PETROBRAS – PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DE ITAÚNAS

ENCARTE 05 – PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Relatório Técnico

CPM RT 089/03

Dezembro/04

CEPEMAR – Serviços de Consultoria em Meio Ambiente Ltda
Av. Carlos Moreira Lima, 90, Bento Ferreira, Cep: 29050-650 – Vitória – ES
PABX: (27) 3235-6500 - FAX: (27) 3235-6528
E-MAIL: cepemar@cepemar.com

APRESENTAÇÃO

Para efeito da elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual de Itaúnas, foi seguido o Termo de Referência emitido pela Seama, que se norteia pela mesma metodologia que vem sendo utilizada para unidades de conservação federais de proteção integral. São vários os momentos de planejamento, conforme determinado no Roteiro Metodológico do Ibama (1996). Cada fase é estruturada com vistas à acumulação, atualização e evolução do conhecimento da realidade da Unidade em foco.

Obedecendo-se ao previsto no TR, os resultados do trabalho estão organizados e apresentados em encartes, respeitando o princípio da possibilidade de atualização e acumulação de informações ao longo da implementação dessa fase de desenvolvimento da gestão do Parque. Essa forma de apresentação objetiva propiciar a atualização e a retificação por partes, caso o conhecimento adquirido no transcorrer de sua implementação forneça subsídios para tal. Assim, o Plano de Manejo do Parque Estadual de Itaúnas está sendo apresentado através de 5 Encartes, sendo objeto deste documento o Encarte 05 – Planejamento da Unidade de Conservação, onde está contemplado o manejo e a implementação do Parque, a saber, zoneamento, áreas de desenvolvimento, programas de manejo, capacidade de suporte e cronograma de atividades.

Para elaboração deste documento, considerou-se, além do Termo de Referência emitido pela Seama, o Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA para Parques, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas de 2002 e o SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9.985/2000) e respectivo Decreto de Regulamentação (Decreto nº 4.340/2002). Foram realizadas ainda, consultas aos principais atores envolvidos com o Parque, através da Oficina de Planejamento especifica para discussão dos programas, subprogramas e atividades do Parque.

Vitória (ES), 2004.

CONTEÚDO

MANEJO E DESENVOLVIMENTO

1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO 004

2 ZONEAMENTO 006

3 ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURA DO PEI 019

4 DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA 025

5 CAPACIDADE DE CARGA RECREATIVA 033

6 PROGRAMAS DE MANEJO 040

IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO

1 CRONOGRAMA FÍSICO 089

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 098

ANEXOS

Anexo 01: Carta de Zoneamento

Anexo 02: Carta de Áreas de Desenvolvimento e Infra-Estrutura

Anexo 03: Carta de Trilhas

Anexo 04: Proposta para Política da Pesquisa e Texto de Divulgação

Anexo 05: Normas para Visitantes do PEI

Anexo 06: Normas para as Barracas de Praia

MANEJO E DESENVOLVIMENTO

As diretrizes de manejo e desenvolvimento do Parque Estadual de Itaúnas são apresentadas a partir da definição dos seus objetivos específicos de manejo, contemplando o zoneamento da área, as normas para implantação de infra-estrutura, a determinação da capacidade de carga e os respectivos programas de manejo.

1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

Considerando os objetivos previstos na criação do Parque e os estudos realizados para elaboração do plano de manejo, foram definidos os seguintes objetivos específicos de manejo para o Parque Estadual de Itaúnas:

- preservar a diversidade biológica e os ecossistemas naturais da Restinga, Manguezal, Alagados e Floresta de Tabuleiro, que ocorrem na área;
- proteger, conservar e propiciar pesquisas científicas nas áreas histórico-cultural, especialmente os sítios arqueológicos;
- proteger espécies endêmicas, raras e/ou em perigo de extinção (ver item sobre significância da área), reduzindo seu manejo ao mínimo indispensável para garantir sua viabilidade ecológica;
- proteger belezas cênicas, especialmente representadas pelas dunas, característica geomorfológica marcante no PEI;
- proteger os alagados do rio Itaúnas, tanto pela sua importância nos processos ecológicos, como pela sua paisagem onde se faz possível a visualização de espécies da avifauna;
- preservar o rio Itaúnas pela importância deste recurso natural para todo o Parque, garantindo a conectividade entre todos os ambientes do Parque;
- proteger a praia como sitio de desova de tartarugas marinhas;
- preservar os recursos da biota, com destaque para o importante corredor ecológico entre o PEI, a FLONA do Rio Preto e a REBIO Córrego Grande e outras áreas contíguas a estas UC's para manutenção da biodiversidade;
- possibilitar atividades de recreação, sensibilização e educação ambiental difundindo os princípios de conservação da natureza e dos recursos histórico-culturais;
- propiciar pesquisa científica nos diversos ecossistemas que ocorrem no Parque visando aprofundar o seu conhecimento;
- contribuir para o monitoramento ambiental, fornecendo parâmetros relativos a áreas naturais e outras áreas afetadas pela ação humana,bem diferentes graus;
- levar o público a entender a importância e apreciar o valor do PEI, percebendo a necessidade de conservação deste patrimônio;

- promover e incentivar atividades formais e informais de educação ambiental, com o intuito de fomentar a conscientização sobre as questões relativas ao meio ambiente
- promover a recreação em contato com a natureza e o ecoturismo no Parque e entorno;
- prover a área dos meios necessários e adequados para o bom funcionamento das atividades, compatibilizando o uso com a proteção do patrimônio natural e histórico-cultural.
- apoiar o desenvolvimento de tecnologias alternativas para resolução de questões de saneamento básico e recuperação e manejo de áreas alteradas;
- treinar e capacitar mão-de-obra para as atividades referidas nos itens anteriores.

Como objetivos secundários de manejo destacam-se:

- a colaboração com o desenvolvimento regional integrado, através do turismo ecológico, dos projetos de desenvolvimento sustentável do entorno e de práticas conservacionistas de uso do solo nas propriedades do entorno,
- o desenvolvimento de ações preservacionistas e conservacionistas no âmbito de toda a bacia hidrográfica do rio Itaúnas.
- o desenvolvimento da produção de mudas de espécies ornamentais locais visando a sustentabilidade da comunidade tradicional moradora da vila de Itaúnas;
- o estímulo ao cultivo de plantas medicinais nativas, para atendimento da comunidade tradicional que as utilizam em seu cotidiano.

2. ZONEAMENTO

O zoneamento é a divisão do PEI em porções homogêneas, com base em interesses histórico-culturais, recreativos e científicos. Esta divisão, efetuada através das características naturais, histórico-culturais e, principalmente, de destino de uso de cada zona, é norteada pelos distintos graus de proteção e intervenção que cada uma das zonas poderá ter, e varia segundo seus objetivos.

Para a definição deste zoneamento foram consideradas a classificação proposta no zoneamento de parques nacionais (Decreto no. 87.017 de 21/09/87), o Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA para Parques, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas, 2002, bem como os dados primários e secundários de caracterização da área, e as observações de campo, respaldadas nos objetivos específicos do PEI como área a ser utilizada para uso público.

O zoneamento pode ser entendido como uma "ferramenta" do planejamento e do manejo, sendo considerado um instrumento dinâmico, ou seja, uma zona em recuperação hoje, uma vez recuperada, deverá ser incorporada a uma zona adjacente de características consideradas permanentes. O inverso também pode ocorrer; ou seja, uma área inserida no contexto de uma zona de "uso extensivo" ou "primitiva" que tenha sofrido um incêndio, passará a compor uma nova "zona de recuperação" até que seja considerada recuperada e, então, incorporada à condição anterior ou outra qualquer definida segundo critérios técnico-científicos, com base nos objetivos da área e demais regras estabelecidas no plano de manejo. Ainda, novas descobertas científicas ou estudos específicos de manejo podem trazer informações que permitam dar a certas áreas ou setores novas destinações. Nesses casos, também é considerada a condição dinâmica do zoneamento como instrumento de ordenamento territorial, mas sempre respeitando os objetivos básicos estabelecidos para a área e as normas gerais e específicas determinadas pelo planejamento.

Assim, observadas as características naturais e os objetivos específicos de manejo definidos, foram estabelecidas oito zonas diferenciadas para o Parque Estadual de Itaúnas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona Histórico Cultural, Zona de Recuperação e Zona de Uso Especial, Zona de Ocupação Temporária e Zona de Uso Conflitante (Tabela 01 e Figura 01).

Tabela 01: Zonas definidas para a área de estudo.

ZONAS	ÁREAS (ha)	%
▪ Primitiva	2512,4154	71,95
▪ Uso Extensivo	24,5827	0,70
▪ Uso Intensivo	27,0869	0,78
▪ Histórico-Cultural	481,6961	13,80
▪ Recuperação	155,9237	4,47
▪ Uso Especial	10,7712	0,31
▪ Ocupação Temporária	248,1262	7,11
▪ Uso Conflitante	31,2103	0,89
ÁREA TOTAL	**3.491,8125**	**100**

FIGURA 01 : MAPA DE ZONEAMENTO.
(ver carta na escala 1:20.000 no Anexo 01)

2.1 DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DAS ZONAS

2.1.1 ZONA PRIMITIVA

- ***Definição***

Compreende áreas naturais com pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna de grande valor científico, que não devem ser objeto de qualquer utilização direta.

Esta zona é destinada a preservar o ambiente natural, tendo por objetivos específicos:

- garantir a manutenção da biodiversidade;
- favorecer a evolução natural das espécies e ecossistemas, conformando-se em refúgio de vida silvestre e banco genético;
- propiciar o desenvolvimento de pesquisas científicas e educação ambiental através de trilhas interpretativas monitoradas sem perturbações dos ambientes naturais.

- ***Descrição e Localização***

Caracteriza-se por ser a maior zona do Parque, compreendendo uma área de 2512,4154 ha. Comporta amostras dos ecossistemas naturais Restinga, Alagados, Manguezal e Floresta de Tabuleiro, incluindo as áreas mais conservadas do Parque e contendo espécies da flora e da fauna de grande valor científico e ecológico. É constituída de quatro subzonas especificas:

- **ZP1:** localizada na região oeste do Parque (x 420.794.21 ; y 7.965.742.50), compreende uma extensa porção do ambiente de alagados do rio Itaúnas, está circundada pela Zona de Uso Especial 1, que por sua vez limita-se com as propriedades rurais, seus cultivos e pastagens e plantações de eucaliptos. Engloba a região de alagados conhecida como "Viração", importante ponto de observação de fauna e para instalação de infra-estrutura para a fiscalização.

