilância armada, têm permitido a ocorrência constante da atividade de caça no interior no PARNA Ubajara, pressionando, assim, a fauna da UC. O desmatamento nas bordas dos paredões, que são Áreas de Preservação Permanente, como também em áreas de mata nativa, além do turismo desordenado em áreas ainda não abertas oficialmente à visitação (cachoeiras e cavernas), são atividades que afetam diretamente a Unidade de Conservação, causando uma pressão enorme aos serviços ecossistêmicos por ela produzidos.

O controle de acesso de pessoas e veículos no PARNA de Ubajara se dá por meio de três portarias, sendo elas Portão Neblina, entrada principal, Portão Planalto que dá acesso a trilha centenária Ubajara-Araticum e Circuito das Cachoeiras, assim como interliga ao portão que fica localizado no sertão o Portão Araticum. Os visitantes que acessam a portaria principal são recepcionados e orientados por condutores credenciados. Já o Portão Planalto e Araticum o fluxo de pessoas é reduzido e controle é realizado por Agentes Temporários Ambientais - ATAs. O Parque Nacional de Ubajara possui uma rica geodiversidade e dispõe atualmente de três trilhas ordenadas que dão acesso aos principais atrativos, são elas: Trilha Samambaia, Trilha Circuito das Cachoeiras e Trilha Ubajara-Araticum, além das trilhas o Parque dispõe de um teleférico (Bondinho) que dá acesso ao principal atrativo que é a Gruta de Ubajara. Quanto aos atrativos, estes estão dispostos ao longo de seus 6.288 hectares, sendo parte deles em áreas já regularizadas e, portanto, possuem sua visitação ordenada e parte em área ainda não regularizada que carece de ordenamento. Em relação ao número de visitantes, observa-se um decréscimo de 108.580 visitantes em 2014, com o teleférico em funcionamento, para 104.434 visitantes em 2015 e 70.765 em 2016, após a paralisação do teleférico e uma crescente recuperação nos anos seguintes, devido a implementação de novos atrativos nas trilhas e Centro de Visitantes.

O Teleférico de Ubajara, um dos atrativos do PARNA, inaugurado oficialmente em março de 1974, propicia ao visitante acesso à Gruta de Ubajara, além de uma vista deslumbrante para a vegetação, cachoeiras e formações calcárias, mas também é um meio de transporte para os moradores do distrito de Araticum. Em 2015, houve a paralisação das atividades desse equipamento e reforma para melhor atendimento e segurança das pessoas que o utilizam, esse cenário causou, inicialmente, uma diminuição na visitação, trazendo prejuízos para a região, que na parte turística era focada no Bondinho e na Gruta de Ubajara. Mas, ao mesmo tempo, a equipe da UC, bem como a própria região, ressignificaram o seu olhar sobre as outras possibilidades existentes no PARNA Ubajara e no seu entorno. Com isso, durante a paralisação do teleférico houve a abertura de diversos novos atrativos para visitação nas áreas públicas, como o Mirante do Pendurado, Arvorismo no Olho d'água da Pedreira, Trilha Macacos, Mirante do Cafundó, Mirante do Gavião, Casinha na Árvore e Roteiro

Histórico-Cultural, destacando-se os mirantes interligados por trilhas internas e externas à UC, trazendo novamente os visitantes para a região.

Após a pandemia da Covid-19, e com o retorno do teleférico no ano de 2022, observa-se o aumento da visitação para 185.888 visitantes, com expectativa de superação da média anual para os próximos anos. Destaca-se que o trabalho dos condutores tem sido imprescindível na melhoria dos atrativos já existentes e na abertura de novos para diversificação e distribuição do fluxo de visitantes no PARNA de Ubajara

A gestão do Parque Nacional de Ubajara reconhece a importância do serviço oferecido à Serra da Ibiapaba com o funcionamento do teleférico, declarando que foram feitos todos os esforços para a reabertura do Bondinho de Ubajara. No entanto, a falta de garantia de sua gestão é uma preocupação, pois todo o investimento na infraestrutura, além da possível perda do receptivo aos visitantes, é um fator que gera incertezas acerca do que reserva o futuro para esta Unidade de Conservação.

PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS

Os componentes fundamentais de um plano de manejo incluem o propósito da unidade de conservação, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são considerados fundamentais porque geralmente não mudam com o tempo e devem ser considerados em planejamentos e esforços de manejo futuros.

Propósito da Unidade de Conservação

O propósito baseia-se em uma análise cuidadosa da razão de existência do Parque Nacional de Ubajara, incluindo a legislação e os estudos prévios à criação, os quais influenciaram a sua implantação. A declaração de propósito estabelece o alicerce para o entendimento do que é mais importante acerca da Unidade e vai além de apenas reafirmar o decreto de criação.

Propósito do Parque Nacional de Ubajara:

O Parque Nacional de Ubajara localizado no noroeste do Estado do Ceará, na serra da Ibiapaba, foi criado para proteger o maior conjunto de cavernas do Estado, com destaque para a Gruta de Ubajara, e preservar a biodiversidade de remanescentes de mata úmida, mata seca e caatinga, que abriga cachoeiras, nascentes e paredões areníticos, que possibilitam o ecoturismo, a pesquisa científica e a educação ambiental

Declarações de Significância

Declarações de significância expressam porque os recursos e valores de uma UC são importantes o bastante para justificar a sua criação e integração ao sistema federal de unidades de conservação. Tais declarações devem estar diretamente associadas ao seu propósito e têm base no conhecimento disponível, nas percepções culturais e no consenso entre as partes envolvidas.

As declarações de significância descrevem a natureza única da unidade, bem como porque a área é importante no contexto global, nacional, regional e sistêmico, inclusive pela provisão de serviços ecossistêmicos, que podem ser especificados. Tais declarações são construídas de forma participativa durante a oficina de elaboração do plano de manejo e são usadas para orientar as decisões relativas ao manejo e ao planejamento, a fim de garantir que os recursos e valores que contribuem com a qualificação da unidade sejam preservados.

O Parque Nacional de Ubajara possui seis declarações de significância:

- *O Parque Nacional de Ubajara propicia ao visitante um magnífico passeio de teleférico onde se admira uma paisagem de morros cársticos, cachoeiras e vegetação nativa até a entrada da Gruta de Ubajara, a mais conhecida e visitada por contar uma história religiosa que encanta a todos com a imagem de Nossa Senhora de Lourdes e os salões ornamentados pela própria natureza que mexem com o imaginário das pessoas, pois lembram rosas, animais, pessoas e objetos, além de vivenciar no seu interior a escuridão absoluta.*

- *O Parque Nacional de Ubajara conserva um conjunto de cavernas no interior de morros cársticos, que testemunham uma história de mais de 200 mil anos, quando o clima era muito diferente do atual. Há um importante achado paleontológico no morro do Pendurado, o crânio fóssil de um urso*

com idade estimada de 10 mil anos. Essas cavernas abrigam uma rica biodiversidade subterrânea com registros de troglóbios[2] e espécies de morcegos ameaçados.

- *O Parque Nacional de Ubajara, sendo o primeiro Parque Nacional do Nordeste, abrange o mosaico de serra e sertão, protegendo uma rica geodiversidade (cavernas, afloramentos rochosos, escarpas e cachoeiras) e uma área serrana que apresenta clima mais úmido e frio, permitindo a ocorrência de uma mata úmida com flora e fauna diferenciadas, sendo um oásis em meio ao semiárido*.

- *Ilha de frio cercada pelo calor do sertão, o PARNA Ubajara com sua diversidade de ambientes, recursos hídricos e paisagísticos, proporciona um ecoturismo sustentável e uma vastidão de oportunidades de experiências que sensibilizam, recarregam energias e promovem conexões únicas e inigualáveis com a natureza*.

- *O Parque Nacional de Ubajara preserva mananciais de vida ao proteger o alto da Serra da Ibiapaba de onde surgem límpidas nascentes, rios e cachoeiras que contribuíram na construção da história dos povos da região, na composição de suas paisagens encantadoras e magníficas formações geológicas*.

- *O Parque Nacional de Ubajara, renomado brejo de altitude cearense, protege uma exuberante floresta úmida, com árvores centenárias, em meio a vegetação seca, típica do semiárido brasileiro. Essa composição vegetal confere à área um espetacular gradiente de cores, que ganha um charme a mais durante a floração dos ipês, que se distribuem na região. O parque abriga e protege uma fauna fascinante e singular composta por espécies migratórias, raras, ameaçadas e endêmicas. Destacam-se grandes mamíferos, como a imponente onça-parda; o belíssimo voo das mais de cem espécies de borboletas, assim como o hipnotizante balé dos tangarás, que junto com outras aves executam uma verdadeira orquestra a ser contemplada nas primeiras horas do dia.*

Recursos e Valores Fundamentais

Foram identificados seis recursos e valores fundamentais para o PARNA Ubajara, sendo que todos possuem uma ou mais palavras-chave que resumem e identificam seu enunciado.

RVF Biodiversidade

- A heterogeneidade climática e geomorfológica propicia a ocorrência de habitats naturais que favorece a presença de uma rica biodiversidade regional. Nesses ambientes já foram registradas 418 espécies de plantas, incluindo árvores centenárias, representativas das flutuações climáticas locais, assim como diversas espécies frutíferas nativas como o jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), a mirindiba (*Buchenavia tetraphylla* (Aubl.) R.A.Howard), o murici (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth), o babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.), a macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.), o ingá (*Inga edulis* Mart.), e a pitombeira (*Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk.). Essas árvores constituem a base alimentar da fauna regional, que conta com mais de 260 espécies de vertebrados, distribuídos nos mais variados grupos. Destas espécies, pelo menos 14 estão atualmente ameaçadas de extinção, como é o caso da maria-do-nordeste (*Hemitriccus mirandae*), o guariba-da-caatinga (*Alouatta ululata*) e o mocó (*Kerodon rupestris*). Algumas ainda são consideradas endêmicas dos brejos de altitude cearenses, sendo uma espécie de jararaca (*Bothrops* sp.) encontrada unicamente na Serra da

[2] **Troglóbios:** São animais que vivem exclusivamente em cavernas subterrâneas, onde não existe a luz solar. M.S. SILVA; R. L. Ferreira. Caracterização ecológica de algumas cavernas do Parque Nacional de Ubajara (Ceará) com consideração sobre o turismo nestas cavidades. In: Revista de Biologia e Ciências da Terra. Vol. 9 – nº 1, 2009.

Ibiapaba. Além disso a área abriga um diversificado grupo de invertebrados, onde apenas da classe Insecta, foram registradas aproximadamente 800 espécies.

RVF Ecoturismo (Patrimônio Histórico-cultural)

- O Patrimônio natural e histórico-cultural protegido pelo Parque proporciona uma diversidade de experiências na natureza e favorece o desenvolvimento socioeconômico da região. Em um cenário deslumbrante de mirantes naturais, cachoeiras, trilhas, cavernas, grutas e paredões rochosos, como a Gruta de Ubajara e o Morro do Pendurado, que provocam conexões espirituais e sensações de bem-estar, se potencializam as oportunidades de sensibilização e educação ambiental. Ao realizar caminhada, banhos, contemplação de paisagens, observação de fauna, entre outras atividades, o público mergulha na história forjada de conflitos e esperança, mitos e lendas, que como os comboieros[3], percorrem serra e sertão até os dias atuais, mantendo vivas as memórias do passado e o rico patrimônio para as futuras gerações.

RVF Gruta de Ubajara

- A exuberante Gruta de Ubajara, inserida nos calcários da Formação Frecheirinha, apresenta morfologia cárstica de grande valor espeleológico, esculpida pela dissolução[4] da rocha carbonática há pelo menos 200 mil anos, formando amplos salões e galerias ornamentadas e de grande beleza tais como: travertinos, cortinas, coralóides, estalagmites, estalactites e muitos outros. Devido a concentração desses espeleotemas, destaca-se a fantástica sala da Rosa, assim chamada pela bonita flor que se forma no seu teto. A Gruta de Ubajara abriga diversas populações de quirópteros, inclusive uma imensa colônia de morcegos frugívoros (*Carollia perspicillata*) importantes para a dispersão de sementes e manutenção da vegetação nativa do Parque. Além disso, são encontradas diversas espécies de invertebrados cavernícolas, como troglóbios e o escorpião chicote-de-cauda-curta[5], uma nova espécie *Rowlandius ubajara* (Schizomida: Hubardiidae), registrado apenas nessa caverna. Onde passa o riacho Mucuripe, na Gruta, não existe iluminação e a visitação não é permitida, pois esse rio subterrâneo em período chuvoso chega a atingir a Sala do Mocozal, a última sala iluminada que o turista tem acesso.

RVF Geodiversidade

- A rica geodiversidade do PARNA Ubajara constitui seus principais atrativos, com locais de excepcional valor cultural e científico, que explicam momentos cruciais da história evolutiva da terra. Os arenitos que formam as escarpas da Serra da Ibiapaba guardam registros de antigos ambientes fluviais, litorâneo e marinho raso (com influência periglacial[6]) da Era Paleozóica. Por outro lado, os calcários pré-cambrianos que afloram ao pé da escarpa (serra) mostram um dos mais belos exemplares de relevo cárstico do Brasil, abrigando um importante patrimônio espeleológico do Ceará. Neste, há cavernas com registros paleontológicos com destaque para a Gruta do Urso Fóssil, onde foi descoberto um crânio fóssil de um urso (*Arctotherium brasiliensis*) com datação aproximada de 10 mil anos.

[3] **Comboieiro –** pessoa que conduz animais pelas trilhas para levar os produtos do sertão para a serra e vice-versa.
[4] **Dissolução** – é a ação química da água que dissolve **a rocha carbonática** para a formação de espeleotemas (ex: estalactites e estalagmites).
[5] **Escorpião chicote-de-cauda-curta** – espécie de *Pseudoscorpiones* (Bochicidae) com características troglomórficas
[6] Neste caso, o termo **periglacial** tem relação com a região de borda de geleira existente no continente africano. Caputo & Lima (1984) consideram a Formação Tianguá como depositada Llandovery (início do Siluriano), em ambiente marinho raso, durante a fase de máxima extensão da transgressão glácio-eustática mundial que se seguiu à fusão de gelo do norte da África.

RVF Recursos Hídricos

- Os recursos hídricos contidos no Parque Nacional de Ubajara incluem nascentes, riachos e pequenos rios (Ubajara, Murimbeca, Gavião, Gameleira, Rio da Serra, Itraguçu, Poção, Rio Grande) e suas magníficas cachoeiras, com suas belezas cênicas, em pleno Nordeste são ícones do turismo integrando serra e sertão e importante fonte de recarga de aquíferos para as comunidades locais. Os rios Ubajara e Gameleira são perenes e os demais são intermitentes.

