

PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DA ORLA MARÍTIMA

PROJETO ORLA

PLANO DE INTERVENÇÃO NA ORLA DO MUNICÍPIO DE DE PARATY

Prefeito

José Cláudio de Araújo

Secretários

Secretaria de Obras, Arquitetura e Urbanismo
Eng. Walcymar Cunha Bastos

Secretaria de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente
Lineu Coelho

Elaboração do Plano de Intervenção da Orla **Equipe Técnica:**

Prefeitura

Arq. Maria Brasilícia Dall’Anese
Diretora de Obras

Arq. Paulo José Branco Borges
Diretor de Arquitetura e Urbanismo

Arq. Daniela de Siqueira Buissa
Coordenadora Técnica

Eng. Walter Plácido
Consultor da Secretaria de Planejamento

IPHAN

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Arq. Isabelle Cury

IBAMA

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
Eng. Ney Pinto França

Sociedade Civil:

Arq. Mauro Munhoz
Projeto Borda D’Água

Arq. Francisco Giannattasio Neto
Projeto Cidade Náutica na Jabaquara

Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima

Projeto Orla

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Maria Osmarina Marina da Silva Vaz de Lima
Ministra de Estado

Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos (SQA)

Marijane Vieira Lisboa
Secretária

Oneida Divina da Silva Freire

Diretora de Programa

Ademilson Zamboni

Coordenador do Projeto Orla

Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão

Guido Mantega

Ministro de Estado

Secretaria do Patrimônio da União (SPU)

Pedro Celso

Secretário

Comissão Técnica Estadual (CTE)

FEEMA

João Batista

Guilherme Rodrigues França dos Anjos

Cláudia Araujo de Almeida

Denise Flores Lima

Ronaldo Fernandes de Oliveira

Luiz Firmino Martins Pereira

Flávio Eduardo Portella

Rene Justen

Carlos Alberto Correa Athaíde

GRPU-RJ

Maria Cristina Façanha

Antônio Claudio Vieira

SERLA

Verônica da Matta

IEF

Lúcia Regina Teixeira Mendes

Ricardo Ganen

SEDET

José Augusto Falcão

DPC

Comandante Udelisses Guedes de Oliveira

Tenente Carlos André de Pinho

IPHAN

Marta Amoroso

INEPAC

Maria Cristina Monteiro

CONSÓRCIO VIA LAGOS

Mario Flavio Moreira

Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM

Mara D. Biasi Ferrari Pinto

Superintendente Geral do IBAM

Supervisão Técnica do Projeto Orla

Ana Lúcia Nadalutti La Rovere

Superintendente da Área de

Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
(DUMA)

Tereza Cristina Barwick Baratta

Diretora da Escola Nacional de Serviços
Urbanos (ENSUR)

Coordenação Técnica do Projeto Orla

Hélia Nacif Xavier

Roberto R. Adler

Coordenadores

Kátia Carmona

Ricardo Voivodic

Assistentes

Mônica Borobia

Erich Nenartavis

Instrutores

Equipe de Apoio

Denise Pacheco

Roseni P. Victoriano de Souza

Deise Mere Marins Magalhães

Fabiana do Couto Tavares Meireles

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	04
--------------------------	-----------

INTRODUÇÃO	05
-------------------------	-----------

1 – CARACTERIZAÇÃO

1.1- Objetivo Geral	06
1.2- Identificação do Executor.....	06
1.3- Localização da área de intervenção.....	06
1.4- Síntese do diagnóstico/ classificação.....	19
1.5- Cenário de usos desejados para a Orla.....	31

2 – PROPOSTAS DE AÇÃO

2.1- Identificação e caracterização dos conflitos.....	32
2.2- Caracterização dos problemas relacionados a cada conflito.....	36
2.3- Ações e medidas estratégicas.....	38

3 – ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO

3.1- Estratégias de implantação do Plano.....	47
3.2- Subsídios e meios existentes.....	48

4- ESTRATÉGIA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

4.1- Monitoramento.....	50
4.2- Sistemática de Acompanhamento, Avaliação e Revisão do Plano.....	50
4.3- Apresentação do Plano e cronograma geral.....	51

APRESENTAÇÃO

O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla, é uma iniciativa inovadora do Ministério do Meio Ambiente - MMA, em parceria com a Secretaria do Patrimônio da União - SPU, e busca contribuir, em escala nacional, para aplicação de diretrizes gerais de disciplinamento de uso e ocupação do solo da Orla Marítima.