- **ZP 2:** localizada desde o limite norte do Parque, até a região nordeste das dunas (x 427.399.41; y 7.967.714.37), engloba toda a restinga e porção alagada formada por afluentes do rio Itaúnas. Limita-se com a estrada ES-010, com a Zona de Uso Extensivo 1 que abrange a praia, com a Zona Histórico Cultural 2 e com a Zona de Uso Especial 1.

- **ZP 3:** localizada a partir da porção sudeste das dunas seguindo para sul ao longo de todo o Parque (x 423.994.36; y 7.957.759.07), compreendendo ecossistemas de restinga e manguezal e ainda, as margens direita e esquerda do rio Itaúnas, até o limite extremo sul do Parque, estando circundada pela Zona de Uso Extensivo 1, a leste, e pela Zona de Uso Especial 1 a oeste. Ao longo desta zona ocorrem várias porções destinadas à recuperação ambiental incorporadas na Zona de Recuperação.

- **ZP4:** localizada na região central do Parque, a oeste da Vila de Itaúnas (x 424.038.89 y 7.963.260.96), confrontando-se com a Zona de Uso Extensivo 4, a Zona de Recuperação 6 e a Zona de Uso Especial 1, no perímetro da Unidade. e o perímetro da unidade. Compreende uma amostra de Floresta de Tabuleiro com grande desenvolvimento estrutural, conhecida localmente como "Mata da Acesita".

2.1.2 ZONA DE USO EXTENSIVO

- ***Definição***

Constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar alguma alteração humana. Engloba amostras de diferentes ambientes.

Caracteriza-se como uma zona de transição entre áreas mais restritas, neste caso a Zona Primitiva, e outras de maior grau de utilização (zonas de Uso Intensivo, Uso Especial e Uso Conflitante).

O objetivo geral de manejo é manter o ambiente natural com mínimo impacto humano, ao mesmo tempo em que oferece facilidades para o acesso e visitação pública não intensivas. Os objetivos específicos são:

- proporcionar alternativas de visitação pública controlada e de baixo impacto dentro do Parque, através da contemplação da natureza e da utilização de trilhas interpretativas monitoradas e/ou auto guiadas;
- oferecer acesso e facilidades ao público, com fins educativos e para o desenvolvimento do ecoturismo;
- propiciar facilidades para o desenvolvimento de pesquisas científicas que não impliquem alterações no ambiente natural.

- ***Descrição e Localização***

Constituída por diferentes áreas, equivale a 24,5827 ha do Parque. Compreende oito subzonas distintas:

- **ZUExt-1:** constituída pela faixa de praia ao longo de todo o Parque, (x_1 427.263.72 y_1 7.966,729,35 e x_2 424.452.09 y_2 7.958.303.35) excluindo-se os trechos em frente à foz do Riacho Doce e em frente às dunas, que compõem Zonas de Uso Intensivo. Engloba o cercado de incubação de ovos de tartarugas marinhas, do Projeto TAMAR e a Trilha dos Cavalos, utilizada no desenvolvimento do ecoturismo no Parque. Esta zona contempla a área de desenvolvimento Foz Natural, localizada no extremo sul do Parque, para uso público de recreação e lazer na praia;
- **ZUExt-2:** ao longo de todo o rio Itaúnas, incluindo suas fozes natural e artificial e o ambiente de manguezal ali existente (x_1 418.115.11 y_1 7.966.205.91 e x_2 422.638.00 y_2 7.947.874.31); inclui também locais previstos para pontos de observação de aves e a Trilha da Canoa;
- **ZUExt-3:** porção de ambiente alagado situado próximo a ES-010 na sua porção que corta o PEI (x 426.539.51; y 7.965.162.32), limitando-se com as dunas e correspondendo ao entorno da Vila de Itaúnas. Faz divisa atual com Zonas de Recuperação e com as Zonas Primitivas 1 e 4;
- **ZUExt-4:** compreende a trilha autoguiada denominada Trilha do "Seu" Tamandaré, localizada na região central do Parque (x 425.687.80; y 7.963.127.15), a ser utilizada como acesso à praia. Deverá ser dotada de pontes rústicas sobre o rio Itaúnas e trechos alagados, além de passarela sobre as dunas;

- **ZUExt-5:** compreende a trilha monitorada denominada Trilha do Alméscar, localizada na região central do Parque (x 425.097.63; y 7.962.197.81). Atravessa a ZRec-7;

- **ZUExt-6:** compreende a Trilha do Buraco do Bicho (x 423.861.87; y 7.957.365.67), sendo seu acesso feito a partir da ES 10, chegando-se até a praia após cruzar a restinga;

- **ZUExt-7:** compreende a Trilha da Mata ("Acesita") (x 424.835; y 7.962.804), monitorada e interpretada, localizada na porção centro-oeste do Parque, acessada por barco através do rio Itaúnas e Córrego do Angelim, seguindo-se de uma caminhada pelo interior da mata.

2.1.3 ZONA DE USO INTENSIVO

♦ ***Definição***

Em sua maioria, esta zona é integrada por áreas já alteradas pelo homem, embora deva manter o ambiente o mais próximo possível do natural, sendo destinada a facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental em harmonia com o meio.

Os objetivos específicos de manejo desta zona são:

- propiciar modalidades de atividades de recreação, lazer e ecoturismo compatíveis com os princípios gerais de conservação da natureza e os demais objetivos do Parque; e

- proporcionar o desenvolvimento de programas de educação ambiental de visitantes e das comunidades vizinhas.

♦ ***Descrição e Localização***

Concentra a principal área de atendimento ao público, compreendendo 27,0869 ha do Parque. A Zona de Uso Intensivo é integrada por 3 subzonas distintas:

- **ZUInt-1:** localiza-se no extremo norte do PEI (x 429.308.29; y 7.971.182.71), compreendendo a foz do Riacho Doce e a praia em frente a esta área, com cerca de 723 metros, bem como as Trilha da Praia (que tem início no limite do Parque, divisa com a propriedade do Sr. Celso Lacerda Soares) e a Trilha do Riacho Doce que dá acesso à infra-estrutura da área de desenvolvimento "Riacho Doce". Limita-se com a Zona Histórico Cultural 1 e está situada próxima a Zona de Ocupação Temporária 1. Nesta zona estará incluída a área de desenvolvimento "Riacho Doce";

- **ZUInt-2:** já com uma utilização pública intensa, situa-se próxima a Vila de Itaúnas (x 426.100.27; y 7.963.670.16) e compreende grande parte das dunas e a praia em frente às mesmas, numa extensão de 2.150 metros, desde a saída na praia da Trilha dos Pescadores até 500 metros após a última barraca ao sul. Engloba ainda a trilha de acesso à praia sobre as dunas (Trilha das Dunas). Limita-se pelas seguintes zonas: Zona de Recuperação 2, Zona Histórico-Cultural 3 e Zona de Uso Extensivo 3. Deve comportar a Núcleo de Visitação Dunas e Praia";

- **ZUInt-3:** localizada na região central do Parque (x 425.355.31; y 7.963.309.54), compreende a margem direita do rio Itaúnas no seu limite com a Vila, onde se faz uso tradicional para recreação – banho de rio. Engloba o porto das canoas, também na margem direita do rio Itaúnas, ao noroeste da ponte. Compreende o núcleo de visitação Beira Rio.

2.1.4 ZONA DE RECUPERAÇÃO

- ***Definição***

Esta zona é constituída por áreas localizadas ao longo do parque com vegetação típica de restinga e manguezal e nas dunas, onde a vegetação natural foi alterada, necessitando ser restaurada com objetivo de deter a degradação dos recursos naturais e restaurar as funções ecológicas das áreas.

Trata-se de uma zona provisória, que uma vez restaurada, será incorporada a uma das zonas de caráter definitivo. É prioritário o restabelecimento do ambiente através de recuperação natural e/ou induzida por técnicas apropriadas.

- ***Descrição e Localização***

A Zona de Recuperação compreende 155,9237 ha do Parque sendo formada por várias subzonas, que estão dispersas ao longo de toda a Unidade. Algumas destas áreas deverão sofrer intervenção para agilizar sua recuperação, enquanto que em outras, a recuperação se dará espontaneamente. Estas áreas, uma vez recuperadas, serão automaticamente incorporadas às demais zonas vizinhas. Esta zona é formada por 11 subzonas:

- **ZRec-1:** localizada na região central do Parque (x 425704.08; y 7965152.65), compreende local onde se retirava areia ("areial do Sr. Deilton") e onde ocorre afloramento do lençol freático no período das cheias; limita-se com a ES-010 no interior do Parque (Zona de Uso Conflitante), com a ZUExt-3, com o perímetro oeste do Parque e com a Zona Primitiva 1.