RVF Paisagem

- A paisagem é formada pelo mosaico natural entre a Serra da Ibiapaba e o sertão cearense, com seus paredões areníticos (Paredões de Janeiro), cânions e mirantes como a Pedra do Espia e da Mangabeira, além dos corredores, morros calcários e escarpas. Sua rica composição florística contribui para o clima ameno da região, onde se destaca a presença dos ipês com o contraste de cores em meio a variações de Caatinga.

PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos de um plano de manejo incluem o levantamento e a priorização das necessidades de dados e planejamento, realizado a partir da análise dos recursos e valores fundamentais, da identificação das questões-chave, bem como a elaboração de subsídios para interpretação ambiental.

Esses componentes são denominados dinâmicos porque podem mudar com o tempo. Quando houver alterações no contexto relacionado às condições e tendências dos recursos e valores fundamentais e estes mudarem, a análise da necessidade de dados e planejamento precisará ser revisitada e revisada, juntamente com as questões-chave.

Portanto, essa parte do plano será atualizada quando houver necessidade, não havendo um prazo determinado. Os subsídios para interpretação ambiental serão avaliados e poderão ser atualizados para sua inserção nos projetos interpretativos da UC.

Levantamento das Necessidades de Dados e Planejamentos

Uma vez identificados os componentes fundamentais (Parte 1), é importante relacionar e avaliar a informação existente sobre os recursos e valores fundamentais da UC e desenvolver uma análise completa das necessidades de dados e de planejamento visando proteger os RVF e assegurar o propósito e a significância da Unidade.

A avaliação dos recursos e valores fundamentais é realizada em três etapas:

1. Análise dos recursos e valores fundamentais, que inclui o levantamento das necessidades de dados e planejamento associados a cada RVF;
2. Identificação de questões–chave e das necessidades de dados e planejamentos associadas;
3. Priorização das necessidades de dados e das necessidades de planejamento.

As necessidades de dados são informações provenientes de inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises para fornecer conhecimento adequado sobre as condições atuais e tendências dos RVF da UC, bem como as informações necessárias para elaborar e executar com êxito os planejamentos necessários para a Unidade.

As necessidades de planejamento são definidas visando a proteção de algum RVF ou a melhoria na sua condição atual. Com base nelas, serão elaborados os planejamentos específicos ou outros planejamentos, que incluem um conjunto de estratégias, ações ou atividades destinadas a proteger os RVF, propósito e significâncias da UC.

Os planejamentos específicos são os documentos de planejamento que preveem algum tipo de intervenção na biota da UC, seja decorrente de uso direto dos recursos naturais, uso indireto, instalação de infraestruturas ou alterações necessárias para manejo e conservação de espécies e ecossistemas.

Além de estratégias e ações, os planejamentos específicos podem contemplar um conjunto de normas que orientam a gestão e o uso da área, em complementação às normas previstas no presente plano de manejo.

Tanto os planejamentos específicos quanto os outros planejamentos devem ser desenvolvidos pela equipe da UC em conjunto com o setor do ICMBio responsável pelo assunto em questão, conforme previsto no Catálogo de Produtos e Serviços do ICMBio.

Análise dos Recursos e Valores Fundamentais

A análise de recursos e valores fundamentais (RVF) aponta as condições atuais, tendências, ameaças, necessidades de dados ou planejamento relacionadas a cada recurso ou valor identificado durante a oficina de elaboração do plano de manejo.

A sistematização desta análise para o PARNA Ubajara nos quadros (1 a 6) a seguir e nos diagramas constantes do Anexo deste Plano de Manejo, onde constam os Diagramas dos Recursos e Valores Fundamentais resultantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo.

RVF Biodiversidade

A avaliação do RVF Biodiversidade identificou que ela está bem preservada, de uma forma geral, mas o mesmo não acontece com a avifauna, pressionada pela caça e o cativeiro ilegal. A tendência é a diminuição da preservação da área, pois está aumentando a pressão antrópica sobre a Unidade de Conservação, ocasionada pela proximidade das comunidades do entorno e pela população residente, atualmente existentes no PARNA Ubajara. Para se fazer o levantamento da real situação atual, ficou identificado a necessidade do levantamento e monitoramento dos grupos de aves e mamíferos.

Foram pontuadas como ameaças a biodiversidade uma série de fatores como: a caça (consumo e tráfico de animais); desmatamento na borda e no interior do PARNA; fogo de origem antrópica; matança indiscriminada; agricultura dentro e fora da área da UC; uso de agrotóxicos; lixo (proveniente do entorno e turismo desordenado); esgotamento sanitário inadequado; turismo desordenado dentro de cavernas; atropelamento de fauna na área próxima ao PARNA; presença de espécies exóticas e invasoras; expansão urbana; especulação imobiliária (na área ampliada do PARNA e entorno imediato) e barramento da água com captação (dentro e fora da UC) para dessedentação[7] humana. Para poder atuar melhor em algumas dessas ameaças se identificou como necessário: o levantamento e monitoramento da qualidade da água dentro e fora do PARNA Ubajara; monitoramento dos pontos de atropelamento no entorno; estudo de demanda de interesse do público sobre a biodiversidade do Parque; monitoramento da pressão de caça e a continuidade do levantamento das espécies exóticas, atualmente realizado pela Universidade Federal do Ceará.

Entre os planejamentos específicos para minimizar as ameaças, foram apontados: **Programa de educação ambiental,** sendo necessário se fazer um estudo da demanda de interesse do público sobre a biodiversidade do Parque, além de se ampliar os guias de aves para toda UC e elaborar para outros grupos da fauna e flora; **Planejamento de Uso Público**; **Plano de Manejo Integrado do Fogo** (junto com Prefeituras, estado e IBAMA); **Plano de Fiscalização Simplificado**; **Plano de Prevenção, Controle, Erradicação e Monitoramento de Espécies Exóticas e Invasoras**; **Plano de Comunicação; Plano de Pesquisa e Gestão da Informação** para o PARNA, e um I**nstrumento de Trabalho**, junto a ANA e Prefeituras, para a continuidade da disponibilização da água para a comunidade do entorno, bem como, junto às Secretarias de Saúde para aperfeiçoar o protocolo de emergência antiofídica, incluindo a possível disponibilização de soro antiofídico em locais mais próximos ao PARNA.

Quadro 1. RVF Biodiversidade.

Biodiversidade	
Condições atuais	• Preservada (matas e fauna) • Aves preocupantes
Tendências	• Preservação diminuindo (Aumento da pressão antrópica - construções, roças, esgotamento, especulação imobiliária etc.)
Ameaças	• Caça (consumo e tráfico de animais) • Desmatamento na borda • Desmatamento dentro • Fogo antrópico (humano) • Matança indiscriminada da fauna (cobras, morcegos etc.)

[7] **Dessedentação –** Ato ou efeito de dessedentar ou de tirar a sede.

	• Agricultura dentro e no entorno • Agrotóxicos • Lixo (entorno turismo-trilhas) • Esgotamento sanitário • Turismo desordenado (dentro das cavernas) • Atropelamento de fauna fora do PARNA Ubajara • Espécies exóticas e invasoras (cachorro/gato/porco/peixe/planta, por exemplo) • Especulação imobiliária • Expansão urbana • Barramento da água e captação dentro e fora do Parque
Necessidade de Planejamento	• Programa de Educação Ambiental • Planejamento de Uso Público • Instrumento de Trabalho relativo à água e soro antiofídico • Plano de Manejo Integrado do Fogo • Plano de Fiscalização Simplificado • Plano de Prevenção, Controle, Erradicação e Monitoramento de Espécies Exóticas e Invasoras • Plano de Comunicação • Plano de Pesquisa e Gestão da Informação
Necessidade de dados e/ou informações geográficas	• Monitoramento da pressão de caça • Levantamento da qualidade da água dentro e fora do Parque • Monitoramento da qualidade da água • Monitoramento dos pontos de atropelamento no entorno • Estudo de demanda de interesse do público sobre a biodiversidade do Parque • Levantamento de informações sobre fauna e flora para elaboração dos guias • Levantamento das espécies exóticas – continuidade – Universidade Federal do Ceará (já existe de peixe e plantas)
Oportunidades	• Projeto de conservação da biodiversidade a nível de paisagem (Universidade Federal do Ceará) • Projeto Guia das Aves - Área de Preservação Permanente Canto das Aves (Universidade Federal do Piauí) • Projeto de dinâmica da vegetação • Projeto Anéis de Crescimento (Universidade Estadual de Campinas/Universidade Federal do Ceará) • Projeto de biologia subterrânea (Universidade Federal de Lavras) • Projeto de Quirópteros (Projeto JUMA - recurso de compensação ambiental)

RVF Ecoturismo (Patrimônio histórico-cultural)

Na análise do RVF Ecoturismo, onde também foi considerado o patrimônio histórico-cultural (Quadro 2), observa-se que embora a condição atual seja boa, se as ameaças sobre o RVF não forem contidas, a tendência é de piora, ou seja, perdermos os nossos atrativos com o passar do tempo.

Foram pontuadas como ameaças ao Ecoturismo, a expansão urbana no entorno do Parque, a ausência de sinalização, principalmente na área ampliada, uso desordenado dos atrativos da área

ampliada, lixo (principalmente nas áreas de visitação da área ampliada), desmatamento (área ampliada), especulação imobiliária (na área ampliada do PARNA e entorno imediato), perturbação da fauna, a falta de garantia na gestão do teleférico, uso indevido da água no entorno (barramento e captação - que ocasiona a diminuição da vazão das cachoeiras), esgoto e a ausência de identidade da comunidade com a unidade de conservação.

Entre os planejamentos específicos para minimizar as ameaças, foram apontados: **Programa de educação ambiental**; **Plano de Fiscalização Simplificado** (sendo necessário levantamento das fragilidades ambientais do entorno e interior do Parque**); Planejamento de Uso Público** (levantamento de necessidades de dados: atrativos do Parque, dados da visitação na área ampliada, potenciais de acessibilidade, possibilidades de esportes de aventura, monitoramento dos impactos da visitação e os subsídios oriundos de protocolo de monitoramento de impactos da visitação); **Planejamento da regularização fundiária** e **Plano de Comunicação**.

Quadro 2. RVF Ecoturismo (Patrimônio histórico-cultural)

Ecoturismo (Patrimônio histórico-cultural)	
Condições atuais	• Boa
Tendência	• Piorar
Ameaças	• Expansão urbana no entorno do Parque • Ausência de sinalização das áreas de Uso Público (área ampliada) • Uso desordenado dos atrativos da área ampliada do Parque • Ausência de Regularização Fundiária • Lixo/Desmatamento • Especulação imobiliária • Falta de garantias na gestão do teleférico • Perturbação da fauna • Uso indevido da água (barramento, captação e esgoto) • Ausência de identidade com a unidade
Necessidade de Planejamento	• Programa de Educação Ambiental • Plano de Fiscalização Simplificado • Planejamento de Uso Público • Planejamento da Regularização Fundiária • Plano de Comunicação
Necessidade de dados e/ou informações geográficas	• Levantamento de fragilidades ambiental do entorno e interior da unidade de conservação • Levantamento dos atrativos do Parque • Monitoramento do impacto da visitação (biofísico) • Levantamento de dados de visitação na área ampliada • Subsídios oriundos de protocolo de monitoramento de impactos da visitação • Levantamento de potencialidade de acessibilidade • Estudos para prática de esporte de aventura • Levantamento das comunidades do entorno (relação com o território e uso das áreas)
Oportunidades	• Folder de divulgação da Unidade • Desenvolvimento de aplicativos descritivos do patrimônio histórico-cultural (trabalho de voluntariado - iniciado) • Conhecimento básico em primeiros socorros • Aplicativo de divulgação de percurso de trilhas - já existente • Integração ao Projeto Trilhas de longo curso (Rede Trilhas)

RVF Geodiversidade (conjunto de cavernas)

Na análise do RVF Geodiversidade (considerando o conjunto de cavernas existentes no PARNA Ubajara) os paredões foram considerados em bom estado de conservação e as cavernas em ótimo estado de conservação. A tendência das cavernas se nada for feito, é se manter a conservação existente, até pelo difícil acesso, o que não ocorre nos paredões, que tendem a piorar.

Foram pontuadas como ameaças ao **RVF Geodiversidade e conjunto de cavernas**, o desmatamento nos paredões e bordas das chapadas, a instabilidade geotécnica das encostas (paredões, bondinho), visitação desordenada nos paredões (vandalismo, lixo), poluição dos recursos hídricos que adentram o PARNA, mineração no entorno, ausência de regularização fundiária e a presença de fogo.

Entre os planejamentos específicos para minimizar as ameaças, foram identificados: **Plano de Fiscalização Simplificado; Programa de educação ambiental**; **Plano de pesquisa e Gestão da Informação** (onde foram apontados como necessidade de dados - o levantamento da qualidade da água, o estudo da estabilidade geotécnica, estudo espeleológicos para visitação em novas cavernas, estudos dos geossítios, prospecção e inventário das cavernas e geossítios); **Planejamento de Uso Público; Plano de Manejo das cavernas** para visitação**,** onde os levantamentos de dados coincidem com os de pesquisa; o **Planejamento da regularização fundiária,** o **Plano de Comunicação** e o **Plano de Manejo integrado do Fogo.**

Quadro 3. RVF Geodiversidade e conjunto de cavernas.

Geodiversidade e conjunto de cavernas	
Condições atuais	• Ótimo estado de conservação - cavernas • Paredões boa conservação
Tendência	• Cavernas ótimo estado • Piorar o estado paredões
Ameaças	• Desmatamento nos paredões e “bordas”/chapada • Instabilidade geotécnica das encostas (paredões/bondinho) • Visitação desordenada nos paredões • Vandalismo • Lixo/resíduos sólidos nos paredões • Poluição dos recursos hídricos • Mineração • Ausência de regularização fundiária • Incêndios
Necessidade de Planejamento	• Plano de Fiscalização Simplificado • Plano de Pesquisa e Gestão da Informação • Programa de Educação Ambiental • Planejamento de Uso Público • Plano de Manejo Espeleológico (das Cavernas) • Planejamento da regularização fundiária • Plano de Comunicação • Plano de Manejo Integrado do Fogo
Necessidade de dados e/ou informações geográficas	• Estudo da qualidade da água • Estudo da estabilidade geotécnica • Estudos espeleológicos para visitação em novas cavernas • Prospecção e inventário: cavernas; geossítios • Estudos dos geossítios • Estudo para sinalização de limite e demarcação

RVF Gruta de Ubajara

O RVF **Gruta de Ubajara** foi identificado como em bom estado de conservação, com a tendência de se manter preservado. Para melhor entender a dinâmica da Gruta de Ubajara, são necessários estudos climáticos e biodiversidade, bem como o monitoramento de estabilidade de paleopiso[8].