O seu desenho institucional se orienta no sentido da descentralização de ações de planejamento e gestão deste espaço, da esfera federal para a do município, e articula Órgãos Estaduais de Meio Ambiente – OEMAs, Gerências Regionais do Patrimônio da União – GRPUs, administrações municipais e organizações não governamentais locais, e outras entidades e instituições relacionadas ao patrimônio histórico, artístico e cultural, a questões fundiárias, a atividades econômicas específicas - como portuárias ou relativas à exploração petrolífera, cuja atuação tenha rebatimento destacado naquele espaço.

São objetivos estratégicos do Projeto Orla o fortalecimento da capacidade de atuação e a articulação de diferentes atores do setor público e privado na gestão integrada da orla; o desenvolvimento de mecanismos institucionais de mobilização social para sua gestão integrada; e o estímulo de atividades socioeconômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável da orla.

O Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM, se integra a este esforço de articulação e cooperação institucional, contribuindo com o MMA para o repasse e aplicação prática da metodologia do Projeto, para a capacitação de gestores locais, e para o acompanhamento dos Planos de Intervenção, elaborados em cada município por um grupo gestor local. No Estado do Rio de Janeiro dezesseis municípios participam do Projeto Orla: Angra dos Reis, Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Campos dos Goytacases, Carapebus, Iguaba Grande, Macaé, Mangaratiba, Paraty, Quissamã, Rio das Ostras, Saquarema e São Pedro da Aldeia.

O presente documento constitui um dos produtos finais desta etapa do Projeto Orla, e deverá ser objeto de acompanhamento pela Comissão Técnica Estadual – CTE, na implementação de suas propostas.

INTRODUÇÃO

Dentro do âmbito do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla, foi elaborado por técnicos da Prefeitura Municipal o presente Plano de Intervenção da Orla do Município de Paraty, baseado na metodologia proposta pelo projeto

Quando finalmente tivemos a oportunidade de participar da primeira oficina de capacitação em Angra dos Reis, consolidou-se o nosso interesse. Acostumados a participar de inúmeras reuniões pouco proveitosas, o Projeto Orla surpreendeu-nos com sua praticidade e objetividade para corrigir, normalizar e recuperar áreas da orla do município. O contato com outros órgãos complementa o trabalho e podemos intervir nas áreas litorâneas com respaldo jurídico, ambiental e urbanístico .

A Secretaria de Patrimônio da União – SPU- mostrou-se acessível no contato com técnicos desta Prefeitura e nos permitiu obter informações cartográficas valiosas, até então desconhecidas.

O objetivo do plano é dotar a orla de Paraty de um instrumento adequado para as intervenções que se fazem necessárias para a cidade, garantindo a manutenção dos avanços ocorridos durante o processo de discussão e diagnósticos proporcionados pelas oficinas de capacitação de gestores locais realizadas .

As intervenções propostas visam ordenar e direcionar os espaços físicos, com uma abordagem gradativa por trechos prioritários, através de ações imediatas servindo como ponto de partida para a revitalização da orla do município, proporcionando uma melhoria no atendimento ao turista, além de contribuir para a melhoria das condições de vida da população, nos âmbitos social, econômico e cultural.

Os instrumentos necessários para a implementação do Plano de Intervenção são:

(i) a celebração do convênio entre o município e a SPU; (ii) a criação de mecanismos para disciplinamento dos usos do solo na orla; (iii) a definição da taxa de ocupação; e (iv) os modelos para implantação de quiosques e a efetiva fiscalização sobre a faixa da orla.

Os trechos priorizados no presente Plano de Intervenção foram a Praia de Fora (ou dos ranchos) na Trindade e a ilha da Cobras, localizada na sede do município, com uma proposta de ordenamento das áreas afim de recuperá-las e disciplinar seus usos, valorizando assim o seu potencial turístico e delazer para a população local.