- **ZRec-2:** está situada na região central do Parque e compreende dois trechos das dunas (um ao norte (x 426.265.50; y 7.964.139.76) e outro ao sul (x 426.281.81; y 7.963.446.98)das dunas). Nesta região a recuperação deverá ser incrementada com vegetação fixadora de dunas, visando principalmente, conter o deslocamento de areia para a região de alagados e a estrada que cruza o Parque;

- **ZRec-3:** compreende uma pequena área com pomar na propriedade do Sr. "Romildão" (x 425.585.43; y 7.963.488.15), inserida na Zona Primitiva 3, localizada à margem esquerda do rio Itaúnas, ao sul das dunas;

- **ZRec-4:** situada na região central do Parque (x 425.355.79; y 7.961.790.42), na mesma propriedade da ZRec-3, constituída de um coqueiral, inserida na ZP-3 e à margem esquerda do rio Itaúnas;

- **ZRec-5:** engloba gleba situada à margem direita da ES-010, ao sul da Vila de Itaúnas (x 424.949,52; y 7.962.823.77), compreendendo um ecossistema de restinga degradado, excluindo-se a Trilha do Alméscar (ZUExt-5) que atravessa esta Zona;

- **ZRec-6:** localizado na região centro-oeste do Parque (x 423.657.68; y 7.963.067.64), compreende área de antiga pastagem, situada na propriedade da Acesita. Limita-se com a Zona Primitiva 4 e com estrada no perímetro do Parque;

- **ZRec-7:** compreende uma área situada na região central do Parque (x 425.002.51; y 7.962.046.55), circundada por uma mata de restinga, onde antes se encontrava o lixão da Vila de Itaúnas. Limita-se com a Zona Primitiva 3 e com a estrada no perímetro do Parque;

- **ZRec-8:** situada na porção sul do Parque (x 423.763; y 7.956.673.68), à margem esquerda do rio Itaúnas, inserida na ZP-3, sendo constituída por um plantio de coco abandonado;

- **ZRec-9:** área situada na porção sul do Parque (x 422.414.07; y 7.953.208.99), localizada à margem direita do rio Itaúnas, originalmente composta por restinga. Compreende uma porção ocupada por eucalipto recentemente colhido e por outra com pastagem conhecida por "Areial da Aracruz". Encontra-se inserida na Zona Primitiva 3;

- **ZRec-10:** situada na região extremo sul do Parque (x 422.676.37; y 7.949.981.75)**,** engloba uma porção de terra entre as duas fozes do rio Itaúnas ("ilha"), envolvendo áreas de manguezal e restinga, que ainda estão sofrendo alterações naturais decorrentes da abertura da foz artificial do rio Itaúnas. Ali residem alguns posseiros que vivem da pesca. Na área, ainda tem uma pequena casa e um plantio de coco, pertencente ao "Seu" Tião Barbudo. Também se encontra inserida na Zona Primitiva 3;

- **ZRec-11:** situada no limite sul do Parque (x 422.017.29; y 7.947.492.99), englobando uma área originalmente composta por vegetação de restinga, inserida na ZP-3 e limitando-se com o perímetro do Parque;

- **ZRec-12:** situada na margem direita do rio Itaúnas, no limite com a Vila e Núcleo de Visitação Beira Rio (x 425.368.55; y 7.963.024.77), que sofre processo erosivo intenso e deve ser recuperada e monitorada.

- **ZRec-13:** situada na região norte do Parque (margem direita do rio Itaunas), no limite com a Vila de Itaúnas e fazendo divisa também com o Núcleo de Visitação Beira Rio (x 424577.55; y 7963295.80). Faz limite com a divisa do Parque.

2.1.5 ZONA DE USO ESPECIAL

- ***Definição***

Contém áreas necessárias à administração e atividades gerais de manutenção, fiscalização e apoio do Parque, abrangendo as infra-estruturas correlatas. Compreende todas as áreas com infra-estrutura e facilidades para o público visitante em geral.

O objetivo geral da zona é garantir a instalação da infra-estrutura necessária ao funcionamento do Parque, minimizando os impactos das mesmas e os efeitos das interferências humanas no ambiente natural, fornecendo suporte às suas atividades operacionais.

- ***Descrição e Localização***

A Zona de Uso Especial, perfaz 10,7712 ha da área protegida, compreendendo 3 subzonas:

- **ZUEsp-1:** correspondente a uma faixa de 25 m de largura em todo o perímetro do Parque (ao norte x_1 429.457.66 y_1 7.972.453.54; ao sul x_2 422.496.05 y_2 7.946.593.66), com exceção da praia, e destinada às funções de controle e fiscalização do Parque. Nela serão implantadas as estruturas necessárias às atividades de fiscalização (postos de vigilância, aceiros/estradas, cercas, entre outras);

- **ZUEsp-2:** situada na região central do Parque, é formada por uma pequena gleba localizada na Vila de Itaúnas (x 425.321.27; y 7.963.419.66), situada próximo à ponte sobre o rio Itaúnas, constituída pela sede administrativa da unidade, infra-estrutura já existente destinada aos serviços administrativos, de manutenção, de recepção aos usuários e de apoio à pesquisa. Limita-se com a Zona de Uso Extensivo 3 e com a Zona de Uso Intensivo 3;

- **ZUEsp-3:** formada por uma área que está localizada à margem da ES-010 (x 424.823.13; y 7.962.936.63), antes da entrada da Vila de Itaúnas. Nesta área está previsto a instalação do posto meteorológico e o futuro estacionamento do Parque;

- **ZUEsp-4:** formada por uma pequena área localizada no extremo norte do Parque, na bifurcação das Trilhas da Praia e do Riacho Doce(x 428.862.56; y 7.970.659.01), para instalação de um estacionamento para o Núcleo de Visitação Riacho Doce;

- **ZUEsp-5:** de caráter excepcional, compreende a Trilha dos Pescadores (x 426.272.77; y 7.964.513.01), que garante o acesso da comunidade pesqueira tradicional ao mar. É prevista a melhoria da instalação existente na praia, ao final da trilha, para abrigo das embarcações, bem como a construção de um pequeno depósito para guarda dos artefatos de pesca. Complementa-se ainda com o acesso a ser utilizado para fiscalização, monitoramento das tartarugas marinhas, abastecimento das barracas e transporte dos resíduos. É também o acesso a Trilha dos Cavalos.

- **ZUEsp-6:** compreende a Trilha da Restinga, acessada através do rio Itaúnas, localizada no local conhecido como propriedade do Sr. Nerzi, seguindo seu trajeto a pé pela restinga da margem esquerda do rio Itaúnas em direção à praia. Para acesso à Trilha, pelo rio Itaúnas, está prevista a construção de um pequeno ancoradouro;

2.1.6 ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA

- ***Definição***

São áreas dentro do Parque onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. É uma zona provisória, que uma vez relocada a população, deverá ser enquadrada como Zona de Recuperação e posteriormente incorporada à uma as zonas permanentes.

- ***Descrição e Localização***

A zona de ocupação temporária perfaz 248,1262 ha da área do parque, sendo composta por 4 sub zonas:

- **ZOCT-1:** situa-se ao norte do parque, na localidade denominada Riacho Doce (x 428.390.50; y 7.970.490.95. Nesta área reside uma comunidade de pescadores composta por trinta habitantes em aproximadamente quinze domicílios, cuja principal atividade econômica é a pesca artesanal. Cultivam pequenas lavouras de subsistência e criam animais de pequeno porte para consumo próprio. As produções de coco e abacaxi têm caráter comercial, porém apenas no sentido de complementação da renda familiar.

- **ZOCT-2:** localizada na região central do Parque, a cerca de 1km da Vila de Itaúnas, próxima das dunas, lindeira a ES-010 (x 426.131.83; y 7.964.498.37), onde vive a comunidade "Paulo Jacó", composta por aproximadamente trinta pessoas que residem em sete casas. A pesca

artesanal no mar e o artesanato são as principais atividades geradoras de renda. Têm pequenas plantações de subsistência, cultivando o coco e a mandioca. Ocupa parte da propriedade do Sr. Hélio Pinto. Quando da desocupação desta área, sugere-se a instalação de um estacionamento para atendimento dos visitantes na baixa temporada, sendo incorporada então a Zona de Uso Especial;

- **ZOCT-3:** compreende a propriedade do Sr. Carlos Bonelá (Seu Tamandaré), situada ao sul das dunas (x 425.779.10; y 7.962.982.61), onde reside com sua esposa e cultiva coco, melancia e abacaxi. Possui 2 casas e se caracteriza por ser o único morador da Vila Antiga remanescente no local, representando esta história e sua memória, sendo esta área muito visitada por turistas;

- **ZOCT-4:** propriedade do Sr. Nilson, localizada na porção sul do Parque, à margem direita do rio Itaúnas (x 423.079.38 y 7.956.038.60). O atual proprietário é pescador e possui uma pequena roça de subsistência. Mora no local há cerca de 6 anos;

2.1.7 ZONA DE USO CONFLITANTE

- ***Definição***

Constituem-se em espaços localizados dentro da Unidade, cujos usos e finalidades estabelecidos antes da criação do Parque, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, linhas de transmissão, estradas, entre outros e tem como objetivo de manejo contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a unidade de conservação

- ***Descrição e Localização***

- **ZUC 1:** esta zona perfaz uma área de 31,2103 há e está localizada na região central do Parque (x 426.237.08; y 7.954.569.06), a partir da ponte que cruza o rio Itaúnas, constituindo-se da porção da estrada ES-010 (2.456,59 m), que está inserida nos limites do Parque, seguindo em direção a Pedro Canário, Riacho Doce e sul da Bahia, sendo utilizada, entre outros, para escoamento da produção rural da região.

2.1.8 ZONA HISTÓRICO CULTURAL

- ***Definição***

É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico/cultural ou arqueopaleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e eventualmente interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios arqueológicos históricos e pré-coloniais, em harmonia com o meio ambiente. Algumas porções desta zona, têm também por objetivo promover maior integração entre o visitante e os recursos histórico-culturais, propiciando recreação e contemplação, dentro dos conceitos de mínimo impacto e informações sobre a finalidade e manutenção da área. As trilhas previstas para visitação, como a do Buraco do Bicho e a das Ruínas, devem ser acompanhadas por guias treinados para evitar a coleta indevida de material e danos ao patrimônio.

As características especiais de cada sítio estão descritas no diagnóstico do meio antrópico, no item Aspectos Arqueológicos.

- ***Descrição e Localização***

A zona histórica cultural do Parque de Itaúnas é formada por 10 (dez) sub zonas que totalizam 481,6961 ha, assim definidas:

- **ZHC-1:** localizada no extremo norte do parque (x 429.192; y 7.971.147), na margem direita do Riacho Doce, próximo a sua foz. Nesta zona é encontrado somente um sitio arqueológico, denominado Rd-01. Esta área é muito freqüentada por turistas;

- **ZHC-2:** localizada no norte do Parque, na região denominada Buraco do Bicho (x 427.432 y 7.967.295). Nela estão localizados 4 sítios arqueológicos, denominados Bb-01, Bb-02, Bb-03 e Bb-04 e o sítio histórico denominado "linha telegráfica" (Bb-05) correspondente a Trilha do Buraco do Bicho. Este sítio histórico tem grande potencial educativo e turístico. Os demais devem ter restringido sua visitação até a conclusão das pesquisas arqueológicas recomendadas;

- **ZHC-3:** localizada na região centro-oeste das dunas (x 426.045; y 7.963.779), composta pelos sítios denominados It-01, It-02, It-04, sendo atravessada pela trilha de uso intensivo de acesso à praia (Trilha das Ruínas). O sítio histórico It-02 corresponde às ruínas da antiga Vila de Itaúnas que recebe grande afluxo de visitantes;

- **ZHC-4:** nesta zona estão incluídos 3 sítios arqueológicos denominados ES SM-02, It-03 e Ta-01, localizados na porção sul das dunas (x 426.003; y 7.963.324). Sua visitação depende de um aprofundamento das pesquisas arqueológicas;

- **ZHC-5**: nesta sub zona, ocorre somente o sitio histórico Pe-01, localizado na margem esquerda do rio Itaúnas na porção sul do Parque (x 424.278; y 7.958.638), inserido na ZP-3. Sua visitação não é recomendada;

- **ZHC-6:** localizada na margem direita do rio Itaúnas (x 423.133; y 7.956.168), à aproximadamente 7 km a jusante da atual Vila. Compreende o sítio histórico Ni-01, não sendo recomendada sua visitação;

- **ZHC-7:** localizada na margem direita do rio Itaúnas (x 423.041; y 7.955.622), à aproximadamente 7,5 km a jusante da atual Vila. Compreende o sítio histórico Mx-01, não sendo recomendada sua visitação.