Foram pontuadas como ameaças a **Gruta de Ubajara,** a pressão para aumentar o número de visitantes, o descumprimento as regras de visitação, o vandalismo, a instabilidade da caverna (deslizamentos de sedimentos na chuva interna), a infraestrutura inadequada e a poluição dos recursos hídricos que entram na caverna.

Entre os planejamentos específicos para minimizar as ameaças, foram identificados: **Plano de Fiscalização Simplificado; Plano de Comunicação**; **Planejamento de Uso Público; Planejamento para melhoria da infraestrutura** (que inclua os de materiais adequados e ampliação da infraestrutura); **Programa de Educação Ambiental**; **Plano de Manejo Espeleológico** (para esse plano será preciso fazer o Estudo sobre o manejo do guano[9] de morcegos e a relação com o turismo, o Estudo de conexão hídrica superficial e subterrânea – fora e dentro da UC e o Estudo de fauna relacionado à visitação e o Estudo Espeleológico que subsidiará o zoneamento da caverna) e o **Plano de Pesquisa e Gestão da Informação**, onde os estudos prioritários já estão identificados no Plano de Manejo da Caverna.

Quadro 4. RVF Gruta de Ubajara.

Gruta de Ubajara	
Condições atuais	• Bom estado de conservação
Tendência	• Continuar o bom estado de conservação
Ameaças	• Pressão para aumentar o número de visitantes • Descumprimento da regra (orientações técnicas) sobre visitação • Vandalismo • Instabilidade da caverna (deslizamentos na chuva intensa) • Infraestrutura inadequada (madeira e outros) • Poluição dos recursos hídricos com relação à caverna (água entra de um canal)
Necessidade de Planejamento	• Plano de Pesquisa e Gestão da Informação • Plano de Manejo Espeleológico da Gruta de Ubajara • Planejamento do Uso Público • Plano de comunicação • Plano de Fiscalização Simplificado • Planejamento para melhoria da infraestrutura • Programa de Educação Ambiental
Necessidade de dados e/ou informações geográficas	• Estudo e monitoramento de instabilidade de paleopisos, climático e biodiversidade • Estudo sobre o manejo do Guano (morcego) e a relação com o turismo • Estudos de conexão hídrica superficial e subterrânea (fora e dentro da unidade de conservação) • Estudos para zonear a caverna • Estudo espeleológico (alguns estudos inconclusos)

[8] **Paleo piso –** camada sedimentar antiga normalmente cimentada por carbonato, é evidenciada pela erosão posterior da base e do entorno fazendo com que ela fique preservada acima do piso ou pavimento atual da caverna.
[9] **Guano –** acúmulo de fezes de aves ou morcegos

	• Estudo de fauna relacionado à visitação • Estudo de material adequado e ampliação de infraestrutura
Oportunidades	• Programa de voluntariado • Organização dos condutores de visitantes da região

RVF Paisagem

O RVF **Paisagem** foi considerado parcialmente conservado, devido as áreas ocupadas e não indenizadas e a tendência é a diminuição da flora e fauna devido às ações antrópicas.

Foram pontuadas como ameaças à **Paisagem,** a pressão exercida pelo crescimento urbano desordenado (principalmente Itaguaruna e Tianguá), a visitação desordenada, a ausência de regularização fundiária, o fogo procedente da área de entorno, o desmatamento, a existência de espécie exótica, o lixo, a especulação imobiliária (na área ampliada do PARNA e entorno imediato) e a existência de espécies exóticas.

Entre os planejamentos específicos para minimizar as ameaças, foram identificados: **Plano de Manejo Integrado do Fogo; o Plano de Voluntariado** (com destaque para a capacitação em ações de prevenção e combate a incêndios)**;** o **Projeto de Consolidação dos limites do PARNA Ubajara (demarcação e sinalização);** a **Planejamento da regularização fundiária;** o **Programa de Educação Ambiental;** o **Planejamento do Uso Público** (que deve incluir a identificação do perfil do visitante); o **Plano de Fiscalização Simplificado;** o **Plano de Pesquisa e Gestão da informação;** um **Instrumento de Trabalho integrado de gestão de resíduos sólidos com os responsáveis pela destinação dos mesmo nos Municípios**, para melhorar o acesso da coleta em áreas próximas e que afetam a UC e o **Plano de Prevenção, Controle, Erradicação e Monitoramento de Espécies Exóticas e Invasoras.**

Quadro 5. RVF Paisagem.

Paisagem	
Condições atuais	• Parcialmente conservada (menos conservada nas áreas ocupadas/não indenizadas)
Tendência	• Diminuição da flora e fauna devido às ações antrópicas
Ameaças	• Fogo • Crescimento urbano desordenado (Itaguaruna/Tianguá) • Ausência de regularização fundiária • Lixo • Visitação desordenada • Desmatamento • Especulação imobiliária • Existência de espécies exóticas
Necessidade de Planejamento	• Plano de Manejo Integrado do Fogo • Plano de capacitação de voluntários • Projeto de Consolidação dos limites do PARNA Ubajara • Planejamento da Regularização fundiária • Programa de Educação Ambiental • Instrumento de Trabalho integrado de gestão de resíduos sólidos com os responsáveis pela destinação os resíduos sólidos nos Municípios • Planejamento do Uso Público • Plano de Fiscalização Simplificado • Plano de Pesquisa e Gestão da Informação • Plano de Prevenção, Controle, Erradicação e Monitoramento de Espécies Exóticas e Invasoras

Necessidade de dados e/ou informações geográficas	• Levantamento de identificação do perfil do visitante
Oportunidades	• Projeto conservação da biodiversidade a nível de paisagem – Universidade Federal do Ceará • Pesquisa referente a distúrbios climáticos e impactos antropogênicos – Universidade Federal do Ceará

RVF Recursos hídricos

Na análise do RVF **Recursos Hídricos** foi identificado que esse recurso está parcialmente conservado com tendência diminuição do aporte e aumento da poluição de água, se nada for feito.

Foram pontuadas como ameaças aos **Recursos Hídricos,** a presença de esgotos indo diretamente para os rios que cortam o Parque, afetando e alterando toda a composição química da água, na qualidade das cachoeiras (Ex: Cachoeira do Cafundó), o lixo das comunidades do entorno, o uso indiscriminado de defensivos agrícolas nas horticulturas com possível contaminação das águas superficiais e subterrâneas; assoreamento das drenagens, desmatamento nas encostas (taludes), especulação imobiliária próximo a área do PARNA, a visitação desordenada nas áreas não indenizadas (principalmente no Planalto) e a ausência de Regularização Fundiária da UC.

Entre os planejamentos específicos para minimizar as ameaças, foram apontados: o **Programa de Educação Ambiental; Plano de Monitoramento da qualidade da água** (em especial da qualidade); o **Planejamento de Uso Público**; o **Planejamento da Regularização Fundiária;** o **Plano de Fiscalização Simplificado** e um **Instrumento de trabalho** junto às Prefeituras, IBAMA, Estado do Ceará, ANA e Universidades para melhorar a qualidade e quantidade da água dos rios que correm para a UC.

Quadro 6. RVF Recursos hídricos.

Recursos hídricos	
Condições atuais	• Parcialmente conservada
Tendência	• Diminuição do aporte de água • Aumentar a poluição da água
Ameaças	• Esgoto (afetam cachoeiras: Cafundó) • Lixo • Agrotóxico (agricultura) • Visitação desordenada • Ausência de regularização fundiária • Desmatamento (fora) • Crescimento desordenado (loteamentos) • Uso indevido (barragem, captação, irrigação)
Necessidade de Planejamento	• Plano de Monitoramento da qualidade da água • Instrumento de trabalho para melhorar a qualidade e quantidade da água dos rios que correm para a UC • Programa de Educação Ambiental • Planejamento de Uso Público • Planejamento da Regularização Fundiária • Plano de fiscalização Simplificado
Necessidade de dados e/ou informações geográficas	• Dados de vazão dos córregos e rios • Monitoramento da qualidade da água

Questões-Chave

As questões-chave descrevem dificuldades enfrentadas pela gestão da unidade, impedindo que esta seja efetiva. Normalmente é um gargalo de gestão para consolidação da UC. Elas são complementares aos recursos e valores fundamentais e podem abordar assuntos cruciais não diretamente ligados ao propósito e significância, mas que os afete indiretamente. Normalmente, uma questão-chave é um problema que pode ser abordado por um esforço de planejamento futuro ou uma necessidade de captação de dados e que exige uma decisão de gestão.

Para o Parque Nacional de Ubajara foram identificadas três questões chave: **recursos humanos insuficientes** (atualmente há cinco servidores do quadro, dois terceirizados trabalhando na administração e três nos serviços gerais, além dos Agentes Temporários Ambientais (ATA), **recurso financeiro considerados insuficientes** para a gestão da UC (trazendo uma atuação, principalmente na fiscalização, para atendimento só de demandas por meio de denúncias) e a **Ausência da Zona de Amortecimento,** uma vez que a revisão do plano de manejo irá revogar a atual, seguindo-se a orientação atual da instituição. Isso dificultará a atuação da equipe da UC de um modo mais efetivo em situações fora da UC, que acabem por afetá-la. As questões-chave estão apresentadas segundo a ordem de definição e descrição durante a Oficina, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7. Questões-Chave definidas para o Parque Nacional de Ubajara

Questões-chave	Necessidades de Planejamento	Necessidade de Dados
Recursos humanos insuficientes	Programa de voluntariado	
	Plano de recrutamento e remoção.	
Escassez de recursos financeiros	Plano de captação de recursos (parcerias)	
Ausência de zona de amortecimento		Levantamento de dados para análise técnica para definição da área

Priorização das Necessidades de Dados e Planejamentos

Considerando o grande número de necessidades de dados e planejamento elencados e os desafios para a sua implementação, a construção de uma lista de prioridades ajuda a UC a concentrar seus esforços na proteção de recursos e valores fundamentais e, consequentemente, na sua significância e no seu propósito e a abordar suas questões de manejo mais importantes, mas para isso, é necessário realizar uma classificação por ordem de prioridade de execução.

Primeiramente, as necessidades de planejamento e de dados similares ou complementares entre si foram agrupadas para facilitar a análise. A partir desse agrupamento, a priorização das **necessidades de planejamento e dados** dos recursos e valores fundamentais e das questões-chave foi realizada em duas etapas pelos participantes da oficina, com base no atendimento dos seguintes critérios:

- Sua execução favorece a resolução de conflitos na UC?
- Está relacionada aos RVF e às ameaças mais críticas para a conservação da UC?
- Existe oportunidade para sua elaboração?

Com base nessas perguntas, os participantes da oficina do plano de manejo votaram nas necessidades de planejamento e nas necessidades de dados mais efetivas segundo cada critério. Os votos constantes nas planilhas de todos os participantes foram somados e as necessidades de

planejamento e de dados foram ranqueadas separadamente de acordo com o total de votos e então separadas em três classes: alta, média ou baixa.

Para se fazer a priorização da classificação foi utilizado o **princípio de Pareto**, também conhecida como **princípio 80-20**, que é uma tendência que prevê que 80% dos efeitos surgem a partir de apenas 20% das causas, indicando quais atividades devem merecer mais atenção, a fim de alcançar a máxima eficiência. A utilização do princípio de Pareto, é porque identificamos os planejamentos mais assertivos, que provavelmente nos trarão maiores resultados.

No entanto, é preciso esclarecer que, o fato de um planejamento está classificado como baixo, não é impeditivo para que tenha um acompanhamento das possibilidades de implementação pelo gestor do Parque. Se houver oportunidade qualquer planejamento pode ser implementado, para que a unidade de conservação alcance seu objetivo de criação.

Na Tabela 1 apresentamos o resumo dos resultados da priorização das necessidades de planejamento e dados do PARNA Ubajara.

Também foram identificados outros planejamentos previstos, que incluem os instrumentos de trabalho (pontuados em conjunto) em que o ICMBio é um parceiro e pode participar ou articular alguns dos processos, não podendo se responsabilizar pela sua execução, sob risco de ingerência sobre outros entes da federação. Todos foram elencados entre média e baixa prioridade (Tabela 1 e 4).

Tabela 1. Resumo dos resultados da priorização das necessidades de planejamentos e de dados do PARNA Ubajara.

CONTEXTO DA AVALIAÇÃO	PRIORIDADE ALTA	PRIORIDADE MÉDIA	PRIORIDADE BAIXA
Necessidades de planejamentos (15)	3 (20%)	4 (27%)	8 (53%)
Necessidade de dados (8)	2 (24%)	3 (38%)	3 (38%)
Outros planejamentos previstos (4)	1(25%)	3(75%)	-

Tabela 2. Priorização das necessidades de planejamentos específicos do PARNA Ubajara

NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	RVF e QUESTÃO-CHAVE ASSOCIADOS	NECESSIDADE DE DADOS VINCULADA AO RVF	PRIORIDADE
Programa de Educação Ambiental	Biodiversidade / Ecoturismo (patrimônio histórico-cultural) / Geodiversidade e conjunto de cavernas. / Gruta de Ubajara. /Recursos hídricos. / Paisagem.	Estudo de demanda de interesse do público sobre a biodiversidade do Parque. / Ampliar os guias de aves para toda Unidade e criar para outros grupos.	**Alta**
Planejamento da regularização fundiária	Ecoturismo (patrimônio histórico-cultural) / Geodiversidade e conjunto de cavernas. / Recursos hídricos. / Paisagem	Levantamento das comunidades do entorno. / Levantamento fundiário. / Estudo para sinalização e demarcação de limites.	**Alta**
Planejamento de Uso público	Biodiversidade / Ecoturismo (patrimônio histórico-cultural) / Geodiversidade e conjunto de cavernas. /Gruta de Ubajara. / Recursos hídricos. / Paisagem.	Levantamento dos atrativos do Parque. / Levantamento de dados de visitação na área ampliada. / Subsídios oriundos de protocolo de monitoramento de impactos da visitação / Monitoramento do impacto da visitação ao biofísico / Levantamento de potencialidades de acessibilidade. / Estudos para prática de esporte de aventura/ Identificação do perfil do visitante.	**Alta**
Plano de manejo integrado do fogo (PMIF)	Biodiversidade / Geodiversidade e conjunto de cavernas /Paisagem		**Média**
Plano de fiscalização Simplificado	Biodiversidade / Ecoturismo (patrimônio histórico-cultural) / Geodiversidade e conjunto de cavernas. / Gruta de Ubajara. / Recursos hídricos. / Paisagem.	Levantamento de fragilidades ambientais do entorno e interior da UC	**Média**

NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	RVF e QUESTÃO-CHAVE ASSOCIADOS	NECESSIDADE DE DADOS VINCULADA AO RVF	PRIORIDADE
Plano de Pesquisa e Gestão da informação	Biodiversidade / Geodiversidade e conjunto de cavernas. /Gruta de Ubajara. / Paisagem	Estudo de qualidade de água. / Estudo de estabilidade geotécnica. / Estudo espeleológico para visitação em novas cavernas. / Prospecção e inventário: cavernas e geossítios./ Estudo do geossítios. / Estudo de manejo do guano (morcegos) e a relação com o turismo. /Estudo de conexão hídrica superficial e subterrânea (fora e dentro da UC). / Estudo de fauna relacionado à visitação	**Média**
Plano de consolidação dos limites	Paisagem		**Média**
Plano de manejo de caverna (espeleológico)	Geodiversidade e conjunto de cavernas/ Gruta de Ubajara	Estudo de estabilidade geotécnica. / Estudo espeleológico para visitação em novas cavernas. / Estudos para zonear a caverna. / Estudo espeleológico (alguns estudos inconclusos)	**Baixa**
Plano de comunicação	Biodiversidade / Ecoturismo (patrimônio histórico-cultural) / Geodiversidade e conjunto de cavernas. / Gruta de Ubajara		**Baixa**
Plano de Captação de Recursos (parcerias)	Escassez de recurso financeiro		**Baixa**
Planejamento para melhoria da infraestrutura da Gruta de Ubajara	Gruta de Ubajara	Estudo de material adequado e ampliação de infraestrutura	**Baixa**
Programa de voluntariado	Paisagem / Recursos humanos insuficientes		**Baixa**
Plano de monitoramento da qualidade da água	Recursos hídricos.	Dados de vasão dos córregos e rios	**Baixa**
Plano de Prevenção, Controle, Erradicação e Monitoramento de	Biodiversidade/Paisagem	Levantamento das espécies exóticas (tem de peixes e plantas)	**Baixa**

NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	RVF e QUESTÃO-CHAVE ASSOCIADOS	NECESSIDADE DE DADOS VINCULADA AO RVF	PRIORIDADE
Espécies Exóticas e Invasoras			
Plano de recrutamento e remoção	Recursos humanos insuficientes		**Baixa**

Tabela 3. Priorização das Necessidades de dados do PARNA Ubajara.

RVF e QUESTÃO-CHAVE ASSOCIADO	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
Gruta de Ubajara	Estudo e monitoramento de estabilidade paleopisos, climático, biodiversidade para Gruta de Ubajara	**Alta**
Ausência da zona de amortecimento	Levantamento dos dados para análise técnica para a Zona de Amortecimento	**Alta**
Biodiversidade	Monitoramento da qualidade da água	**Média**
Biodiversidade	Levantamento de espécies da avifauna e outros grupos.	**Média**
Biodiversidade	Levantamento da qualidade da água dentro e fora do Parque	**Média**
Biodiversidade	Monitoramento das espécies (avifauna e mastofauna).	**Baixa**
Biodiversidade	Monitoramento de pressão de caça.	**Baixa**
Biodiversidade	Monitoramento dos pontos de atropelamento da fauna no entorno	**Baixa**

Tabela 4. Priorização de outros planejamentos, de competência de outros órgãos, mas com impacto sobre o PARNA que deverão ser desenvolvidos em conjunto.

NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	RVF ASSOCIADO	INSTITUIÇÕES PARCEIRAS	PRIORIZAÇÃO
Elaboração de **Instrumentos de Trabalho** independentes para tratar das seguintes questões:	**Biodiversidade / Recursos hídricos/ Paisagem.**	Prefeituras, IBAMA, Estado do Ceará, ANA e Universidades	Alta
Melhorar a qualidade e quantidade da água dos rios que correm para a UC.			
Disponibilização da água para a comunidade do entorno (instrumentalizar o processo)		ANA e Prefeituras	Média
Disponibilização de soro antiofídico em locais mais próximos ao PARNA		Secretarias de Saúde	Média
Melhorar a coleta do lixo em áreas próximas e que afetam a UC		Responsáveis pela destinação os resíduos sólidos nos Municípios	Média

Subsídios para Interpretação Ambiental

Os subsídios para a interpretação ambiental reúnem conceitos, percepções-chave e mensagens relevantes sobre a UC que devem ser comunicados ao público. Eles se derivam e devem refletir o propósito da UC, a sua significância, e os seus recursos e valores fundamentais.

Constituem uma ferramenta organizacional que revela significados, conceitos, contextos e valores representados pelos recursos da UC. Os subsídios devem ser precisos e ter rebatimento nos setores científicos e educacionais atuais. Eles incentivam a exploração do contexto em que eventos ou processos naturais ocorreram, bem como os seus efeitos.

A interpretação ambiental permite forjar as conexões intelectuais e emocionais entre as pessoas e os recursos da UC. Por isso, os subsídios para interpretação ambiental não se referem à mera descrição do evento ou processo, mas sim oferecem elementos que serão utilizados para promover múltiplas oportunidades de vivenciar a UC e enriquecer a experiência de visitação. Eles ajudam a explicar por que a história da UC é relevante para as pessoas, que podem não saber das conexões que possuem com um dado acontecimento, tempo ou local associado com a UC. Uma das maneiras de conquistar a atenção das pessoas é por meio de histórias significativas. As histórias atravessam gerações e podem conectar as pessoas intelectual e emocionalmente.

Os subsídios para interpretação ambiental são elementos para utilização nos diversos meios de comunicação da UC com a sociedade e, futuramente, subsidiarão a elaboração do plano de interpretação ambiental da UC, documento específico onde os subsídios serão complementados e

onde serão desenvolvidos os temas interpretativos e as mensagens principais a serem transmitidas aos diferentes públicos. Os subsídios têm o objetivo de revelar e esclarecer significados, contextos e valores representados pelos recursos da UC.

A seguir estão dispostos os assuntos identificados pelos participantes da oficina, juntamente com informações que podem ser usadas como subsídios para interpretação ambiental no PARNA Ubajara.

Quadro 8. Subsídios de Interpretação Ambiental do PARNA Ubajara.

Assunto	Relevância do assunto	Elementos tangíveis	Elementos intangíveis	Possíveis fontes de dados
Paredões de Janeiro	**As fendas esculpidas nos paredões de arenito, abrigam cachoeiras e bicas naturais, um cenário de indescritível beleza, utilizados pelos indígenas como rota de fuga e de ligação entre a Serra e o Sertão.**	Paredões/ cachoeiras/ vegetação/ trilha centenária/ caiçara/ eco nos paredões.	História/ conexão/ grandiosidade/ contemplação	Suedio Alves Meira, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Ceará- Fortaleza, Ceará; moradores locais
Região da cachoeira do Pinga (trilhas Itaguaruna e Santa Rosa)	**A região da Cachoeira do Pinga é acompanhada pela Trilha da Transumância que faz ligação do topo do Planalto da Ibiapaba com a Depressão Sertaneja, tendo sido a mesma utilizada no passado pelos índios Tabajaras e pelos**	Cachoeira/ trilha/ Mirante / juazeiro centenário/ vegetação	Lendas/ história	Suedio Alves Meira, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Ceará- Fortaleza, Ceará; moradores locais Paredões de Janeiro

Assunto	Relevância do assunto	Elementos tangíveis	Elementos intangíveis	Possíveis fontes de dados
	primeiros colonizadores.			
História da Gruta de Ubajara	**Considerada uma "igreja" para nativos e visitação; moradia cacique que nomeou cidade; ambiente subterrâneo (morfologia, espeleotemas, etc); lenda da índia.**	Santa/ geoformas/ espeleotemas/ rio/ escuridão	Espiritualidade/ lendas/ encantamento/ contemplação das geoformas/ mistérios	Manual IUCN - Geoconservação em áreas protegidas 2020; Cesar Veríssimo – professor da Universidade do Ceará; Geodiversidade do Brasil (CPRM); Retalhos de memórias (Fernando Tadeu); Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo
Morro do Pendurado	**Urso fóssil encontrado; lenda do caboclo pendurado.**	Rocha/ relevo cárstico/ cavernas/ fóssil do urso	Lendas/ Contemplação /história	Manual IUCN - Geoconservação em áreas protegidas 2020; Cesar Veríssimo – professor da Universidade do Ceará; Geodiversidade do Brasil (CPRM); Retalhos de memórias (Fernando Tadeu); Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo
Pinguruta	**Mirante natural com maior amplitude do parque; história de ligação do sopé de serra para Ubajara; Bica do Vitalino**	Rochas/ cachoeira/ vegetação	Contemplação/ refrescância	Manual IUCN - Geoconservação em áreas protegidas 2020; Cesar Veríssimo– professor da Universidade do Ceará;

Assunto	Relevância do assunto	Elementos tangíveis	Elementos intangíveis	Possíveis fontes de dados
	(abastece comunidade); cachoeira mais alta.			Geodiversidade do Brasil (CPRM); Retalhos de memórias (Fernando Tadeu); Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo
Trilha Ubajara-Araticum	**Trilha histórica e uma das mais antigas da Serra da Ibiapaba que era utilizada como rota comercial, ligando a serra ao sertão, sendo usada até os dias de hoje pela comunidade de Araticum.**	Vegetação/ fauna, cruzeiros (monumentos religiosos) / rio das Minas/ Cafundó de Baixo/ rio Jiló/ pavimentação rústica em pedra tosca	Conexão com a natureza/ história da região e sua colonização (portugueses e franceses) / conectividade de rotas.	Retalhos de Memórias – Fernando Tadeu; Plano de Manejo, 1980.
As diferentes possibilida-des de vivências trazidas pelas matas de Ubajara	**A exuberante floresta composta por árvores centenárias reflete as modificações do ambiente, contribuem para a paisagem e a manutenção da vida e do clima.**	Biodiversidade/ árvores centenárias/ sons da natureza/ neblina	Emoções/ beleza/ história/ paz/ riqueza/ grandiosidade/ patrimônio natural/ conectividade.	Silveira, J.A., Flora e distribuição anual de flores e frutos do PARNA Ubajara – CE. BR- Floresta e ambiente; Resultados do projeto conservação da biodiversidade em nível de paisagem. CNPq/ICMBio.

PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS

Os componentes normativos do plano de manejo estabelecem o zoneamento, as normas das zonas e as normas gerais que devem presidir o uso da UC e o manejo dos recursos naturais, conforme previsto no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC (Lei nº 9.985/00). Também incluem os atos legais e administrativos que influenciam no ordenamento e uso da UC.

Zoneamento

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, ao estabelecer usos diferenciados para cada zona segundo seus objetivos, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma unidade de conservação.

De acordo com o SNUC (Lei n° 9985/2000), zoneamento é:

> **"***Definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz*".

Assim, uma zona é uma parte do território que determina o manejo a fim de garantir que as ações tomadas sejam compatíveis com o propósito da unidade e levem à proteção de seus recursos e valores fundamentais.

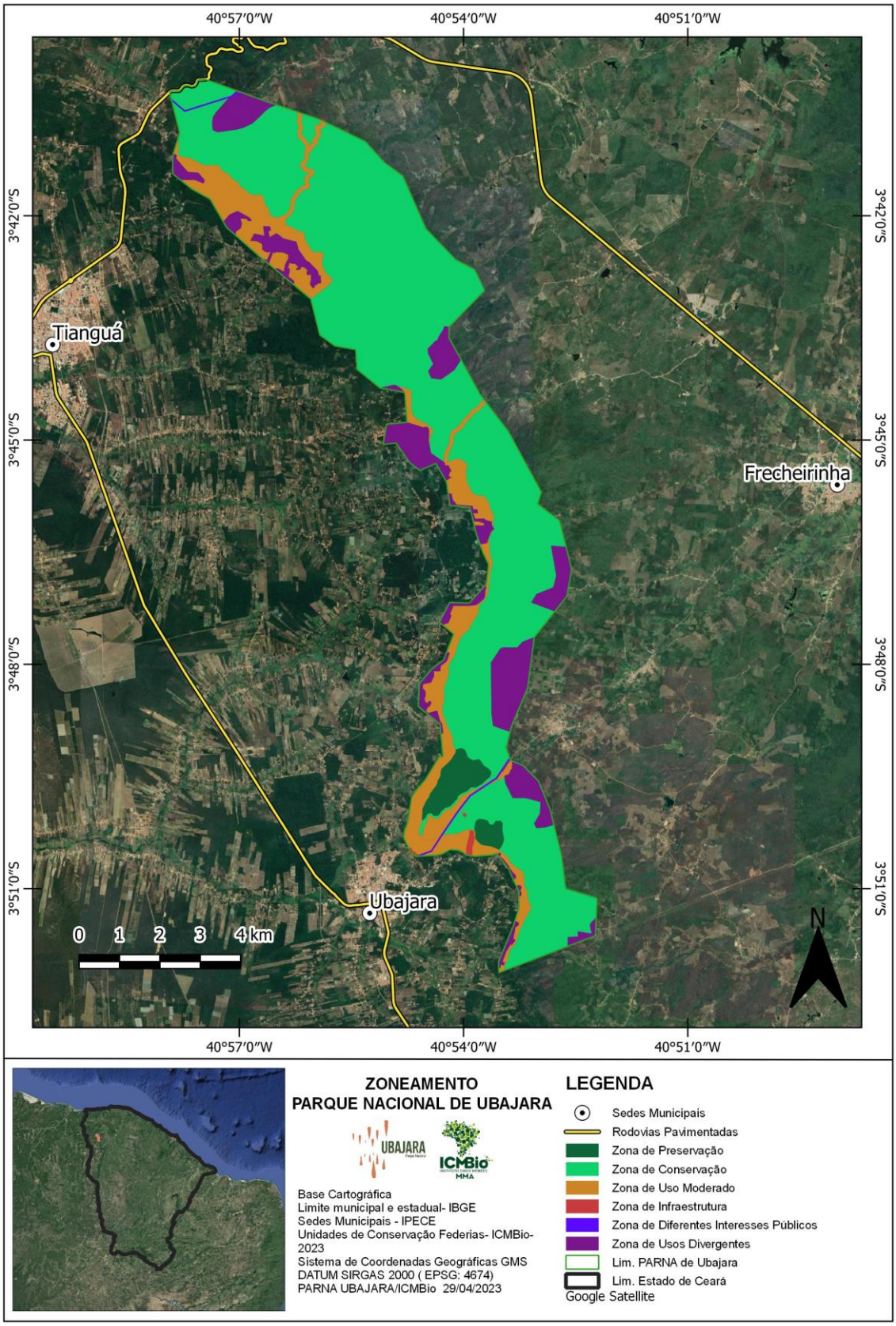
Zoneamento do Parque Nacional de Ubajara

O zoneamento do PARNA Ubajara (Tabela 4 e Figura 3) foi construído com base nas propostas elaboradas e critérios definidos durante a oficina de elaboração do Plano de Manejo e ajustado pela equipe de planejamento com base na análise de imagens de satélite. As zonas e as normas das zonas se basearam no Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018).