Através do Projeto Orla visualizamos possibilidades de convênios e parcerias para intervenções em áreas prioritárias do litoral de Paraty e a capacitação do corpo técnico desta Prefeitura para futuras intervenções em outras áreas do nosso litoral.

1 – CARACTERIZAÇÃO

1.1- Objetivo

Compatibilizar as políticas ambiental e patrimonial do Governo Federal no trato de espaços litorâneos; fortalecer e capacitar os setores público e privado para ordenar e ocupar racionalmente o solo; desenvolver mecanismos institucionais de mobilização social para sua gestão integrada e estimular atividades sócio - econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável da orla.

Dentro do contexto acima, temos como objetivo específico a execução das intervenções aqui propostas para os dois trechos prioritários identificados: Trindade e Ilha das Cobras.

1.2- Identificação do Executor

Executor:

Prefeitura Municipal de Paraty

Co- Executores:

- Secretaria de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente - SAPMA
- Secretaria de Obras, Arquitetura e Urbanismo - SOAU
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA
- Conselho Municipal de Associação de Moradores de Paraty -COMAMP
- Representantes da Comunidade Civil
- Câmara Municipal
- Associação Casa Azul

1.3 – Localização da área de intervenção:

O município de Paraty situa-se no extremo sul do Estado do Rio de Janeiro junto à fronteira com o Estado de São Paulo, a cerca de 330 km da cidade de São Paulo e a 250 km do Rio de Janeiro. Tem como coordenadas geográficas de sua sede: 23º13'04 "de latitude sul e 44º42'47" de longitude oeste¹

Possui uma área total de 933,8km², correspondentes a 53,3% da área da Região da Baía da Ilha Grande e sua sede tem cerca de 6 km². A população é de 29.521 habitantes, sendo 14.000 na sede . A população total corresponde a 19,9% do contingente da Região

¹ Dados apresentados na dissertação "A BORDA D'ÁGUA DE PARATY : revitalização urbana sustentável a partir de seus espaços públicos de borda d'água" – autor- Mauro Munhoz/2003

² IBGE/CIDE - 2001.

da Baía da Ilha Grande- composta pelos municípios de Angra dos Reis e Paraty. As altitudes variam de 2m (na área da sede) até 1600m na região da serra.

A densidade demográfica é de 31,6 habitantes por km², contra 84,8 habitantes por km² da região. Apresentou uma taxa média geométrica de crescimento³, no período de 1991 a 2000, de 2,36% ao ano, contra 3,46% na região e 1,28% no Estado. Sua taxa de urbanização corresponde a 47,6% da população, enquanto, na Região da Baía da Ilha Grande, tal taxa corresponde a 86,3%.

A rodovia Rio-Santos, BR-101, representa o principal acesso atravessando todo o território e Paraty no sentido norte-sul, enquanto a rodovia estadual RJ-165 o faz de leste a oeste.