- **ZHC-8:** localizada na margem esquerda do rio Itaúnas (x 422.797; y 7.952.590), próximo a montante da foz artificial e a cerca de 10,5 km ao sul da Vila de Itaúnas. Nesta zona encontra-se o sítio histórico Ad-01 que não deve ser explorado para fins turísticos.

- **ZHC-9:** localizado a margem direita do rio Itaúnas entre a foz artificial e a natural e constituído por antigo porto (x 422.310.0539; y 7.950.376.8566), hoje denominado "Porto dos Tocos". A exploração turística desta subzona contempla também a integração futura com o passeio turístico "Maria Fumaça" localizado na ZUExt-9.

- **ZHC-10:** Localizada na margem direita do rio Itaúnas, a 150 m do córrego Angelim (x 423.666; y 7.963.408) na intersecção entre a ZRec-6, a ZP-4 e a ZUExt-3. Nela encontra-se o sítio histórico AN-01, não sendo recomendada sua visitação.

Obs.: outros sítios arqueológicos e históricos descritos no diagnóstico estão localizados no entorno do Parque, não sendo pertinente a este zoneamento.

2.2 NORMAS DE USO

Na Tabela 02, a seguir, estão apresentadas as normas específicas de uso para cada zona definida no zoneamento do Parque.

Tabela 02: Normas específicas de uso para cada Zona.

NORMAS	ZONAS							
	ZPRi(1)	ZUExt(2)	ZUInt(3)	ZOCT(4)	ZUEsp(5)	ZRec(6)	ZUCF(7)	ZHC(8)
■ as atividades humanas nessa zona deverão limitar-se à fiscalização e ao desenvolvimento de atividades de monitoramento ambiental e de pesquisas com fins exclusivamente científicos, sendo que as mesmas não poderão, sob nenhum pretexto, comprometer a integridade dos recursos naturais	X							
■ não será permitido o pernoite no interior da zona	X	X				X	X	X
■ não será permitida a implantação de qualquer infra-estrutura nessa zona	X					X		X
■ só será permitida a utilização de embarcações a motor para fins de fiscalização e pesquisa		X	X					
■ os projetos de pesquisa deverão estar em conformidade com os demais objetivos do Parque e só poderão ser instalados se aprovados pela Gerência do Parque	X	X	X	X	X	X	X	X
■ será admitida sob autorização da administração do Parque e estrito controle, a visitação por parte de pessoas e/ou grupos que, direta e/ou indiretamente, contribuam para o manejo da área e/ou a conservação da natureza de maneira geral	X					X		
■ o uso público será admitido em baixo nível de intensidade		X						X
■ as trilhas deverão ser sinalizadas com informações educativas e sobre os cuidados a serem observados		X	X		X	X		X
■ a circulação de pedestres somente poderá ser realizada nas trilhas destinadas a tal finalidade		X	X					X
■ a estrada para acesso ao Riacho Doce deverá ser dotada de placas informativas e de advertência			X					
■ não será permitida qualquer geração de ruídos e luminosidade que possam perturbar a fauna	X	X	X	X	X	X	X	X
■ só será permitida a implantação de infra-estrutura nesta zona quando relacionada aos serviços de fiscalização, ao desenvolvimento de pesquisa científica e às atividades de visitação previstas nesta zona e desde que não venha a interferir significativamente na paisagem natural, esteja projetada dentro de princípios de unidade visual com as demais estruturas do parque e seja devidamente aprovada pela administração local, com base nas demais normas e recomendações deste plano		X			X			
■ as trilhas deverão ser dotadas de placas informativas		X	X			X		X

(1) Zona Primitiva; (2) Zona de Uso Extensivo; (3) Zona de Uso Intensivo; (4) Zona de Ocupação Temporária; (5) Zona de Uso Especial; (6) Zona de Recuperação; (7) Zona de Uso Conflitante; (8) Zona Histórico Cultural.

Tabela 02: Normas específicas de uso para cada Zona. Continuação.

NORMAS	ZONAS							
	ZPRi(1)	ZUExt(2)	ZUInt(3)	ZOCT(4)	ZUEsp(5)	ZRec(6)	ZUCF(7)	ZHC(8)
■ deverão ser instalados recipientes para coleta diferenciada de lixo nos Núcleos de Desenvolvimento existentes nestas zonas, sendo os resíduos coletados e destinados a municipalidade para tratamento		X	X	X	X		X	X
■ as normas básicas e fundamentais do comportamento esperado do visitante, deverão ser informadas aos mesmos já no Centro de Visitantes através de painel próprio e por folheto informativo (folder) sobre o Parque a ser entregue; operadoras de turismo que levem visitantes serão encarregadas da execução desse procedimento junto aos seus clientes		X	X		X			X
■ todo visitante para acessar o interior do Parque deverá, obrigatoriamente, passar pelo Centro de Visitantes estabelecido nesta zona					X			
■ será permitido e incentivado o desenvolvimento de atividades interpretativas e educativas, especialmente para facilitar a apreciação e o conhecimento da área protegida, desde que não causem prejuízo ao patrimônio natural e histórico-cultural		X	X		X	X		X
■ somente serão permitidas as atividades recreativas em harmonia com o ambiente, de maneira a não conflitarem com as normas legais e com os objetivos de proteção dos recursos do Parque		X	X					X
■ a fiscalização e supervisão deverão ser permanentes em toda a zona	X	X	X	X	X	X	X	X
■ as obras (infra-estrutura de uso) e instalações (infra-estrutura básica) deverão ter um mesmo padrão arquitetônico, devendo causar mínimo impacto visual e estar em harmonia com os objetivos do Parque		X	X		X			
■ deverá ser estudado, projetado e estabelecido um sistema único de comunicação visual, que inclua sinalização de trânsito, sinalização informativa e/ou advertência e sinalização interpretativa	X	X	X	X	X	X	X	X
■ os esgotos sanitários deverão ser dispostos de forma a não causar danos ao solo e aos recursos hídricos, utilizando-se, sempre que possível, sistemas que não gerem efluentes.		X	X	X	X			

(1) Zona Primitiva; (2) Zona de Uso Extensivo; (3) Zona de Uso Intensivo; (4) Zona de Ocupação Temporária; (5) Zona de Uso Especial; (6) Zona de Recuperação; (7) Zona de Uso Conflitante; (8) Zona Histórico Cultural.

Tabela 02: Normas específicas de uso para cada Zona. Continuação.

NORMAS	ZONAS							
	ZPRi(1)	ZUExt(2)	ZUInt(3)	ZOCT(4)	ZUEsp(5)	ZRec(6)	ZUCF(7)	ZHC(8)
■ as áreas a serem adequadas para os estacionamentos deverão receber tratamento paisagístico e de adequação de tráfego					X			
■ na adequação das vias de circulação e construção das edificações previstas, as obras deverão estar em harmonia geral com a paisagem natural, evitando a degradação das qualidades ecológicas e estéticas locais		X	X		X		X	X
■ a unidade competente pela aprovação e acompanhamento dos planos de pesquisa deverá estabelecer um protocolo no qual se discrimine os procedimentos para instalação, condução e encerramento da pesquisa	X	X				X		X
■ o desenvolvimento do processo de recuperação deverá ter acompanhamento técnico, fiscalização periódica e monitoramento						X		
■ será permitido o uso de técnicas silviculturais adequadas à condição local de área protegida, que promovam a restauração do ambiente						X		
■ a infra-estrutura e as atividades nessa zona deverão causar a mínima interferência ambiental e visual, harmonizando-se com a paisagem natural		X	X		X			X

(1) Zona Primitiva; (2) Zona de Uso Extensivo; (3) Zona de Uso Intensivo; (4) Zona de Ocupação Temporária; (5) Zona de Uso Especial; (6) Zona de Recuperação; (7) Zona de Uso Conflitante; (8) Zona Histórico Cultural.

3. ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO E INFRA- ESTRUTURA DO PEI

Apresenta-se a seguir a descrição das áreas de desenvolvimento por zonas e o seu mapeamento, conforme apresentado na Figura 02 e Anexo 02.

o ZONA PRIMITIVA

Em função das características e objetivos definidos para a Zona Primitiva, não é prevista a implementação ou consolidação de nenhuma infra-estrutura ou facilidade que justifique o estabelecimento de áreas de desenvolvimento nesta zona.

3.2 ZONA DE USO EXTENSIVO

- ***Núcleo de Observação de Pássaros***

Estes locais de observação de pássaros estão localizados ao longo do rio Itaúnas, no sentido oeste. Deverá ser uma infra-estrutura de caráter rústico, construída em madeira, sobre palafitas, com telhado de palha. Sua localização favorecerá a observação da avifauna deste ecossistema. Sugere-se a instalação em 3 pontos de observação, tomando por base a estrutura apresentada abaixo e ainda a construção de um ancoradouro para facilitar o desembarque na Trilha da Mata.

3 Núcleo de Visitação Foz Natural

Está localizado no extremo sul do Parque, na região da praia da "ilha", próximo a foz natural. Seu principal objetivo é atender os usuários visitantes, em sua maioria provenientes de Conceição da Barra. São previstas a instalação de um quiosque, com a função de divulgação e orientação ao visitante, bem como benfeitorias para prestação de serviços diversos (bar, venda de produtos da ecoloja e de passeios ecoturísticos), desde que autorizados pela administração da Unidade. Deve ser instalada uma estrutura para estacionamento de bicicletas.