Tabela 5. Tamanho das zonas de manejo e porcentagem em relação ao tamanho do PARNA Ubajara.

ZONEAMENTO	ÁREA DA ZONA (hectares)	PORCENTAGEM DA UC (%)
Zona de Preservação	171,9816	2,73
Zona de Conservação	4414,5211	70,00
Zona de Uso Moderado	867,4503	13,76
Zona de Infraestrutura	11,7395	0,19
Zona de Usos Divergentes	819,3084	12,99
Zona de Diferentes Interesses Públicos	21,4221	0,34
Total	**6306,4230**	100

Figura 3. Zoneamento do Parque Nacional de Ubajara.



Zona de Preservação (ZP)

Figura 4. Localização da Zona de Preservação.

Descrição: É a zona onde os ecossistemas existentes permanecem o mais preservado possível. Abrange áreas sensíveis e aquelas onde os ecossistemas se encontram sem ou com mínima alteração, nas quais se deseja manter o mais alto grau de preservação, de forma a garantir a manutenção de espécies, os processos ecológicos e a evolução natural dos ecossistemas**.**

Objetivo geral de manejo: Manutenção de um ou mais ecossistemas com o grau máximo de preservação, servindo de fonte de repovoamento para as outras zonas da UC.

Delimitação:

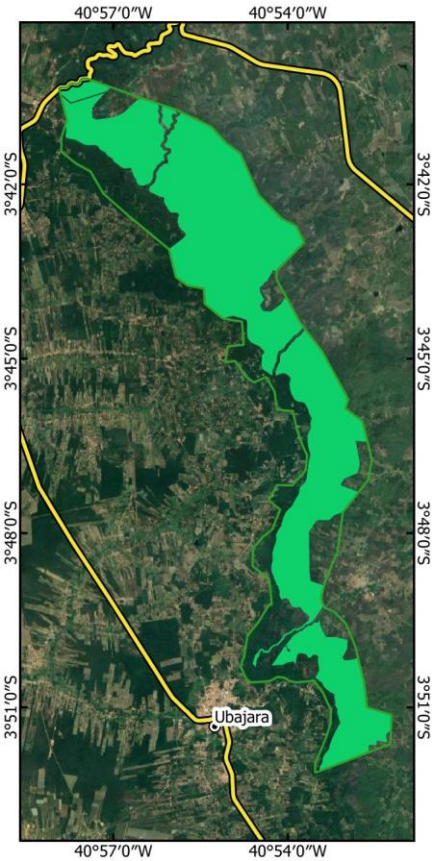
- **Área 1 – Morro da Bandeira:** Localizada no sopé da serra, compõe-se de um trecho em área já regularizada do PARNA Ubajara, compreendendo as regiões do Morro de Teixeira ao Norte e do Morro da Bandeira ao Sul limitando-se a Leste com a ZCON e a Oeste com ZUM Cinturão Verde.
- **Área 2 – Morro do Pendurado:** Também localizada no sopé da serra, compõe-se de um trecho já regularizado do PARNA Ubajara, compreendendo a região entre o Mirante do Pendurado e o Morro do Pendurado, limita-se ao Norte e leste com a ZCON e ao sul e oeste com a ZUM Cinturão Verde.

Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental e recuperação ambiental.
2. As pesquisas permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos e são limitadas às pesquisas que não podem ser realizadas em outras zonas.
3. A visitação não é permitida, qualquer que seja a modalidade
4. A instalação eventual de infraestrutura física é permitida, quando for estritamente necessária às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, bem como outras imprescindíveis à proteção da zona, as quais devem ser removidas tão logo as ações citadas sejam concluídas.
5. O acampamento primitivo é permitido nas atividades de pesquisa.
6. A abertura de trilhas e picadas é permitida, quando necessária às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares de proteção, e para atividades de pesquisa.
7. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensável à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores.
8. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de prevenção e combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso em situações excepcionais e imprescindíveis para a proteção da UC, quando considerados impraticáveis outros meios.
9. A coleta de semente só pode ser realizada na zona de preservação se identificada como imprescindível para alguma espécie e se não for possível fazer essa coleta em outra zona.

Zona de Conservação (ZCON)

Figura 5. Localização da Zona de Conservação.



Descrição: É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúna características ecológicas especiais.

Objetivo geral do manejo: Manutenção do ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção[10], respeitando-se as especificidades de cada categoria.

Delimitação:

- Ocupa toda a poligonal do PARNA Ubajara excluindo os polígonos das seguintes zonas: Preservação, Uso Moderado, Infraestrutura, Usos Divergentes e Diferentes Interesses Públicos. Ao Norte na região do Acarape inicia-se nos limites do PARNA Ubajara abrangendo o planalto, sopé da serra e sertão, ao chegar na região do Marinema abandona os limites do PARNA Ubajara no planalto e passa a fazer fronteira com a ZUM Janeiro no sopé da serra a oeste, sendo cortada ao sul por uma faixa de 40 m também da ZUM Janeiro que segue margeando a ladeira do Janeiro, do planalto ao sertão. Excluísse desta área a ZUD Pé de Serra do Acarape e ZDIP Linha de Dist. Acarape Pé da Serra na região Norte do PARNA Ubajara. Seguindo sentido sul após o fim da ZUM Janeiro retorna aos limites do PARNA Ubajara no planalto até chega à região da Santa Rosa onde passa a fazer fronteira com a ZUD Santa Rosa e na sequência com a ZUM Cinturão Verde e ZUD Itaguaruna descendo novamente para o sopé da serra a oeste, sendo cortada ao sul por uma faixa de 40 m também da ZUM Cinturão Verde que segue margeando a ladeira do Pinga do planalto ao sertão. Excluísse desta área a ZUD do Tipizal, localizada no sertão na região nordeste do PARNA Ubajara. Avançando ainda em sentido sul no corpo do PARNA Ubajara segue pelo sopé da serra tendo como limite oeste a ZUM Cinturão Verde até ser mais uma vez cortada ao sul agora pela ZUM Trilha Ubajara Araticum que também faz a conexão serra sertão. Excluísse desta área as ZUD Palmeiras e a ZUD Santa Barbara no sertão região sudeste do PARNA Ubajara, bem como a ZP do Morro da Bandeira ao centro sudoeste do PARNA Ubajara. Por fim, ao sul, a ZCON mantém-se a oeste no sopé da serra tendo como limite a ZUM Cinturão Verde até encontrar novamente os limites do PARNA Ubajara no sertão. Excluísse desta área as ZUD Albino/Pedra Branca na região sul, Juá/Baixa do Arroz na região sudeste próximo ao Portão Araticum, bem como a ZP do Morro do Pendurado ao centro sudoeste do PARNA Ubajara, as ZINF Portão Araticum e Estação Gruta e ZDIP Ubajara Araticum.

Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção[11] e recuperação ambiental.

---

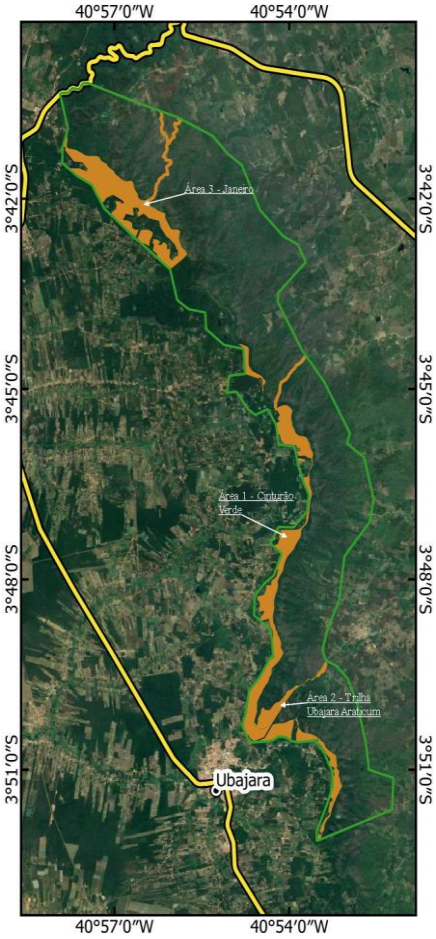
[11] **Visitação de baixo grau de intervenção –** Corresponde às formas primitivas de visitação e recreação que ocorrem em áreas com alto grau de conservação, possibilitando ao visitante experimentar algum nível de desafio, solidão e risco. Os encontros com outros grupos de visitantes são improváveis ou ocasionais. A infraestrutura, quando existente, é mínima

2. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
3. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, com a possibilidade de abertura de novas trilhas para melhorar o manejo e conservação da área.
4. O pernoite, tipo bivaque ou acampamento primitivo é permitido.
5. A instalação de infraestrutura física é permitida, quando estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona.
6. A abertura de novas trilhas e picadas é permitida, quando necessária às ações de pesquisa, busca e salvamento, prevenção e combate aos incêndios, entre outras imprescindíveis para a proteção da zona.
7. A fixação de equipamentos e instalações necessárias à pesquisa deve constar do pedido de autorização.
8. O uso de fogareiros é admitido, nas atividades permitidas nesta zona.
9. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso, em situações excepcionais para a proteção, pesquisa e manejo da visitação da UC.
10. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, é facultado quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, pesquisa e monitoramento ambiental.
11. A instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante é permitida, desde que de natureza primitiva.

e tem por objetivo a proteção dos recursos naturais e a segurança dos visitantes. É incomum a presença de estradas ou atividades motorizadas. (ROVUC, 2020)

Zona de Uso Moderado (ZUM)

Figura 6. Localização da Zona de Uso Moderado.



Descrição: Esta zona é constituída por áreas naturais ou moderadamente alteradas pelo homem, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração.

Objetivo geral de manejo: Manutenção de um ambiente o mais próximo possível do natural, conciliada a realização de atividades de pesquisa e visitação de médio grau de intervenção[12].

Delimitação:

- **Área 1** – Cinturão Verde: inicia-se ao sul nos limites do PARNA Ubajara tendo como sua fronteira leste o sopé da serra e oeste os limites do PARNA Ubajara, segue sentido Norte por todo o planalto até chegar à comunidade Santa Rosa onde encontra a ZUD Santa Rosa como fronteira Norte. Exclui-se desta área as ZUD Paus Altos, Santana, Macacos, São Luiz, Cangote, Bodegas e Itaguaruna, bem como as ZINF Portão Neblina e Portão Planalto e a ZDIP Ubajara Araticum.
- **Área 2** –Trilha Ubajara Araticum: Iniciando no sopé da serra tendo como limite oeste a ZUM Cinturão Verde, segue pela trilha Ubajara Araticum fazendo limite ao norte com a ZCOM e ao sul com a ZDIP da Linha de Dist. Ubajara Araticum. Na altura do cruzamento com a trilha da Gruta há uma derivação que transpassa a ZDIP da Linha de Dist. Ubajara Araticum e segue pela trilha com faixa de 30 m até chegar a ZINF Estação Gruta. No trecho que continua pela trilha Ubajara Araticum ao transpor o Riacho Ubajara passa a ter como limite sul uma faixa de 15 m da margem direita do riacho Ubajara até chegar aos limites do PARNA Ubajara ao leste. É ainda cortada pela ZDIP da Linha de Dist. Ubajara Araticum, sendo excluída a área da ZINF do Portão Araticum.
- **Área 3** - Janeiro: Localizada no planalto, região noroeste do PARNA Ubajara, inicia-se na comunidade Marinema tendo como limite a norte a ZCON e leste o sopé da serra. Possui derivação de uma faixa de 40 m pela ladeira do Janeiro que liga o planalto ao sertão. Seguindo sentindo sul estende-se pelo planalto até a região da Colônia fazendo fronteira com a ZCON. Exclui-se desta área as ZUD Marinema, Janeiro e Colônia.

Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção e recuperação ambiental.
2. A instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação simples é permitida, sempre em harmonia com a paisagem.
3. Nas áreas de visitação podem ser instalados áreas para pernoite (acampamentos ou abrigos), trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras Infraestruturas mínimas ou de média intervenção.

[12] **Visitação de médio grau de intervenção** - É possível experimentar alto grau de naturalidade do ambiente, no entanto, já se pode detectar algum nível de alteração ambiental ou evidências de atividades humanas. O acesso a essas áreas podem ser realizadas por veículos motorizados. Em ambientes terrestres, as estradas em geral não são pavimentadas. Os encontros com outros visitantes são mais comuns e, nas unidades de conservação de uso sustentável, pode haver a presença de moradores isolados possibilitando experimentar o modo de vida local. A infraestrutura é mínima ou moderada, tendo por objetivo, além da segurança e a proteção dos recursos naturais, melhorar a experiência e proporcionar comodidade ao visitante (ROVUC, 2020)

4. Todo resíduo gerado nesta zona deve ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
5. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, é facultado para as atividades permitidas nesta zona em locais previamente definidos pelo órgão gestor.
6. O uso de animais de carga e montaria é permitido na trilha Ubajara-Araticum, pela comunidade local, enquanto não existir uma alternativa viável.
7. O uso de animais de carga em atividades de visitação é permitido, conforme planejamento específico.

Zona de Infraestrutura (ZINF)

Figura 7. Localização da Zona de Infraestrutura

Descrição: É a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente [13], buscando sua integração com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação e à administração da área.

Objetivo geral de manejo: Facilitar a realização das atividades de visitação com alto grau de intervenção, administrativas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural e cultural da UC.

Delimitação:

- **Área 1 – Portão Neblina**: Localizada no planalto inicia-se no Portão Neblina principal acesso ao PARNA Ubajara com uma faixa de 150 m e se estende até a Plataforma Monte, tem como limites norte, leste e oeste a ZUM Cinturão Verde e a sul os limites do PARNA Ubajara.
- **Área 2 – Portão Planalto**: Localizado também no planalto, compreende uma área no entorno do Portão Planalto, iniciando na ZDIP Linha de Distribuição Ubajara Araticum segue por um faixa de 60 m a partir dos limites do PARNA de Ubajara ao sul, até encontrar a Trilha Ubajara Araticum a oeste, respeitando uma faixa de 10 m de distância da respectiva trilha.
- **Área 3 – Portão Araticum**: Localizado no sertão compreende uma faixa de 60 m de borda da estrada de acesso ao PARNA Ubajara tendo como ponto inicial o Portão Araticum e seguindo pela estrada sentido Araticum até os limites do PARNA Ubajara. Esta área é cortada pela ZDIP Linha de Distribuição Ubajara Araticum.