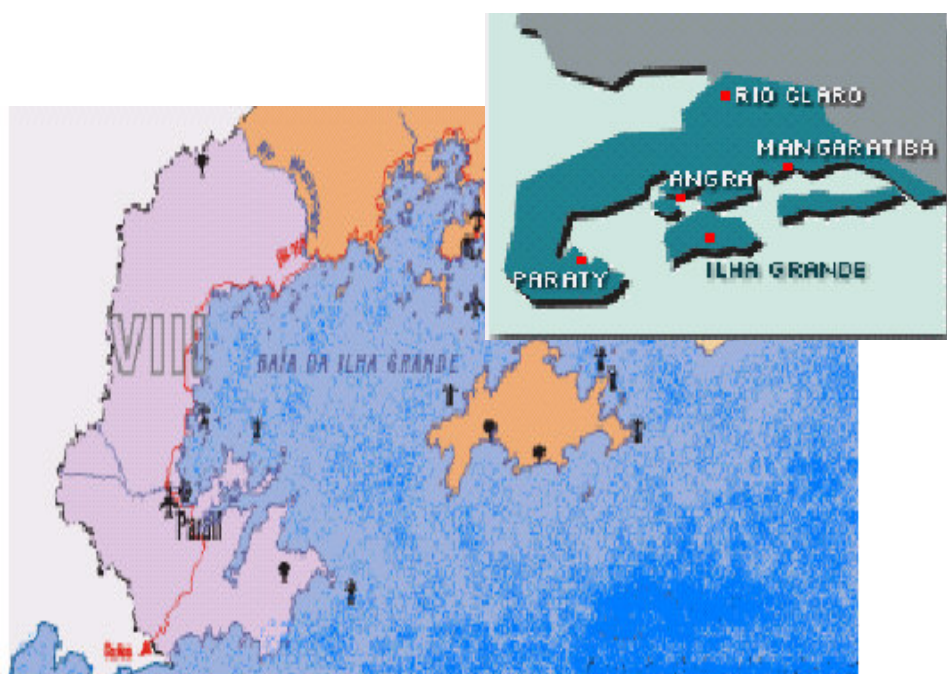


Figura 1- Localização do Município

³ Fundação CIDE - com base nos resultados preliminares do Censo 2000.