Ressalta-se, no entanto, que não será permitida a venda de bebidas alcoólicas neste núcleo.

3.3 ZONA DE USO INTENSIVO

- ***Núcleo de Visitação (ZUInt-1) – Riacho Doce***

Para prestar um melhor atendimento ao público, está prevista a adequação da estrutura existente, localizada na foz do Riacho Doce. Para este local, faz-se necessário a instalação de um estacionamento e de um restaurante e bar, devendo, esses últimos, serem explorados em regime de concessão. Deve ser instalada também uma estrutura para estacionamento de bicicletas.

Também deverá ser adequada a sinalização da estrada de acesso a este núcleo (fora e dentro dos limites do Parque), hoje em condições totalmente precárias.

A trilha de acesso ao Riacho Doce e à praia deve possuir sinalização adequada para uma trilha autoguiada.

- ***Núcleo de Visitação (ZUInt-2) – Dunas e Praia***

A infra-estrutura já existente neste trecho do Parque, 10 barracas na praia e 1 barraca na estrada que dá acesso às dunas, deverá ser adequada, através de reformas em algumas barracas, obedecendo às normas estabelecidas neste Plano (Anexo 05) e às da vigilância sanitária da Secretaria Municipal de Saúde.

Deve ser instalada uma estrutura para estacionamento de bicicletas.

Para acesso às barracas deverão permanecer e/ou serem instaladas as passarelas suspensas, a fim de garantir a recuperação da vegetação e evitar o contato direto do visitante com a água aflorada do lençol freático, em algumas épocas do ano, proporcionando maior conforto ao mesmo.

A trilha de acesso à praia, sobre as dunas, deverá ser autoguiada e sinalizada.

Deverá ser instalado um Posto de salva-vidas e de vigilância do PEI onde se situa a Barraca do Jadilson, hoje desativada e uma estrutura para estacionamento de bicicletas.

- ***Núcleo de Visitação (ZUInt-3) – Beira-rio 1 e 2***

O núcleo 1 deverá receber um ancoradouro para barcos e canoas que trafegam pelo rio Itaúnas, utilizados tanto pela fiscalização, como pelos visitantes e a comunidade local. A rampa de acesso a beira rio deve ser adequada de forma a evitar a erosão da margem.

O Núcleo 2, também utilizado para banhos, deverá receber uma rampa ou escada de acesso a beira rio, de forma a evitar a aceleração da erosão da margem

(ENTRA FIGURA 02 –MAPA DE ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO E DE INFRAESTRUTURA (ver carta na escala 1:20.000 no Anexo 02)

3.4 ZONA DE RECUPERAÇÃO

Considerando as características da área, não é prevista a implementação de nenhuma infra-estrutura e áreas de desenvolvimento nesta zona. Cercas são previstas para impedir o pisoteio das áreas por animais.

3.5 ZONA DE USO ESPECIAL

Nesta zona estão previstos 4 núcleos de desenvolvimento

- ***Núcleo de Recepção do Visitante (ZUEsp 2)***

Engloba a sede do Parque, o seu portal de entrada e a guarita de controle de acesso principal. Tem como objetivos principais controlar o ingresso de visitantes às áreas de uso público e fornecer informações básicas sobre o PEI.

É composto pelo Centro de Visitantes, auditório, loja de souvenirs (ecoloja), biblioteca e guarita.

O centro de visitantes serve de apoio ao visitante que procura a unidade na busca de informações, atividades de interpretação e educação ambiental, recreação e turismo, estando situado junto ao principal acesso ao parque, conduzindo o visitante ao seu interior e orientando-o quanto à sua utilização. Este ambiente deve conter exposições de fotos, painéis e/ou outros elementos de comunicação audiovisual que informem sobre os atributos da unidade de conservação.

A biblioteca é composta por um acervo de livros de literatura e didáticos, servindo às comunidades do entorno e aos visitantes.

O auditório deverá dispor de equipamento audiovisual multimídia, a fim de ser utilizado para a recepção de grupos, projeção e filmes educativos, integração com a comunidade do entorno e realização de cursos, capacitações, encontros e seminários, entre outros fins educativos. Deve contemplar, no mínimo, 40 cadeiras, para recepcionar um ônibus de excursão por vez.

O Portal de entrada deverá ser localizado imediatamente antes da ponte de acesso e caracterizar a mudança de ambiente Vila-Parque. Sua concepção deve abranger elementos marcantes dos ambientes e ser construído em madeira de eucalipto tratado, conforme o padrão arquitetônico previsto para as estruturas do parque.

Deve ser instalada uma estrutura para estacionamento de bicicletas ao lado do portal de entrada

A guarita deverá ser construída, junto ao portal de entrada, a fim de garantir a segurança e o controle de acesso dos visitantes ao PEI. O seu funcionamento deve ser de 24 horas, embora o horário de atendimento do Centro de Visitantes do Parque seja restrito ao período entre 8h e 18h.

- ***Núcleo de Apoio à Pesquisa (ZUEsp 2)***

Este núcleo, localizado na mesma construção da sede administrativa do PEI, é composto pelo alojamento para pesquisadores e conta com 4 quartos (que devem ter 2 beliches cada), 1 cozinha, copa, 2 banheiros, 1 sala e 1 varanda. A estrutura deve ter capacidade para receber até 16 pessoas. Conta ainda com uma sala destinada a laboratório.

- ***Núcleo de Administração (ZUEsp2)***

Este núcleo também está localizado na sede administrativa do PEI e compreende a infra-estrutura existente relacionada a um Centro de Administração, com 3 salas de escritório e almoxarifado, além do almoxarifado de apoio à fiscalização do Parque. Junto a esse local, deve ser instalada uma garagem, para abrigar os veículos do Parque. Será necessário fazer um adequado tratamento paisagístico da área para a minimizar o impacto visual existente.

- ***Núcleo de Operacionalização***

Este núcleo comporta as infra-estruturas relacionadas à operacionalização de atividades do Parque, como os estacionamentos, viveiro de mudas, posto meteorológico, sinalização e postos de fiscalização.

Com relação ao viveiro de mudas destaca-se que a implantação do viveiro deve destinar-se a produção de mudas de espécies nativas que visem a recuperação de áreas degradadas inseridas no Parque, Zona de amortecimento e em áreas estratégicas para formação de corredores ecológicos.

O estacionamento principal do Parque deve ser implantado na ZUEsp-3, com a previsão de ocupar um espaço de 6.000 m² (120 x 50 metros). Já o estacionamento previsto para o Riacho Doce, terá capacidade para abrigar 15 automóveis e 01 ônibus.

Os postos de fiscalização estarão situados na ZUEsp-1 e servirão de apoio às atividades de proteção dos recursos naturais, bem como de seus usuários e funcionários, estando distribuídos em pontos estratégicos da unidade:

- ao norte, no acesso ao Riacho Doce;
- a oeste, no local conhecido como "Viração";
- na região central, antes da ponte sobre o rio Itaúnas, ao lado da sede administrativa, no principal acesso ao Parque;
- a sudeste, nas imediações da Trilha da Restinga;
- ao sul, próximo a foz natural do rio Itaúnas, no principal acesso a região da "ilha".

Ressalta-se que o posto de fiscalização previsto na Trilha da Restinga, no inicio da praia de Itaúnas apresenta-se como local estratégico para o monitoramento de quelônios em razão de ser um local de desova de tartarugas marinhas. Constitui tambem local relevante para instalação de posto de fiscalização de atividades no leito do rio Itaúnas e é propícia ao funcionamento de uma base de apoio para as atividades de ecoturismo propostas por este Plano de Manejo.

Está prevista ainda a instalação de um posto de fiscalização e apoio aos projetos e atividades do Parque na praia, utilizando-se a Barraca do Jadilson, atualmente desativada, que deverá ter sua situação regularizada pelo Estado.

Deverá ser construída cerca na divisa do Parque com a Vila de Itaúnas.

Para uma eficiente informação acerca dos limites do Parque, devem ser instaladas placas em pontos estratégicos do seu perímetro, alertando sobre a existência e limites da UC.

Deverá ser adequada uma trilha para abastecimento das barracas, utilizando-se a Trilha dos Pescadores e estendendo-se, paralela à praia, até as barracas.

3.6 ZONA HISTÓRICA CULTURAL

Nesta zona não é prevista a implementação de nenhuma infra-estrutura, bem como de áreas de desenvolvimento, a não ser a delimitação de trilhas interpretativas e sinalização correspondente aos sítios existentes e a reforma do ancoradouro do Porto dos Tocos (ZHC- 9)

4. DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura em unidades de conservação representa a base para o desenvolvimento de diversos usos e serviços de interesse ao seu manejo. Entretanto, devido ao relevante valor das características naturais das áreas silvestres, o tratamento desses elementos merece atenção especial.

A concepção da infra-estrutura deve ser considerada sob dois níveis: de conjunto e individual.

No **nível conjunto**, deve ser observada a estruturação de infra-estrutura em áreas de desenvolvimento e seus condicionantes em termos de capacidade de carga, bem como em termos de tratamento global da unidade.

A infra-estrutura necessária ao manejo da unidade deverá ser distribuída em função dos temas e objetivos particulares em áreas de desenvolvimento, permitindo uma adequada organização das atividades relacionadas.

No arranjo geral das áreas de desenvolvimento deverão ser evitados conflitos entre usos diversos, levando-se em conta a sua capacidade de carga, ou seja, a quantidade de uso que pode ser mantida em um tempo específico, em área desenvolvida a um certo nível, sem causar prejuízo ao ambiente e à experiência dos visitantes.

Os caracteres da infra-estrutura em cada zona e/ou área de desenvolvimento deverão estar condicionados às características específicas de cada sítio, porém é fundamental que seja mantida a unidade de tratamento no conjunto global da unidade.

Individualmente, são várias as características a serem observadas quando da concepção da infra-estrutura: sua harmonia com o ambiente, a limitação das condições ambientais de cada sítio e a sua adequação funcional, além das referências conceituais e padrões técnicos adotados.