[13] **Visitação de alto grau de intervenção** - a visitação é intensiva e planejada para atender maior demanda. Ainda que haja oportunidade para a privacidade, os encontros e a interação são frequentes entre os visitantes, funcionários e comunidade local. É comum a presença de grupos maiores de visitantes ou excursões comerciais. Há ainda mais atenção na segurança dos visitantes, na proteção de áreas sensíveis próximas aos atrativos e menos ênfase em promover autonomia ou desafios. A infraestrutura geralmente é mais desenvolvida, com a presença comum de edificações e estradas, inclusive pavimentadas, podendo resultar em alterações significativas da paisagem. Centro de visitante, museu, auditório, estacionamento, posto de gasolina, estrada pavimentada, piscina, hotel, pousada, teleférico, pista de pouso, paisagismo, estábulo, podem ocorrer nas zonas de manejo com alto grau de intervenção. (ROVUC, 2020)

- **Área 4 - Estação Gruta:** Localizada no sopé da encosta junto a Gruta de Ubajara, a um desnível de 426 metros, inclui a estação inferior do teleférico (Estação Gruta) e o acesso a Gruta de Ubajara.

Normas:

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção e administração da UC.
2. São permitidas as infraestruturas necessárias para as atividades previstos nesta zona.
3. Os efluentes gerados não podem contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
4. Esta zona deve conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC.
5. O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades permitidas nesta zona.
6. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados, com autorização da chefia da UC.
7. É permitida a realização de fogo para preparo de alimentos, exclusivamente nos locais pré-determinados.

Zona de Diferentes Interesses Públicos (ZDIP)

Figura 8. Localização da Zona de Diferentes Interesses Públicos.

Descrição: Contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse social, necessidade pública, utilidade pública ou soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da Unidade de Conservação ou com os seus objetivos de criação.

Objetivo geral de manejo: Compatibilizar os diferentes interesses públicos existentes na área, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC e ao alcance dos seus objetivos.

Delimitação: É composta pelas áreas dos seguintes empreendimentos:

- **Área 1 – Linha de Distribuição Ubajara Araticum e sua faixa de domínio que passa perto da Gruta Ubajara e leva energia para o Araticum;**
- **Área 2 – Linha de Distribuição Acarape Pé da Serra e sua faixa de domínio ao norte da UC, próximo à Polícia Federal Rodoviária.**

Normas:

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação e sua infraestrutura (respeitadas as especificidades da UC e dos empreendimentos), atividades e serviços inerentes aos empreendimentos.

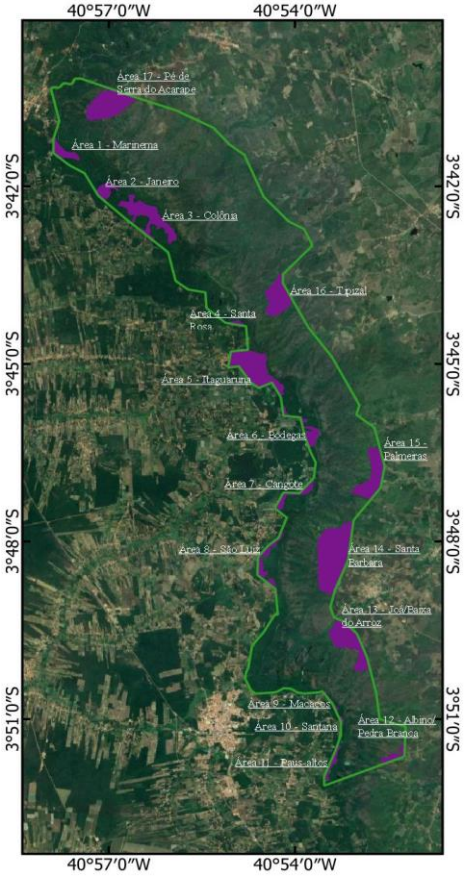
2. A empresa responsável pela operação do empreendimento é responsável por ações preventivas, mitigadoras e compensatórias de impactos sobre a UC.

3. Os empreendedores devem comunicar à administração da UC quando forem realizar atividades no interior da mesma.

4. A instalação de infraestrutura para as atividades de visitação previstas é permitida, desde que conciliado os interesses do órgão responsável pela administração da UC e do responsável pelo empreendimento.

Zona de Usos Divergentes (ZUD)

Figura 9. Localização da Zona de Usos Divergentes



Descrição: É a zona que contêm ambientes naturais ou antropizados, onde ocorrem populações humanas ou suas áreas de uso, cuja presença é incompatível com a categoria de manejo ou com os objetivos da unidade de conservação, admitindo-se o estabelecimento de instrumento jurídico para compatibilização da presença das populações com a conservação da área, lhes garantindo segurança jurídica enquanto presentes no interior da UC.

Objetivo geral de manejo: Manutenção do ambiente em harmonia com a presença de população humana, buscando a compatibilização dos usos realizados por elas com os objetivos da unidade de conservação, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos antrópicos sobre a área até que seja resolvida a situação que diverge com os objetivos do PARNA.

Delimitação:

Compreende 17 polígonos dispersos pelo planalto e sertão que abrangem áreas de habitação, criação e cultivo em imóveis particulares não regularizados, são eles: Área 1 – Marinema; Área 2 – Janeiro; Área 3 – Colônia; Área 4 - Santa Rosa; Área 5 - Itaguaruna; Área 6 - Bodegas; Área 7 - Cangote; Área 8 - São Luiz; Área 9 – Macacos; Área 10 – Santana; Área 11 - Paus-altos; Área 12 – Albino/Pedra Branca; Área 13 - Juá/Baixa do Arroz; Área 14 – Santa Barbara; Área 15 – Palmeiras; Área 16 – Tipizal; Área 17 - Pé de Serra do Acarape.

Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental e outros usos acordados em instrumento jurídico firmado entre os ocupantes e o órgão gestor da UC, incluindo a visitação.
2. A presença de populações residentes e o uso que fazem das áreas devem ser regidos por instrumento jurídico pertinente, os quais definirão as atividades passíveis de serem realizadas e normas específicas relacionadas, observadas boas práticas de manejo do solo e dos recursos hídricos.
3. A conversão de novas áreas de uso é proibida. As áreas de uso serão definidas por meio de sensoriamento remoto e terá como critério a data de ampliação do PARNA Ubajara; não havendo dados de qualidade que atenda a necessidade na data específica, deverá ser utilizado o dado posterior mais próximo possível da data de ampliação.

Normas Gerais

Animais silvestres

1. A coleta, a apanha, alimentação e a captura de espécimes animais, são permitidas para fins estritamente científicos, didáticos do ensino superior e programas de conservação, de acordo com projeto devidamente aprovado pelo órgão responsável pela administração da UC.
2. A reintrodução de espécies ou indivíduos da fauna ou flora nativa, para enriquecimento ou adensamento populacional e translocação (soltura), é permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão responsável pela administração da UC, conforme regulamentação vigente.
3. A soltura de espécime de fauna autóctone é permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente.

Espécies exóticas e animais domésticos

4. A restauração ambiental, o controle e a erradicação de plantas exóticas devem ser realizados mediante projeto previamente autorizado pelo órgão responsável pela administração da UC, podendo incluir o uso de herbicidas e formicidas de uso não-agrícola, na área regularizada do Parque.
5. O controle e erradicação de espécies da fauna exótica ou alóctone, inclusive asselvajadas, devem ser realizados mediante autorização do órgão responsável pela administração da UC, podendo incluir o abate de animais.
6. Nos casos de detecção precoce de espécies exóticas com potencial invasor não será exigida a elaboração de projeto, podendo ser tomadas medidas imediatas para o controle ou erradicação.
7. A introdução de espécies exóticas e/ou domésticas em áreas não indenizadas é admitida quando não se tratar de espécies exóticas invasoras ou com maior potencial invasor do que a cultura ou criação atual.
8. A soltura de animais exóticos e alóctones na UC é proibida, incluindo peixes e invertebrados.
9. Espécies vegetais exóticas não-invasoras poderão ser utilizadas nos estágios iniciais de restauração de áreas degradadas desde que comprovadamente necessárias e aprovadas em projeto específico.
10. Os arranjos paisagísticos das instalações da UC devem utilizar espécies autóctones.
11. O ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos e/ou domesticados são proibidos, exceto nos casos segurança pública, atividades de busca e salvamento, ocupantes de áreas pendentes de regularização fundiária, de animais de assistência de pessoas com previsão legal e para atividades de manejo e pesquisa autorizadas pelo órgão responsável pela administração da UC.
12. O uso de animais de carga e montaria é permitido em caso de combate a incêndios, busca e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso, em situações excepcionais para proteção, pesquisa e suporte às atividades de visitação da UC e quando se tratar de acesso de ocupantes de áreas não indenizadas.

Pesquisa científica

13. Todo material utilizado para pesquisas e estudos dentro da UC deve ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos trabalhos, exceto nos casos em que houver interesse da UC em sua manutenção.

Visitação

14. Os visitantes devem ser informados sobre as normas de segurança e conduta na UC.
15. Conforme a natureza da atividade e a avaliação do órgão responsável pela administração da UC, pode ser exigida do visitante a assinatura de termo de responsabilidade e de conhecimento de riscos sobre os procedimentos e condutas durante a visita à UC.
16. A instalação de placas ou qualquer forma de comunicação visual ou de publicidade e propaganda deve manter relação direta com as atividades de gestão ou com os objetivos da UC, sem prejuízo para os casos que se aplicarem às áreas não indenizadas.
17. Até que a UC disponha de projeto de sinalização, a instalação de sinalização indicativa de orientação e de segurança dos visitantes, pesquisadores e funcionários é permitida.
18. Todo resíduo gerado na UC deve ser destinado para local adequado.
19. O comércio e consumo de alimentos e bebidas, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas, são permitidos nas áreas de visitação na UC, em locais pré-definidos, conforme planejamentos específicos.
20. Os prestadores de serviço delegados, bem como parceiros decorrentes de outras relações jurídicas estabelecidas formalmente com o ICMBio, são responsáveis pelo tratamento e destinação adequada do resíduo gerado durante a operação de suas atividades nas áreas de visitação da UC.

Competição Esportiva

21. A realização de eventos no interior da UC pode ser permitida, desde que previamente autorizada pelo órgão responsável pela administração da UC, considerados os impactos à experiência da visitação, aos recursos protegidos, às infraestruturas, ao zoneamento e às normas definidas.
22. A realização de competições esportivas com veículos motorizados no interior da UC não é permitida.

Eventos e uso de equipamentos sonoros

23. Qualquer manifestação ou veiculação de propaganda político-partidária no interior da UC é proibida, exceto em casos previstos em Lei.
24. Qualquer infraestrutura montada para atender aos eventos autorizados deve ser retirada ao final das atividades e reconstituído o ambiente utilizado, exceto quando sua permanência for de interesse da UC.
25. O uso de aparelhos sonoros coletivos em ambientes externos é permitido somente em atividades e áreas autorizadas pelo órgão responsável pela administração da UC.
26. No caso de ocupantes de áreas pendentes de regularização fundiária, a autorização prévia é dispensada, desde que a utilização seja restrita às áreas de suas propriedades e que não cause significativo impacto ambiental.
27. A passagem ou a permanência de carros de som no interior da UC é proibida.
28. O uso de aparelhos sonoros coletivos em ambientes internos e veículos é permitido, desde que não produzam som audível pelo lado externo, independentemente do volume ou frequência, que perturbe o sossego público.

Uso do Fogo

29. O uso de fogo na UC é proibido, exceto nas seguintes situações:

    a) Em atividades da UC relativas ao manejo integrado do fogo (MIF), conforme planejamento específico;

    b) Nas atividades de visitação, conforme previsto nas normas do zoneamento.

30. O uso de retardantes de fogo para combate a incêndios florestais é proibido, até que aprovado ou regulamentado pelo órgão responsável pela administração da UC.
31. As fogueiras e churrasqueiras devem ocorrer somente nas zonas definidas no plano de manejo, sendo elas, preferencialmente, de uso coletivo e em locais previamente definidos pelo órgão responsável pela administração da UC ou por planejamento específico.

Acesso treinamento das Forças Armadas

32. O treinamento militar é permitido, mediante solicitação prévia e autorização da chefia da UC, desde que respeitadas às normas pertinentes e que não cause impactos à UC.

Infraestrutura Administrativa

33. Toda infraestrutura existente na UC que possa gerar resíduos e efluentes sanitários deve contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
34. A instalação de infraestrutura é permitida, quando necessária às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da UC.
35. A abertura de novas trilhas e picadas é permitida, quando necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis para a proteção da UC.
36. As obras ou serviços de engenharia para instalação ou reforma de infraestrutura necessária à gestão da UC devem adotar tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental, além de seguir as diretrizes institucionais e legislação vigente e ter seu projeto previamente aprovado pela chefia da UC e pelo órgão responsável pela administração da UC.

Estradas e Rodovias

37. As áreas de servidão das rodovias ou estradas no interior da UC devem apresentar medidas de recuperação e estabilização.

Temas diversos

38. É proibido entrar na UC portando instrumentos próprios para caça, pesca e exploração de produtos ou subprodutos florestais, tintas spray e similares, ou outros produtos incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto nas seguintes situações:

    a) atividades inerentes à gestão da área;

    b) pesquisa científica autorizada pela administração da UC e nos limites da autorização, submetidas à fiscalização ambiental; e

    c) outros casos em que haja autorização prévia e específica.
39. Os horários de funcionamento da UC são definidos pelo órgão responsável por sua administração, que os divulgará amplamente.
40. O uso de drones na UC pode ser permitido mediante autorização do órgão responsável pela administração da UC e respeitadas as outras legislações vigentes.
41. Toda pessoa ou instituição que produzir material técnico, científico, jornalístico ou cultural sobre a UC deve, quando solicitado, entregar uma cópia à sua administração para arquivamento no seu acervo.
42. O subsolo integra os limites da UC, sendo proibida a exploração direta de recursos minerais.
43. O espaço aéreo integra os limites da UC e possui como limite vertical altura de voo mínima de 1.000 metros acima ao nível do solo.

44. O pouso e a decolagem de aeronaves dentro dos limites da UC serão admitidos para casos de emergência, resgate e salvamento e atividades de proteção da UC.
45. É proibido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da UC, exceto para fins de pesquisa ou resgate do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização do órgão responsável pela administração da UC.