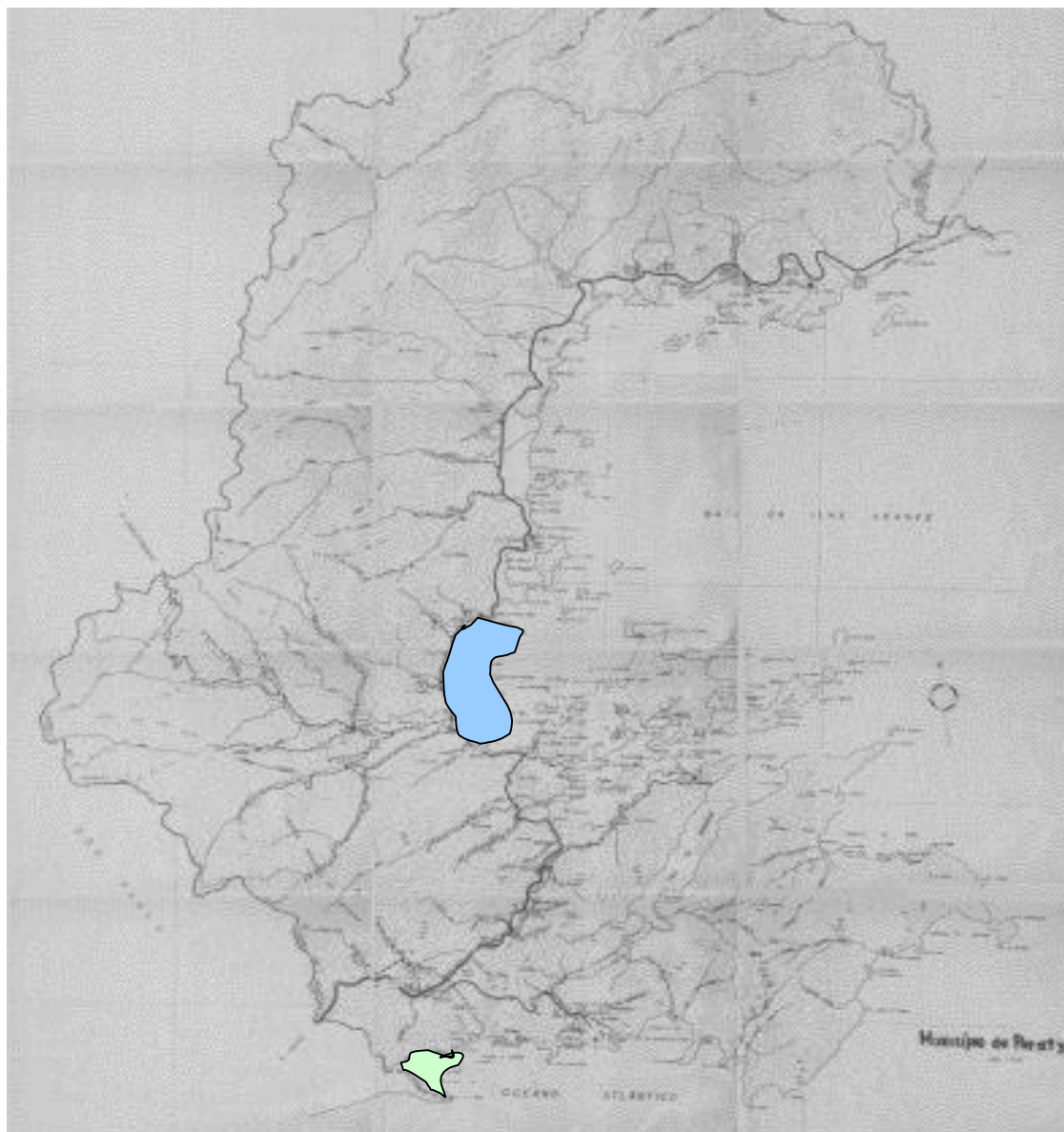


Figura 2- Localização das áreas de intervenção

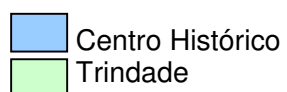




Figura 3- localização da área – foto aérea

1.3.1- Centro Urbano

A orla do município de Paraty apresenta grande diversidade paisagística. Incrustada entre a serra do mar, com sua exuberante vegetação de Mata Atlântica, Paraty é hoje internacionalmente conhecida pelas belezas naturais, pelo rico acervo histórico - cultural e pela variedade de opções de lazer .

Neste documento estão sendo considerados, para fins de intervenções prioritárias, 14 trechos da orla de Paraty, compreendidos em duas unidades de paisagem: sede do Município e Trindade. A área abrange parte da Orla urbana do núcleo sede do município e parte da orla ao sul do município, a localidade chamada Trindade.

Esta primeira área de intervenção selecionada acompanha a orla marítima da cidade, desde a praia da Boa Vista (ao sul da sede) até a praia da Jabaquara (ao norte da sede), avançando 50 metros nos trechos em que a urbanização está consolidada e 200 metros onde não está. Além disso, foram também incluídas as margens dos dois rios localizados na área de intervenção (Perequê-Açú e Mateus Nunes) nos moldes definidos pelo Projeto Orla, desde a rodovia BR-101 até sua foz. Com relação a porção marinha, foi considerada toda a área da baía de Paraty, que apresenta profundidades inferiores a 10m, mas que se configura como uma área específica e diferenciada.

Em Trindade a área de intervenção pretendida é a Praia de Fora ou dos Ranchos.

A seguir o Mapa de localização e fotos dos trechos selecionados como prioritários para intervenções.



Figura 4- localização dos trechos selecionados

1. Praia da Boa Vista
2. Área de Preservação Permanente ao sul do Rio Mateus Nunes
3. Margem direita do Rio Mateus Nunes, da BR – 101 até a sua foz
4. Margem esquerda do Rio Mateus Nunes, da BR – 101 até a sua foz
5. Ilha das Cobras
6. Patitiba
7. Bairro Histórico
8. Margem direita do Rio Perequê – Açu, da BR 101 até a sua foz
9. Margem esquerda do Rio Mateus Nunes, da BR – 101 até a sua foz
10. Praia do Pontal

- 11. Rio Jabaquara
- 12. Morro do Forte
- 13. Praia da Jabaquara
- 14. Praia de Fora ou dos Ranchos