Quando da idealização de qualquer infra-estrutura para o Parque, a orientação das atividades do planejador deve estar voltada para a preservação e intensificação das características naturais da área protegida, evitando romper a integridade da paisagem e determinando a adequação ou não de elementos, tanto pela fragilidade do terreno, quanto pela perturbação dos ecossistemas ou qualquer ação prejudicial ao local e/ou para sua área de influência. Os espaços dinâmicos, com maior grau de sugestão de movimento que os estáticos, proporcionam maior integração com os ambientes naturais, pela coerência da fluidez de formas.

A análise das limitações do ambiente de implantação da infra-estrutura, ou seja, de suas características físicas (clima, água, solo e subsolo) e biológicas (flora e fauna), é de suma relevância para a garantia das boas condições da futura obra e para a minimização de seus impactos.

A concepção da infra-estrutura deve estar totalmente vinculada à sua adequação funcional e relacionada, fundamentalmente, às necessidades de manejo da área, devendo, substancialmente, serem tratados os aspectos de densidade de uso e as características dos usuários, das atividades e dos serviços envolvidos.

As referências conceituais básicas na concepção de infra-estrutura em unidades de conservação dizem respeito ao princípio de que a forma não pode se dissociar da função. A forma de uma obra arquitetônica, produto do espaço, da plástica e da escala, deve ser o resultado da expressão clara dos fins a que se destina, concedendo-lhe o devido caráter. Também em nível individual, a característica de unidade de tratamento dos elementos deve ser considerada.

Além da forma, o material, a cor e a relação de luz e sombra são de relevante importância na concepção de infra-estruturas. Algumas delas, por outro lado, devem, quando possível, adotar soluções que minimizem sua presença, como no caso de redes de drenagem, energia e comunicações.

Na concepção de infra-estruturas também deverão ser consideradas as restrições de ordem legal vigentes, tais como as previstas no Decreto Federal nº 84.017, de 21 de setembro de 1979, que aprova o Regulamento dos Parques Nacionais, adiante elencadas e que podem ser aplicadas ao Parque de Itaúnas:

- são vedadas quaisquer obras de aterros, escavações, contenção de encostas, as quais poderão eventualmente ser autorizadas em casos especiais (Art. 8º);

- não são permitidas quaisquer obras de barragens, hidrelétricas, de controle de enchentes, de retificação de leitos, de alteração de margens e outras atividades que possam alterar suas condições hídricas naturais; poderão ocorrer projetos para aproveitamento limitado e local dos recursos hídricos, em casos especiais (Art. 9º);

- é vedado a execução de obras que vise a construção de teleféricos, ferrovias, rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão ou outras, que não sejam de interesse da unidade de conservação (Art. 24);

- o desenvolvimento físico [da infra-estrutura especialmente] limitar-se-á ao essencialmente adequado para o seu manejo (Art. 25);

- os despejos, dejetos e detritos que se originarem das atividades permitidas deverão ser tratados e dispostos além dos limites da unidade; na impossibilidade de tal medida, poderão ser empregadas técnicas adequadas como aterro sanitário, incineração ou outra forma de tratamento (Art. 29).

Destaca-se, ainda, que deve ser proibido o emprego e a instalação de propaganda comercial no interior da área protegida.

Como em qualquer situação, é indispensável que a infra-estrutura seja concebida dentro do mais rigoroso padrão técnico e dentro das normas oficiais sobre o assunto. Aspectos de luxo e suntuosidade não são condizentes com a natureza das áreas silvestres. O uso de materiais deve levar em conta a durabilidade e, consequentemente, a diminuição de custos de implantação e manutenção, a resistência e a rusticidade, dando-se preferência a materiais típicos da região, no sentido de elemento indutor da sua harmonia com o ambiente. Assim, devem ser incorporados materiais "naturais" (taipa, madeira de reflorestamento), mantendo a coerência estética e aparência "regional", dentro das expectativas da visão "cultural" do visitante, além de valorizar as técnicas construtivas locais.

De acordo com os objetivos de manejo de cada espaço e de forma coerente aos objetivos de cada programa definido, algumas zonas do Parque são desprovidas de infra-estruturas, ao passo que outras contam com menor ou maior grau de implantação das mesmas.

Assim como na Zona Primitiva e Histórico Cultural não serão admitidas construções, a não ser um mínimo de vias e trilhas em forma rústica.

Na Zona de Uso Extensivo será permitido o uso de embarcações motorizadas (ZU Ext-2) e de cavalos (Zu Ext-1), conforme definido no Programa de Uso Público, que fazem parte de um dos passeios ecoturisticos oferecidos dentro do Parque. Poderão ser instaladas nessa zona as infra-estruturas previstas para as áreas de desenvolvimento correlatas.

A Zona de Uso Intensivo receberá um contingente mais expressivo de infra-estrutura, principalmente para uso público, que se localizará, preferencialmente, em áreas já alteradas.

Na Zona de Recuperação deverá ser sempre priorizada as formas de recomposição natural do ambiente e eventualmente serem instaladas cercas para impedir o acesso de animais e pessoas aos locais que devem ser recuperados.

Na Zona de Uso Especial a infra-estrutura deverá evitar as obras que provoquem perturbações ambientais.

A infra-estrutura em áreas naturais protegidas pode ser classificada, através de suas características formais e funcionais, em infra-estrutura de uso e infra-estrutura básica.

4.1 INFRA-ESTRUTURA DE USO

A infra-estrutura de uso caracteriza-se como um conjunto de elementos de suporte para o desenvolvimento de diversas atividades, podendo ser dividida, entre outras tipologias, em:

- **Edificações:** estruturas mais pesadas, envolvendo especialmente obras de arquitetura;
- **Instalações:** estruturas leves fixas e/ou móveis, principalmente relacionadas à área de desenho industrial; além das citadas na tabela, as instalações poderão incluir uma série de elementos ao ar livre (cobertos ou não), em locais especiais que permitam a orientação do visitante na área, a interpretação de um fenômeno completo, a observação de objetos raros, entre outros componentes.

- **Elementos de Comunicação Visual:** placas e painéis com funções diversas, entre as quais destacam-se:

  (2)sinalização para informação, visando transmitir informações básicas aos usuários da unidade;

  (3)comunicação para interpretação, concebida para a interpretação da natureza;

  (4)comunicação para a educação, semelhante às anteriores, porém com possibilidades de estar relacionada com público alvo diferenciado;

  (5)comunicação de divulgação, objetivando o amplo conhecimento da existência da unidade, principalmente em rodovias, preferencialmente com sinalização em encruzilhadas e, se possível, junto a indicações conjuntas com distâncias;

- sinalização de advertência - destinada à proteção dos recursos naturais da unidade e de seus usuários.

4.2 INFRA-ESTRUTURA BÁSICA

A infra-estrutura básica serve de apoio a serviços, comportando obras civis e de outros diversos ramos da engenharia, sendo consideradas como de:

- circulação;
- saneamento;
- energia e comunicações.

Eventualmente, poderá ocorrer a necessidade de implantação de elementos especiais de infra-estrutura básica, principalmente relacionados à restauração do equilíbrio ambiental de áreas alteradas. Todavia, essas obras só deverão ser viabilizadas quando não restarem alternativas de regeneração natural dos ecossistemas envolvidos.

4.2.1 CIRCULAÇÃO

Os principais componentes da **circulação** do Parque de Itaúnas são estruturados como de:

- veículos e embarcações, integrando elementos e sistemas de circulação rodoviária, cicloviária e hidroviária;
- pedestres, constituindo caminhos para fins diversos e trilhas para interpretação da natureza (que devem ser o menos possível afetadas pela introdução de materiais de construção).
- cavalos, que integram um dos passeios ecológicos oferecidos pelo Parque.

Destaca-se que somente será permitida a utilização de embarcações a motor para fins de fiscalização e pesquisa, bem como é proibido o uso de embarcações como aerobarco e overcraft para uso distinto dos permitidos.

Quanto ao Projeto "Maria Fumaça" que prevê a utilização de linha ferroviária como meio de circulação no interior do Parque, deverá, para integrar-se aos programas de uso público, indicar rotas alternativas de percurso que cause menor impacto que se localize fora dos limites do Parque Estadual de Itaúnas. Isto decorre do fato que a permissão desta atividade, com a permanência da rota originalmente proposta, implicaria na permissão equivocada de passeio de locomotiva a vapor, no interior da zona primitiva o que geraria impactos como poluição atmosférica e sonora, perturbações nos hábitos alimentares, reprodutivos e comportamentais da fauna, dentre outros impactos ambientais. Contudo, caso este Projeto venha a ser consolidado, deverá ser licenciado junto aos órgãos ambientais competentes.

- ***Circulação de Veículos***

Circulação rodoviária: a área do Parque é cruzada pela Rodovia Estadual ES-10, que além de ser utilizada pelos usuários do parque, principalmente para acesso às dunas e praia, é utilizada também para escoamento da produção agrícola da região. Apesar do uso conflitante desta via com o Parque e os impactos decorrentes de sua abertura, entendeu-se ser mais adequado o aproveitamento da mesma, evitando-se a abertura de novas, que implicariam também em impactos negativos.

A circulação rodoviária do Parque foi, então, organizada com base nas seguintes tipologias de vias:

- **Primárias:** constituindo a principal base para a visitação da área, corresponde a rodovia ES-10, via principal de acesso e circulação prioritária de veículos;

- **Secundárias:** englobam as demais vias do Parque, sendo destinadas à fiscalização, manutenção e apoio às atividades científicas; essas vias deverão ser mantidas na forma mais natural possível, sendo garantida a sua trafegabilidade com função de aceiros.

- **Circulação cicloviária:** deverão ser aproveitados pelos ciclistas as mesmas vias utilizadas para circulação rodoviária. Como trilha específica a ser usada por ciclistas, tem-se a Trilha do Almescar.

- **Circulação hidroviária**: definiu-se prioritariamente o uso de barcos a remo (canoas, caiaques) para recreação e/ou estudos técnico-científicos, sendo prevista a implantação de um ancoradouro, localizado na margem direita do rio Itaúnas, em frente à sede administrativa do Parque. Ressalta-se que somente será permitida a utilização de embarcações a motor para fins de fiscalização e pesquisa, bem como fica proibida a circulação de equipamentos como aerobarco e overcraft para fins diversos do estabelecido.