Áreas pendentes de regularização fundiária no interior da Unidade de Conservação

46. É permitido aos detentores de direito das áreas não regularizadas fundiariamente manter os usos legais realizados anteriormente a ampliação do Parque Nacional de Ubajara até que a situação seja sanada, não sendo permitidos novas aberturas na vegetação, ampliações e construções.
47. É permitida nova atividade de uso direto de recursos naturais em substituição àquela que vinha sendo regularmente exercida antes da criação da unidade de conservação, desde que não haja agravamento dos impactos ambientais e seja previamente autorizada pelo ICMBio.
48. As obras de reparo na infraestrutura das áreas pendentes de regularização fundiária, conforme regulamentação geral e em instrumentos específicos, são admitidas para finalidades que envolvam a sanidade e segurança dos seus ocupantes e observem condicionantes para resguardar o mínimo impacto negativo na UC.
49. As edificações das áreas onde tenha ocorrido a regularização fundiária devem ser demolidas e seus restos retirados da UC, desde que não tenham significado histórico-cultural e não sejam de interesse para outras ações da gestão e do manejo.
50. A derrubada e o aproveitamento de árvores de espécies nativas no interior da UC são permitidos desde que estejam colocando vidas e infraestruturas em risco, respeitadas as disposições da legislação vigente.
51. O uso de áreas para cultivos ou pastagens nas ocupações pendentes de regularização fundiária é restrito àquelas já desmatadas e em conformidade com a legislação vigente.

Atos Legais e Administrativos

Muitas das decisões de gestão de uma unidade de conservação são dirigidas ou influenciadas por atos legais e administrativos.

Os atos legais são requisitos específicos que devem ser cumpridos, e podem ser expressos no diploma legal de criação da unidade, em legislação distinta após a sua designação ou em processo judicial. Os atos legais podem ampliar o propósito da unidade ou introduzir elementos não relacionados ao propósito.

Os atos administrativos são, em geral, acordos alcançados por meio de processos formais e documentados, como termos de reciprocidade, termos de compromisso, acordos de cooperação, convênios, entre outros. Exemplos incluem servidões, direitos de passagem, arranjos para respostas a serviços de emergência, contratos de concessão etc.

Atos legais e administrativos podem promover, em muitos casos, uma rede de parcerias que ajudam a cumprir os objetivos da unidade de conservação e facilitar as relações de trabalho com outras instituições. Juntos, os atos legais e administrativos constituem um componente essencial no planejamento e manejo da UC.

Atos Legais e Administrativos (Regulações) existentes para o PARNA Ubajara

A lista dos atos legais e administrativos existentes para o Parque Nacional de Ubajara até a publicação deste Plano de Manejo encontra-se apresentada a seguir:

Atos legais

- **Decreto n°45.954 de 30 de abril de 1959:** Criação do Parque Nacional de Ubajara.
- **Decreto n°60.465 de 14 de março de 1967:** Altera o perímetro e área para 563 hectares.
- **Lei Federal n° 9.985 de julho de 2000:** Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- **Decreto s/n° de 13 de dezembro de 2002**: Art.1° Amplia os limites do Parque Nacional de Ubajara, no município de Ubajara, no Estado do Ceará, e dá outras providências.
- **Portaria IBAMA n° 170, de 24 de dezembro de 2002:** Aprova o Plano de Manejo do Parque Nacional de Ubajara.
- **Lei Federal N° 11.516, de 28 de agosto de 2007**: Altera as Leis nos 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).
- **Decreto nº 6514 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.
- **Instrução Normativa ICMBio n° 07, de 21 de dezembro de 2017:** Estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação da natureza Federais.
- **Portaria ICMBio nº 1.163, de 27 de dezembro de 2018:** Aprova roteiro metodológico para elaboração e revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais.
- **Portaria GM/MMA nº 300, de 13 de dezembro de 2022:** Reconhece a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.
- **Portaria MMA nº 43, de 31 de janeiro de 2014:** Classifica as espécies como NT ou DD, consideradas prioritárias para pesquisas sobre o estado de conservação.
- **Instrução Normativa n° 304, de 28 de março de 2012** – Estabelece normas e procedimentos para o credenciamento e a autorização de uso para exercício da atividade comercial de condução de visitantes no Parque Nacional de Ubajara. (Processo SEI n° 02070.001881/2011-49).
- **Instrução Normativa nº 04 de 02 de setembro de 2009** - Estabelece procedimentos administrativos para autorização de atividades condicionadas ao controle do poder público e não sujeitas ao licenciamento ambiental previsto na Resolução CONAMA nº 237/97 e de atividades cuja autorização seja exigida por normas específicas.
- **Instrução Normativa nº 10 de 17 de agosto de 2020** - Estabelece procedimentos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nos processos de licenciamento ambiental (Processo 02070.002575/2008-24).
- **Instrução Normativa nº 1 de 12 de abril de 2021** - Regulamenta o processo administrativo federal para apuração de infrações administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Atos Administrativos

- **Portaria IBAMA n° 23, de 09 de março de 2006:** Cria o Conselho Consultivo do Parque Nacional de Ubajara, no estado do Ceará. (Processo SEI nº 02070.00178/2011-34).
- **Portaria IBAMA nº 80, de 06 de outubro de 2008, Portaria IBAMA nº 105, de 12 de dezembro de 2011, Portaria ICMBio nº 115, de 27 de outubro de 2014 e Portaria ICMBio n° 01, de 28 de março de 2017 -** Alteram a composição do Conselho Consultivo do Parque Nacional de Ubajara.
- **Portaria ICMBio n° 263, de 10 de dezembro de 2013:** Estabelece normas e procedimentos para o credenciamento e a autorização de uso para exercício da atividade comercial de

condução de visitantes no Parque Nacional de Ubajara. (Processo SEI n° 02070.001881/2011-49).

- **Plano de Manejo Integrado do Fogo 2021:** Processo nº 02123.001549/2020-11.
- **Edital de Credenciamento n° 01/2020 –** Credenciamento de pessoas físicas e jurídicas interessadas em realizar a prestação do serviço de comercialização de alimentos no Parque Nacional de Ubajara.
- **Edital de Credenciamento n° 02/2020** – Processo de credenciamento de pessoas físicas interessadas em realizar a prestação do serviço de condução de visitantes no Parque Nacional de Ubajara.

Acordos de Cooperação Técnica Existentes

- Acordo de Cooperação Técnica nº 22/2018, que entre si celebram o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio e o *Estado do Ceará, por meio da Secretaria do Turismo do Estado do Ceará - SETUR*. (Processo SEI n° 02123.010053/2016-43).

BIBLIOGRAFIA

BORGES-NOJOSA, D. M et al. Reptilia, Colubridae, Pseustes sulphureus: distribution extension, new state record. **Check List.** v.2, ed.3, p. 79-81, 2006.

BORGES, D. M. **A Herpetofauna do Maciço de Baturité: Sistemática, aspectos ecológicos e zoogeográfico**. Tese de Mestrado, UFPB, Departamento de Sistemática e Ecologia. 1991.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria GM/MMA n° 300, de 13 de dezembro de 2022. Reconhece a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 14/12/2022. Seção 1, Ed. 234, p. 75. Disponível em:<https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2022/P_gm_mma_300_2022_reconhece_lista_nacional_spp_ameacadas_extincao.pdf>. Acesso em: 24/04/2023.

CASTRO, D. P. et al. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga VI: the Ubajara National Park, Ceará, Brazil. **Herpetology Notes**, v.12, p.727-742, 2019.

COIMBRA-FILHO, A.F; CÂMARA, I.G. **Os limites originais do Bioma Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil.** FBCN, p.86, 1996.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. **Plano de manejo do Parque Nacional de Ubajara 2002**: Encarte 1, Informações gerais sobre a unidade de conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p.11, 2022.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. **Plano de manejo do Parque Nacional de Ubajara 2002**: Encarte 6, Informações. Planejamento. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p.11, 2022.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Portaria n° 170, de 24 de dezembro de 2002. **Estabelece o plano de manejo do Parque Nacional de Ubajara/CE. Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 2002. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaubajara/planos-de-manejo>. Acesso em 20 abr. 2022.

ICMBIO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.** V.1. ICMBio, Brasília. 2018.

GUEDES P. G. et al. Diversidade de Mamíferos do Parque Nacional de Ubajara (Ceará, Brasil). ***Journal of Neotropical Mammalogy***. v. 07, n. 2, p. 95-100, 2000.

MEDEIROS, R.; YOUNG; C.E.F.; PAVESE, H. B.; ARAÚJO, F. F. S. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo. Brasília: **UNEP-WCMC**, p.44, 2011.

MEIRA, S.A.; SILVA, V.E. Potencial do Geopatrimônio do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil: Avaliação e Proposições de Uso. **Rede – Revista Eletrônica do PRODEMA**. Fortaleza, Brasil, v. 15, n 2, p. 17 – 29, 2021.

MEIRA, S.A. NASCIMENTO, N. L A. SILVA, V.E. Geoturismo e Roteiros Turísticos:Propostas para o Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil. **Geo UERJ.**Rio de Janeiro, n. 36, e39943, 2020.

RAFAEL, J. A. et al. Insetos dos Parques Nacionais de Sete Cidades e de Ubajara. Pesquisas em Unidades de Conservação no Domínio da Caatinga, p. 301-389. UFC Edições, 2017.

ROBERTO, I.J; LOEBMANN, D. Composition, distribution patterns, and conservation priority areas for the Herpetofauna of the state of Ceará, northeastern Brazil. **Salamandra** 52. p.134–152, 2016.

Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação –ROVUC. 2ª Edição. Organizadores: Allan Crema e Paulo Eduardo Pereira Faria. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, 2020.

Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais (2018: Brasília, DF) / Organizadores: Ana Rafaela D'Amico, Erica de Oliveira Coutinho e Luiz Felipe Pimenta de Moraes. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2018.

SANTOS AJ, FERREIRA RL, BUZATTO BA. Two New Cave-Dwelling Species of the Short-Tailed Whipscorpion Genus Rowlandius (Arachnida: Schizomida: Hubbardiidae) from Northeastern Brazil, with Comments on Male Dimorphism. **PLoS ONE.** v.8, n.5, 2013.

SILVA, M.S.; Ferreira, R.L. Caracterização ecológica de algumas cavernas do Parque Nacional de Ubajara (Ceará) com consideração sobre o turismo nestas cavidades. In: **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Vol. 9 – nº 1, 2009.

SISTEMA DE ANÁLISE E MONITORAMENTO DE GESTÃO – SAMGe. Relatório de Aplicação do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão para o Parque Nacional da Serra da Canastra. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2019.

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – SNUC. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que 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. Brasília – DF, 2000.

TAKIYA D et al. Aquatic Insects from the Caatinga: checklists and diversity assessments of Ubajara (Ceará State) and Sete Cidades (Piauí State) National Parks, Northeastern Brazil. **Biodiversity Data Journal** 4: e8354, 2016.

VANZOLINI, P. E. **Zoologia sistemática, geográfica e a origem das espécies.** USP, série Teses e monografias-IG, p.3-56, 1970.

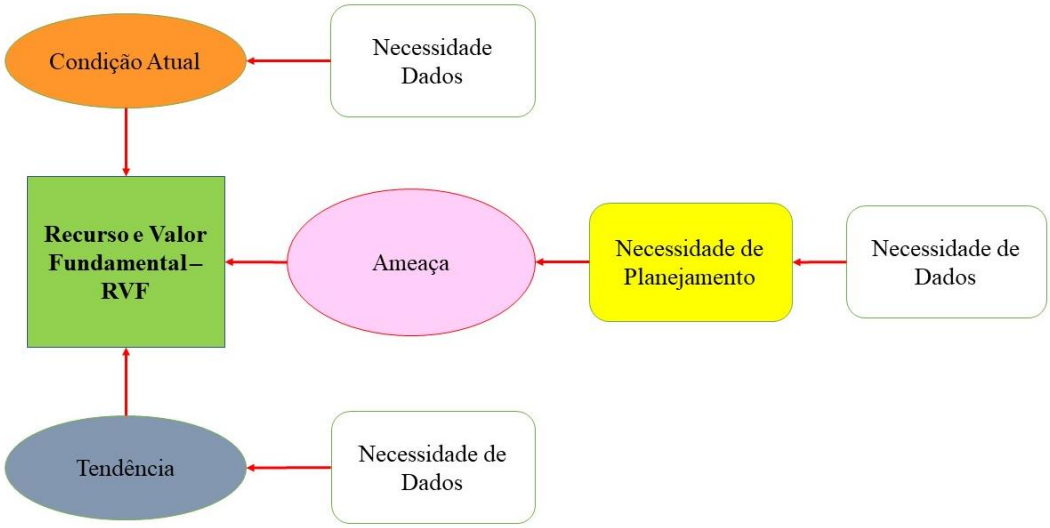
VANZOLINI, P. E. A quase-historical approch to the natural history of the differentiation of reptiles in tropical geographic isolates. **Pap. Av. Zool.** v.34, p.189-204, 1981.

VERÍSSIMO, C.U.V et al. Espeleoturismo e Microclima da gruta de Ubajara, Ce. **Estudos Geológicos.** v.15, p. 242- 251, 2005.

ANEXO

Os Diagramas dos Recursos e Valores Fundamentais resultantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo, ocorrido no período de 29.08 a 02.09.2022, estão exatamente como foram construídos durante a realização do evento.

ANEXO 1. Diagrama modelo de análise do RVF



ANEXO 2. Diagramas dos RVFs Resultantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo

Diagrama da Biodiversidade

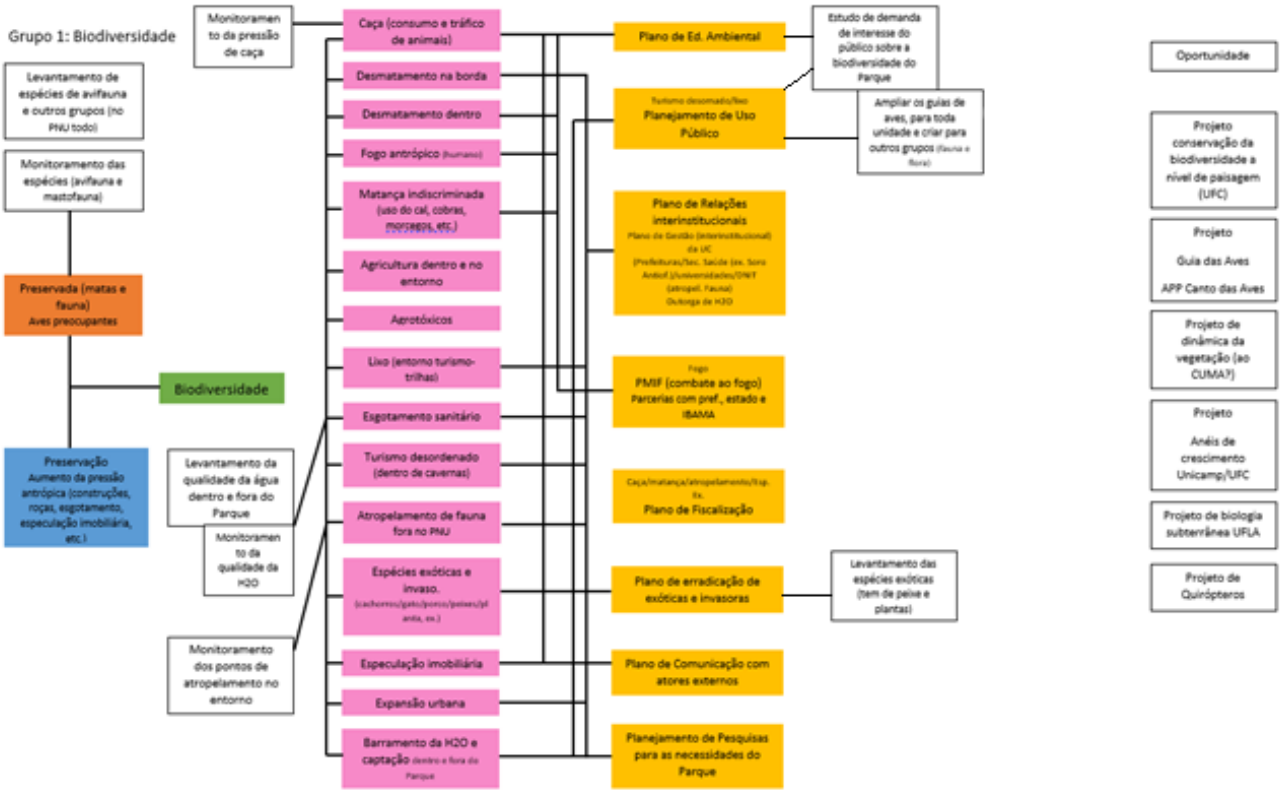


Diagrama do RVF Ecoturismo (Patrimônio histórico-cultural)

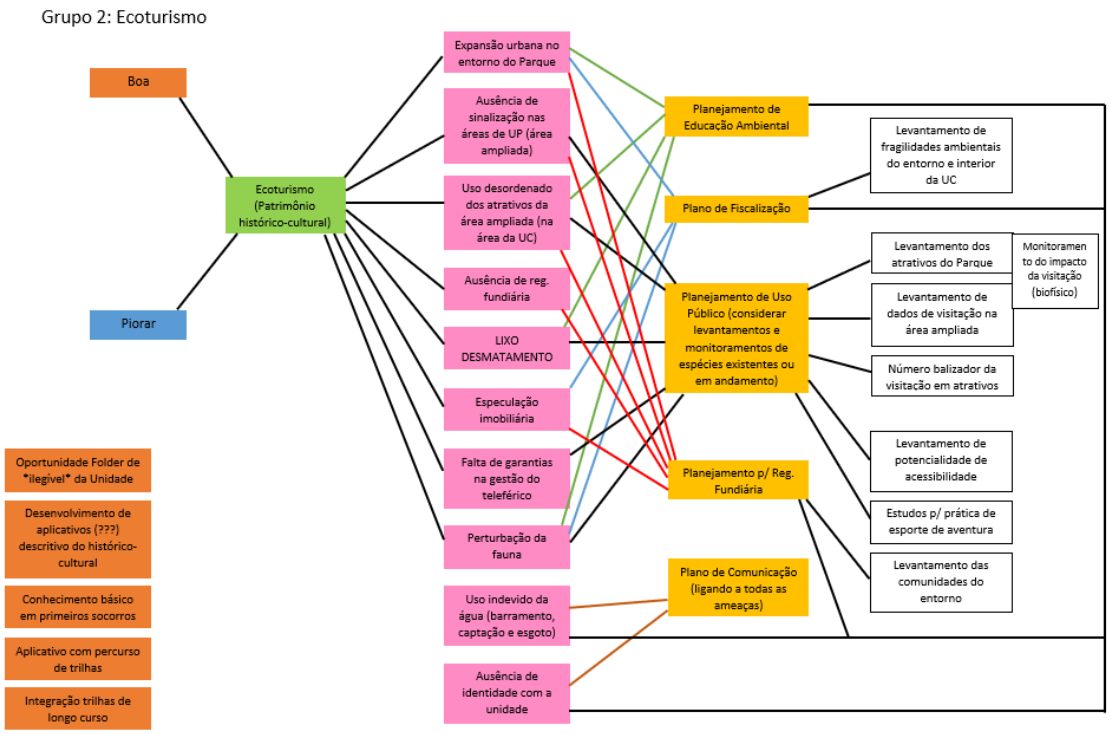


Diagrama do RVF Geodiversidade e conjunto de cavernas

Grupo 3: Geodiversidade

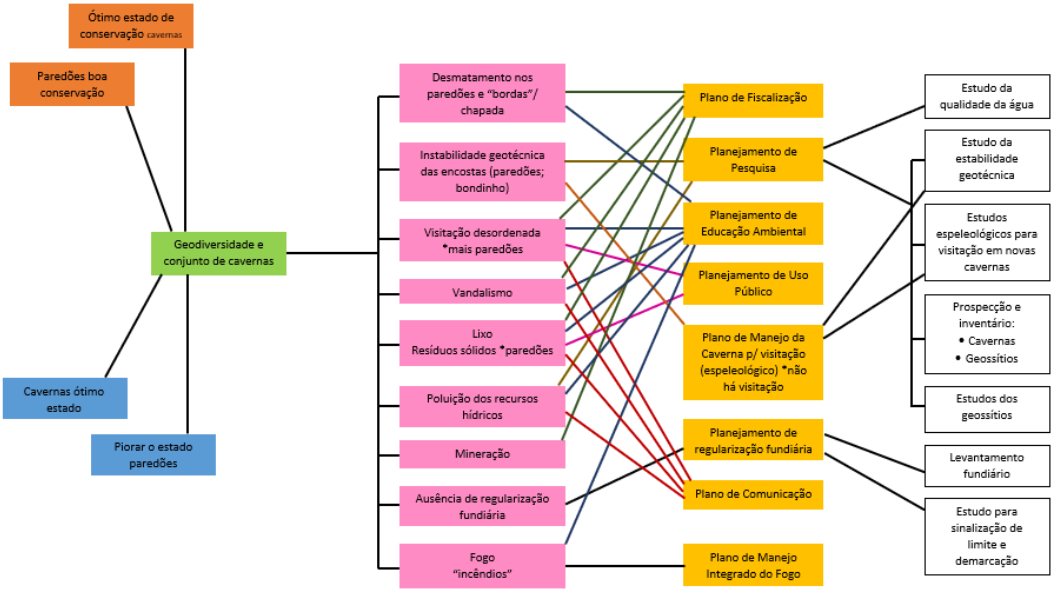
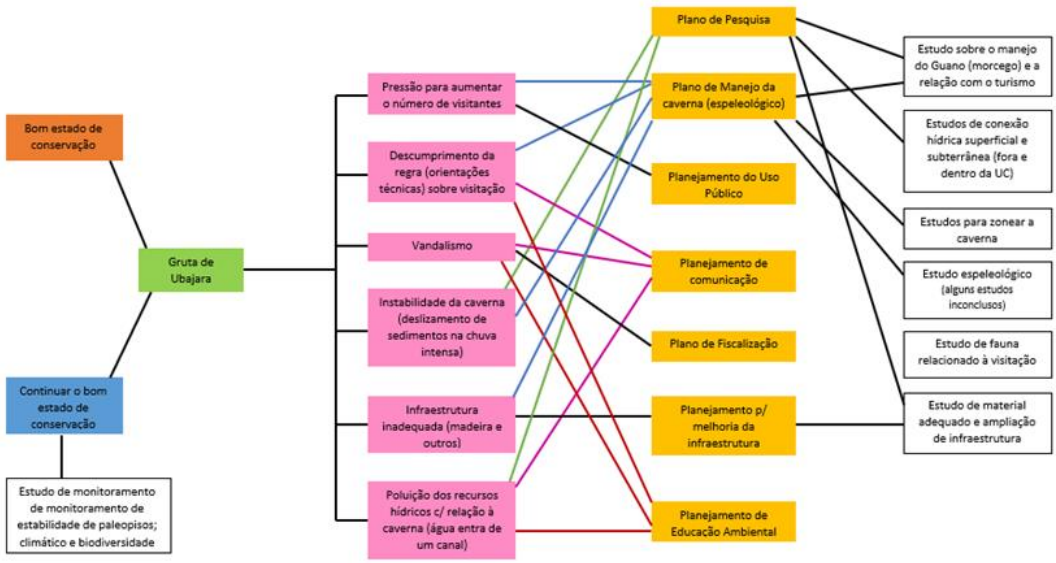


Diagrama do RVF Gruta de Ubajara

Grupo 3: Gruta de Ubajara



Oportunidade

Programa de voluntariado

Diagrama do RVF Recursos Hídricos

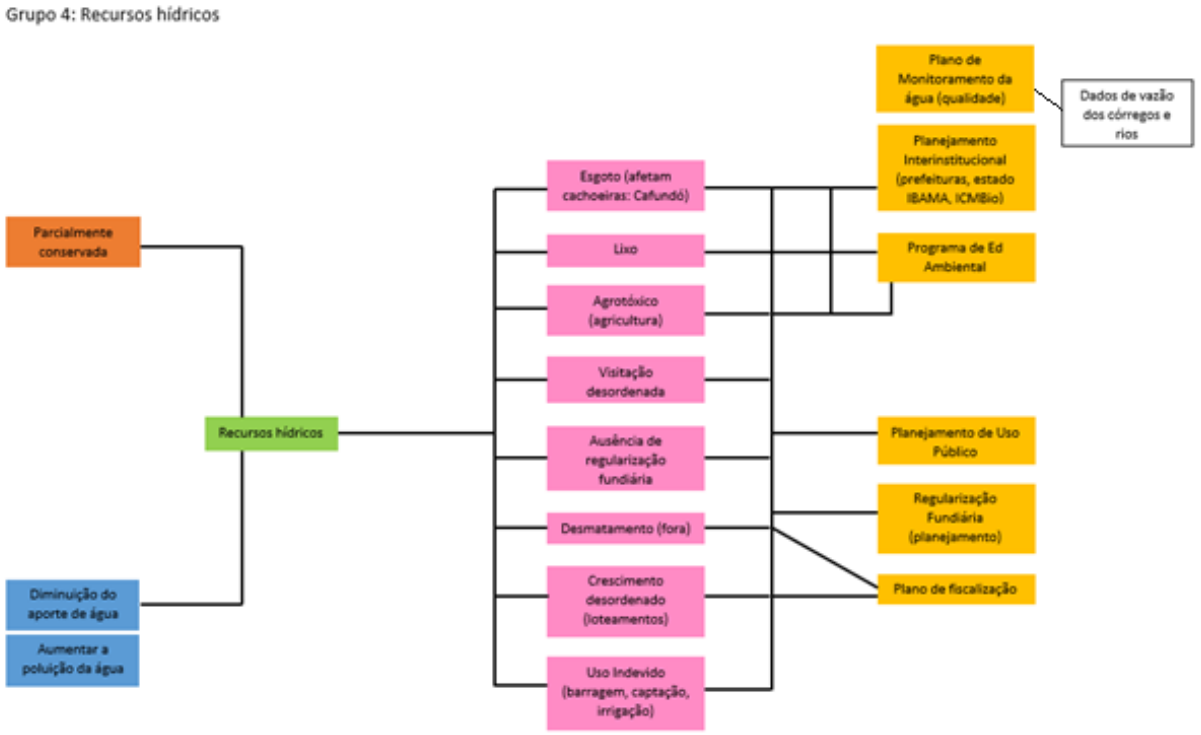
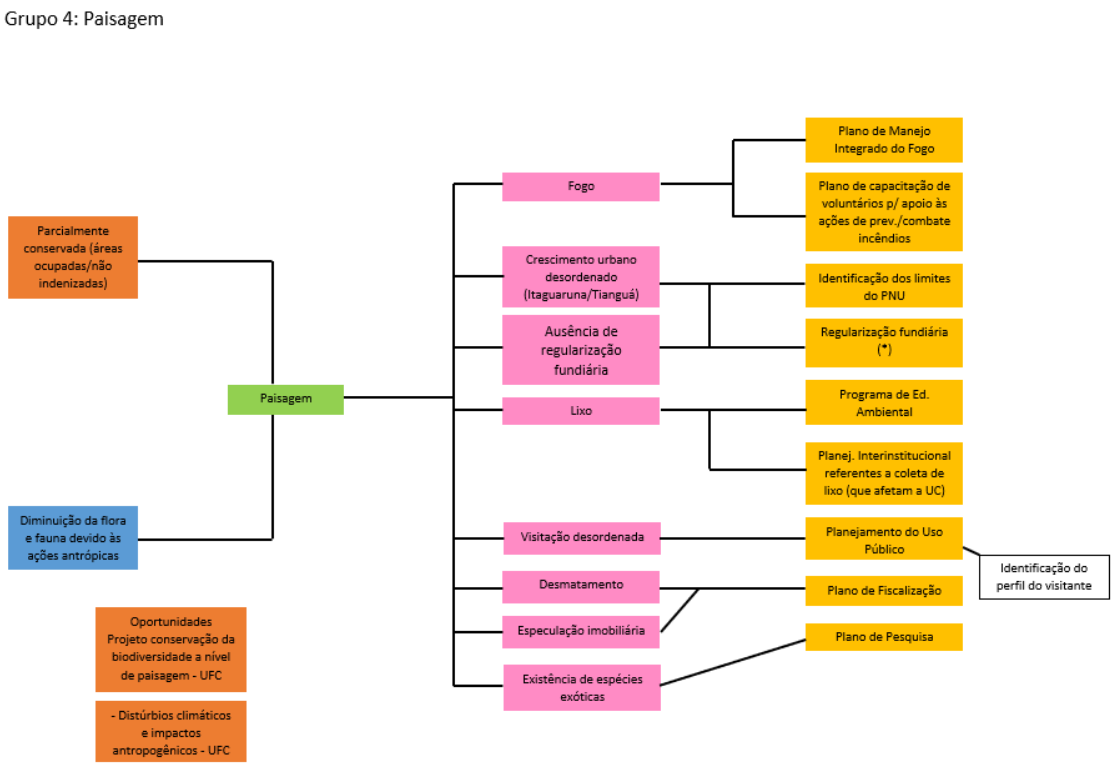



Diagrama do RVF Paisagem