- ***Circulação de Pedestres***

As vias de circulação rodoviária admitirão a circulação de pedestres para fins diversos (fiscalização, investigação, manejo de recursos, monitoramento, educação e interpretação ambiental, recreação e turismo, administração, manutenção, entre outros), dependendo da zona na qual estiver inclusa.

Entre as trilhas de uso público, tem-se aquelas que serão autoguiadas como a Trilha do Pescadores, do Riacho Doce, da Praia, do Tamandaré e das Dunas e aquelas que deverão ser monitoradas como as trilhas do Cavalo, do Alméscar, da Canoa, do Rio, da Restinga, da Mata, do Buraco do Bicho e das Ruínas das Dunas (Figura 03 e Anexo 03). Algumas destas trilhas serão interpretadas, sugerindo-se, inicialmente, a interpretação da Trilha Buraco do Bicho e da Trilha da Mata. Todas as trilhas poderão ser utilizadas eventualmente com guias, em casos ou circunstâncias que o requeiram, carro por exemplo, na condução de grupos de estudantes e/ou previamente agendados.

Um dos objetivos de trilhas de uso público em áreas naturais é suprir as necessidades recreativas de maneira a manter o ambiente estável e permitir ao visitante a devida segurança e conforto. Porém, trilhas sempre provocam impactos físicos, visuais, sonoros e odoríficos, ao mesmo tempo que constituem um meio de canalizar esses impactos e de circunscrevê-los a uma área ou região restritas. No planejamento de trilhas, quatro fatores ambientais devem ser considerados na definição de capacidade de carga:

3 **Solo:** compactação e erosão;

4 **Flora:** pisoteamento e exposição de raízes de plantas;

5 **Fauna:** desaparecimento de espécies e/ou alteração no número de indivíduos, fragmentação de áreas provocando interferências em rotas de deslocamento, destruição de habitats e de abrigos;

6 **Antrópicos:** lixo, fogo, vandalismo.

As trilhas devem induzir os visitantes a nelas permanecerem por serem facilmente reconhecidas como caminho mais fácil, que evita obstáculos e minimiza a energia dispensada.

Dois são os fatores que definem o uso e usuário de trilhas: tema e grau de dificuldade. É fácil entender a questão tema, uma vez que as trilhas foram definidas e traçadas em função de fatores históricos (ruínas da Vila antiga, sítios arqueológicos, linha do telégrafo), de atrativos naturais observáveis (flora, fauna, ecossistemas) ou cênicos-panorâmicos (dunas, rio). O grau de dificuldade pode ser classificado da seguinte forma:

- passeios que podem ser apreciados sem obrigatoriedade de ter que caminhar ou desenvolver alguma atividade física – passeios de canoa;
- passeios que requerem alguma atividade física – caiaque, cavalo, bicicleta;
- caminhadas que requerem condicionamento físico, pois as trilhas podem ser longas, acidentadas e/ou cansativas – trilha do Buraco do Bicho, caminhada pela praia ao Riacho Doce.

No Parque de Itaúnas as trilhas foram preferencialmente aproveitados e adequados traçados existentes.

ENTRA FIGURA 03: MAPA DE TRILHAS (tamanho a4)
(ver carta na escala 1:20.000 no anexo 03)

- **SANEAMENTO**

Os principais componentes de obras de saneamento no Parque de Itaúnas são:

- O esgotamento sanitário, envolvendo obras relacionadas desde a coleta até a disposição final das águas servidas das barracas na praia, que não poderão contaminar o lençol freático e subterrâneo ou poluir cursos d'água; incluindo-se o saneamento das estruturas da Zona de Uso Intensivo do Riacho Doce e melhoramento do sistema de esgotamento sanitário, onde existem 2 banheiros e ducha;

Deverão ser implantados banheiros e demais instalações sanitárias para atenderem aos usuários das barracas localizadas na praia de Itaunas, da barraca localizada na estrada que dá acesso às dunas e das estruturas da Zona de Uso Intensivo do Riacho Doce. Deverão ser implantados sistemas de tratamento para os efluentes destes banheiros e das demais instalações sanitárias.

Os sistemas de tratamento a serem adotados deverão ser compactos e capazes de tornar as águas tratadas reutilizáveis para irrigação de plantas ou limpeza de áreas (marca MIZUMO ou similar). O lodo gerado no tratamento deverá se apresentar em condições tais que possa ser utilizado para adubo de plantas.

Os sistemas deverão ser de fácil operação e manutenção, sem que haja necessidade de utilização de veículo automotor. Deverão ser implantados em áreas antropizadas situadas nas proximidades das barracas e estruturas. Na escolha dos sistemas de tratamento deverão ser levadas em consideração a necessidade de energia e as possíveis fontes de suprimento, além da emissão de odores.

Os efluentes dos sistemas de tratamento deverão ser monitorados periodicamente. Deverão ser instalados poços de monitoramento do lençol freático nas proximidades dos sistemas de tratamento e dos locais de irrigação e adubagem, para verificar a ocorrência de contaminação por possíveis vazamentos ou descartes acidentais durante as atividades de operação e manutenção.

- A implantação de coleta seletiva e disposição adequada dos resíduos sólidos provenientes das Zonas de Uso Intensivo e Extensivo do Parque, destinando-os à coleta regular executada pela municipalidade.

4.2.3 ENERGIA E COMUNICAÇÕES

Os principais componentes de elementos de energia e comunicações da área protegida em questão devem ser instalados de forma a causar o menor impacto visual e ambiental às áreas do PEI. Caso não seja possível adequar o atual sistema de energia solar às necessidades das barracas, devem ser estudadas outras formas de geração alternativa de energia e/ou transmissão de energia convencional.

Os postos de fiscalização, dependendo da sua localização, poderão ter soluções de abastecimento de energia diferenciadas, para atendimento ao sistema de radiocomunicação, enquanto que o Núcleo de Visitação do Riacho Doce poderá manter o atual sistema de geração de energia, uma vez que não é permitida a passagem de linha de transmissão de energia dentro de unidades de conservação de proteção integral.

5. CAPACIDADE DE CARGA RECREATIVA

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A importância do manejo dos recursos naturais e culturais foi reconhecida nos Estados Unidos da América no final de década de 50, quando a visitação em unidades de conservação atingiu taxas elevadas de crescimento (Mc Cool, 1996). A maior dificuldade então, era como administrar a conservação dos recursos e atender as necessidades dos visitantes, evitando a degradação do ambiente.

Em 1964, Wagar conceitua capacidade de carga recreativa como *o nível de utilização que uma área pode suportar enquanto fornece uma qualidade sustentada de recreação.* Este conceito, emprestado do conceito de manejo de pastagens e adaptada para buscar um número ideal de visitantes que uma área poderia tolerar, foi amplamente utilizado pelos administradores, até a constatação de que o modelo era deficiente já que não considerava o aspecto psicológico da experiência dos visitantes.

Segundo Mc Cool (1996), este modelo fracassou basicamente porque se preocupava demais em buscar o número ideal de visitas/dia, enquanto várias pesquisas mostravam que boa parte dos problemas do uso recreativa resultava mais do comportamento inadequado dos visitantes do que propriamente do número de visitantes. De acordo com Wallace (1993), um bom zoneamento com regulamentações específicas para cada zona é muito mais aplicável, pois a capacidade de carga recreativa não é estática. Ela varia em função da infestação de alguma praga, alteração na população animal, nível de satisfação dos visitantes e fenômenos com El Niño, por exemplo.

Em razão da insatisfação com esta metodologia, vários outros modelos foram desenvolvidos e propostos para manejar o impacto dos visitantes como o *Washburne's Alternative Carrying Capacity Model* (Washburne, 1982); *Limits of Acceptable Change - LAC* (Stankey *et al*., 1985); *Carrying Capacity Assessment Process - C-Cap* (Shelby & Heberlein, 1986); *Visitor Impact Management - VIM* (Kuss *et al*., 1990) e mais recentemente o *Visitors Experience and Resource Protection - VERP* (National Park Service, 1995).

No Brasil, algumas pesquisas foram realizadas com os sistemas de planejamento *Limits of Acceptable Change - LAC* (Limite Aceitável de Câmbio/Impacto), desenvolvido por Stankey *et al*. (1985) e *Visitor Impact Management - VIM* (Manejo de Impacto do Visitante), desenvolvido por Kuss *et al*. (1990). Em função dos bons resultados obtidos nestas pesquisas, este trabalho efetuará uma proposta de estudo de capacidade de carga recreativa, com base nas pesquisas realizadas em unidades de conservação brasileiras.

De forma simplificada, pode-se dizer que as duas metodologias são similares já que ambas fundamentam-se em 4 etapas, a saber:

- seleção dos principais indicadores de impacto das condições recreativas e ambientais existentes em cada área;
- definição dos limites máximos aceitáveis para cada indicador de impacto;
- forma e freqüência de monitoramento dos indicadores; e,
- ações de manejo recomendadas para resolver ou minimizar os impactos quando o limite admitido for excedido.

Como os limites variam ao longo do tempo, é essencial um trabalho contínuo de avaliação dos indicadores e limites de impacto pré-estabelecidos.

O Sistema de avaliação dos indicadores de impactos do uso público no Parque Estadual de Itaúnas proposto neste trabalho é apresentado a seguir:

▪ DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DE IMPACTOS

Considerando que as áreas de uso público restringem-se praticamente às trilhas de caminhada e a locais específicos como o Riacho Doce, praia, especialmente em frente às dunas, e fazenda Nersi, optou-se por propor amostragem de alguns indicadores de impacto que retratem a condição geral das trilhas e dos locais destinados à recreação e educação. Estes indicadores fornecerão informações aos administradores da área garantindo subsídios às futuras decisões de manejo.

▪ ZONA DE USO EXTENSIVO (TRECHOS DO CAMINHO COMPREENDIDOS ENTRE O CENTRO DE VISITANTES E O BURACO DO BICHO, ENTRE O CENTRO DE VISITANTES E O FINAL DA TRILHA DO PESCADOR)

O trecho da trilha compreendido entre o Centro de Visitantes e o Buraco do Bicho tem 4.294m de extensão. Dividindo-se este total em seções de 50m, temos 86 seções de 50m cada. Para o inventário dos indicadores de impacto desta zona deverão ser sorteadas aleatoriamente 10 % do total de seções, ou seja 9 seções para esta trilha. Desta forma, as avaliações deverão ser realizadas em 9 seções.

A Trilha do Pescador possui 1.042m de extensão, assim, dividindo-o em seções de 50m tem-se 21 seções. Considerando uma amostragem da ordem de 10% necessita-se de 3 seções de 50m para efetuar o levantamento dos indicadores de impacto. Os indicadores a serem obtidos estão listados na Tabela 03.

Conforme exposto anteriormente, estas seções sorteadas deverão ser marcadas em campo como parcelas permanentes e serão avaliadas conforme freqüência proposta.

Poderão ser adotadas, para as demais trilhas do PEI, as recomendações para monitoramento e dimensionamento dos impactos, apresentadas na tabela abaixo, adequando-as caso a caso.

Tabela 03: Indicadores de impacto recomendados para as trilhas do Pescador e do Buraco do Bicho.

Observação: O levantamento de todos os indicadores de impacto deverá ser efetuado nas seções sorteadas aleatoriamente e marcadas em campo.

INDICADORES DE IMPACTOS	FORMA DE OBTENÇÃO DOS DADOS	FREQÜÊNCIA DE MONITORAMENTO	LIMITE MÁXIMO ACEITÁVEL DE IMPACTO	AÇÕES DE MANEJO
♦ erosão visível na trilha	quantificar os pontos de erosão nas seções sorteadas.	trimestral	3 seções com erosão (equivale a 5% do total de seções)	■ restaurar a área erodida; ■ adequar o sistema de drenagem; ■ reduzir o uso da trilha em dias chuvosos.
♦ largura da trilha	medição da largura da trilha, com trena, no início de cada seção sorteada	semestral	5% além da largura inicial	■ orientar o visitante para caminhar em fila indiana; ■ desenvolver um programa de educação ambiental.
♦ troncos de árvores danificados (marcas)	quantificar o número de árvores danificadas ao longo das margens de cada seção	trimestral	2 árvores danificadas em uma das seções	■ readequar o programa de educação ambiental; ■ aumentar a fiscalização.
♦ visualização de espécies exóticas	quantificar em quantas seções foram visualizadas espécies exóticas	semestral	3 seções com espécies exóticas	■ identificar as espécies introduzidas; ■ eliminá-las de modo mais eficiente; ■ estimular pesquisas que possam contribuir com o manejo destas.
♦ trilhas sociais	quantificar o número de trilhas sociais abertas pelo público	semestral	1 trilha em uma das seções inventariadas	■ fechar a trilha; ■ orientar sobre o comportamento no Centro de Visitantes; ■ promover a contínua fiscalização.
♦ quantidade de lixo espalhado	coleta, armazenamento e registro	semanal	1 pacote de 10 litros de lixo, ao longo de 4 semanas	■ readequar o programa de educação ambiental; (6) entregar sacos plásticos para lixo no início da trilha.
♦ número de queixas	elaborar um questionário e quantificar as queixas	semestral	5 % dos visitantes efetuaram queixa	■ analisar os questionários, priorizando as ações de acordo com as necessidades de manejo da unidade e das necessidades dos visitantes.
♦ grau de satisfação	elaborar um questionário e avaliar	semestral	15 % dos visitantes não saíram satisfeitos com a visita	■ analisar os questionários e atuar conforme as necessidades; ■ divulgar as regras de mínimo impacto.

- **ZONA DE USO INTENSIVO (BARRACAS DA PRAIA E RIACHO DOCE) E ZONA DE USO ESPECIAL (CENTRO DE VISITANTES)**

Como se trata de locais específicos, o sistema de levantamento dos indicadores selecionados deverá ocorrer em cada uma das áreas, de acordo com a proposta elaborada na Tabela 03

Tabela 03: Indicadores de impacto selecionados para a zona de uso intensivo e zona de uso especial (barracas da praia e Riacho Doce e centro de visitantes, respectivamente).

INDICADORES DE IMPACTOS	FORMA DE OBTENÇÃO DOS DADOS	FREQÜÊNCIA DE MONITORAMENTO	LIMITE MÁXIMO ACEITÁVEL DE IMPACTO	AÇÕES DE MANEJO
▪ quantidade de lixo espalhado na área	coleta, armazenamento e registro	semanal	5 litros de lixo ao mês	▪ colocar mais lixeiras, ▪ melhorar o programa de educação ambiental.
▪ danos à infra-estrutura	quantificar os danos observados às estruturas disponíveis	diária	1 dano semanal	▪ restaurar o dano o mais rápido possível; ▪ orientar os visitantes sobre a necessidade de conservar os bens, garantindo elevada satisfação; ▪ aumentar a fiscalização.
▪ número de queixas	elaborar um questionário e quantificar	mensal	5 % de queixas	▪ analisar os questionários, priorizando as ações de acordo com as necessidades administrativas e dos visitantes
▪ tempo de espera para assistir ao vídeo*	elaborar um questionário para avaliar as preferências	mensal	10 minutos na baixa temporada e 20 minutos na alta	▪ divulgar os horários menos congestionados; ▪ oferecer novas alternativas de atrativos enquanto os visitantes aguardam sua vez para assistir o vídeo.
▪ Número de acidentes	registrar as ocorrências	semestral	nenhum	▪ treinar funcionários para prestar os atendimentos básicos; ▪ exigir habilidades básicas para prática de algumas atividades.

* apenas para o Centro de Visitantes.

▪ QUESTIONÁRIO PARA AVALIAR O TIPO DE USO E O PERFIL DOS VISITANTES DA TRILHA DO BURACO DO BICHO E BARRACAS DE PRAIA

Informações sobre os tipos de uso e perfil dos usuários são pré-requisitos para preparar planos de manejo concretos. Portanto, conhecer a situação atual e as tendências de variáveis como quantidade de uso, métodos de viagem, tempo de uso, período de estadia e tamanho de grupos, é fundamental (Roggenbuck & Lucas, 1987), além destas informações serem úteis para a seleção das melhores estratégias de manejo (Watson *et al.*, 1992).

Conhecer as características dos visitantes permite compreender melhor o comportamento dos usuários, bem como as causas e potenciais soluções dos impactos ecológicos e recreativos causados pelos visitantes (Roggenbuck & Lucas, 1987).

Diante do exposto nos dois parágrafos acima, sugere-se a aplicação do questionário apresentado a seguir, para obter informações acerca da visita e dos visitantes do PEI. Este questionário deverá ser respondido por aqueles que já percorreram o PEI e estão dispostos a contribuir para a conservação da área. Desta forma, os questionários deverão estar disponíveis em todas as áreas de desenvolvimento propostas ou, se for possível, aplicá-los com auxílio de estagiários.

PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO PARA A CARACTERIZAÇÃO DO USO, PERFIL E PREFERÊNCIA DOS VISITANTES DO PARQUE ESTADUAL DE ITAÚNAS

PLANO DE USO PÚBLICO DO PARQUE ESTADUAL DE ITAÚNAS - ES
CARACTERIZAÇÃO DO USO, PERFIL E PREFERÊNCIA DOS VISITANTES

Prezado Visitante,

Gostaríamos de contar com sua colaboração, no sentido de preencher este questionário, cujas informações contribuirão para o desenvolvimento ordenado da atividade recreativa no Parque de Itaúnas.

Muito obrigado!

- Local de Origem (cidade, estado, país):_____
- Meio de transporte utilizado até aqui?_____
- Com que freqüência visita a região?
  ( ) 1ª vez ( ) 1 a 3 vezes/ano ( ) 3 a 10 vezes ( ) > 10 vezes/ano
- Quem acompanha você?
  ( ) Está sozinho ( ) Amigos ( ) Familiares ( ) Excursão ( ) Outros:_____
- Quantas visitas em áreas naturais como esta realizou no último ano? _____
- Qual sua atividade recreativa preferida (em qualquer lugar)? _____
- Favor marcar um **X** na coluna que melhor reflete sua posição em relação às afirmações apresentadas, considerando as seguintes respostas:

CT - Concordo totalmente
CP - Concordo
NS - Não sei responder
DP - Discordo
DT - Discordo totalmente

AFIRMATIVAS	RESPOSTAS				
	CT	CP	NS	DP	DT
■ Os recursos naturais do PEI estão sendo bem conservados					
■ Os recursos históricos do PEI estão sendo bem conservados					
■ O acesso ao PEI está bem conservado, sem problemas de erosão ou desmoronamento					
■ Encontrar lixo espalhado pelo PEI diminui a qualidade do passeio					
■ Encontrar grupos ao longo das trilhas diminui a qualidade do passeio					
■ Há muitas árvores danificadas pelos visitantes ao longo das trilhas					
■ A sinalização existente no PEI é suficiente					
■ A infra-estrutura implantada para uso público foi adequada					
■ Deveria haver mais informações sobre a região no Centro de Visitante					
■ O programa de educação ambiental apresentado através dos materiais disponibilizados nos Centros de Visitantes (vídeo, mapas, ilustrações) é suficiente.					
■ O passeio foi melhor do que o esperado					
■ Recomendaria a visita aos amigos.					

- Fator estimulador da viagem:
  ( ) Revistas ( ) Cinema ( ) Rádio ( ) Parentes ( ) Televisão ( ) Internet
  ( ) Jornal ( ) Folders ( ) Amigos ( ) Outros:_____

- Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino
- Atividade profissional:_____
- Faixa etária:
  ( ) < 10 anos ( ) 31 a 40 anos
  ( ) 11 a 14 anos ( ) 41 a 50 anos
  ( ) 14 a 20 anos ( ) 51 a 60 anos
  ( ) 21 a 30 anos

- Grau de Instrução: ( ) Sem instrução ( ) 2ª Grau completo
  ( ) 1º Grau incompleto ( ) Universitário
  ( ) 1º Grau completo ( ) Graduado
  ( ) 2º Grau incompleto ( ) Pós-graduação em curso ou concluída

- Faixa de renda individual: ( ) até 1 salário mínimo ( ) 5,1 a 10 sal. mín.
  ( ) 1,1 a 2 salários mínimos ( ) 10,1 a 20 sal. mín.
  ( ) 2,1 a 3 sal. mín. ( ) 20,1 a 40 sal. mín.
  ( ) 3,1 a 5 sal. mín. ( ) acima de 40,1 sal. mín.

- Gostaria de fazer algum comentário para melhorar a conservação do Parque e a administração da área?

R:_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____