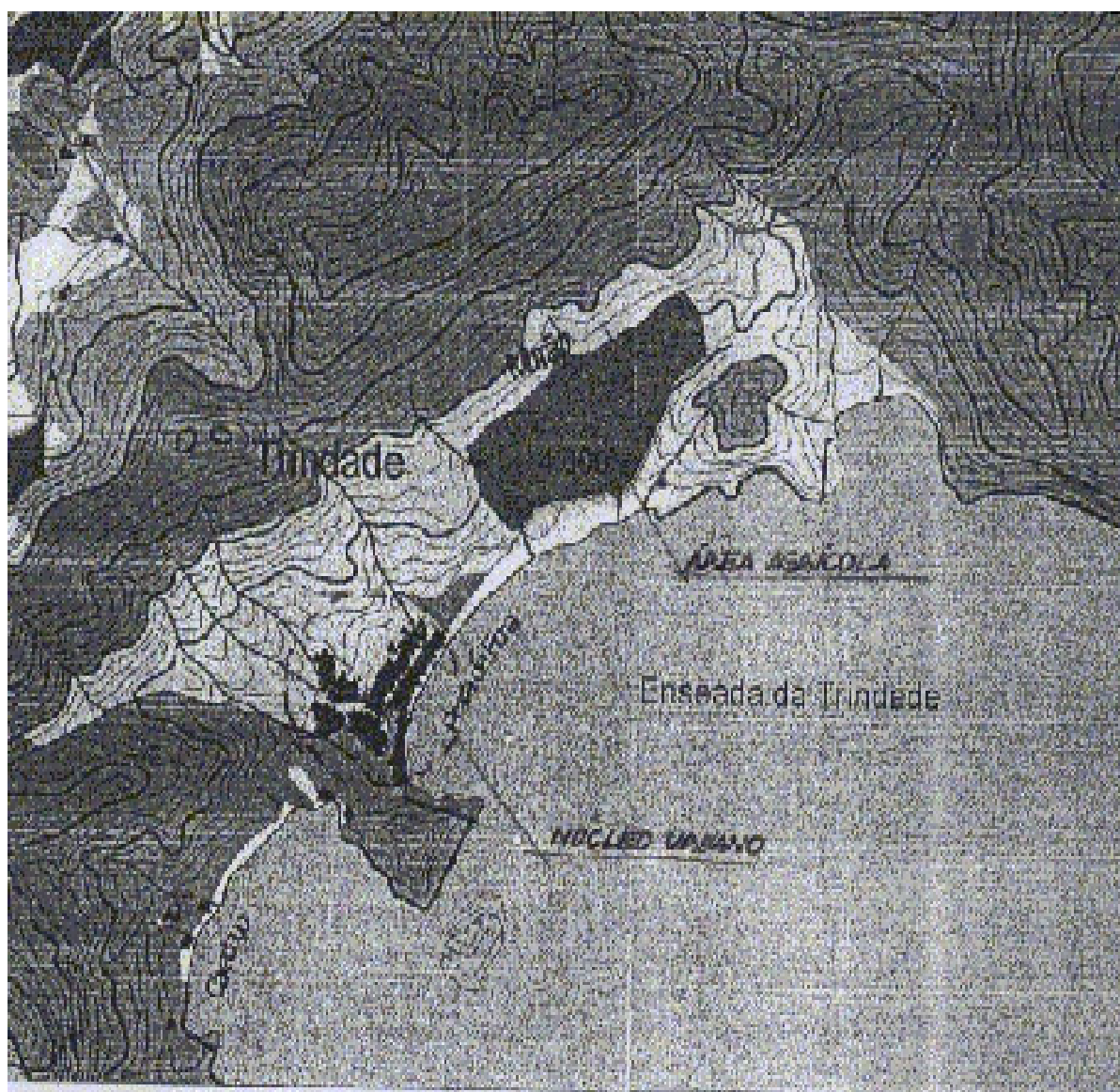


Figura 5- Localização do trecho da Trindade – Praia de Fora



Figura 6- Praia da Boa Vista



Figura 7- Rio Mateus Nunes: a margem direita encontra-se vegetada; a margem esquerda, a Ilha das Cobras, está densamente urbanizada.



Figura 8- Ilha das Cobras no encontro com o mar.



Figura 9-Patitiba: onde podemos observar o córrego e manguezal.



Figura 10-Bairro Histórico: onde se vê a foz do Rio Perequê – Açú e as terras novas.



Figura 11 Margem direita do Rio Perequê – Açú: loteamento



Figura 12- Margem esquerda do rio Perequê-Açu no encontro com o rio Jabaquara



Figura 13 - Praia do Pontal



Figura 14- Rio Jabaquara



Figura 15- Morro do Forte e Praia da Jabaquara



Figura 16- Rio Jabaquara, perto de sua foz, contornando o Morro do Forte



Figura 17- Foz do Rio Jabaquara e Praia da Jabaquara

1.4- Síntese do Diagnóstico/ Classificação

Formação urbana de Paraty

A ocupação urbana de Paraty se deu, a princípio em uma elevação junto ao rio Perequê-Açú, local conhecido até o século XVIII como Vila Velha. A preferência por sítios elevados foi, por razões de segurança, o elemento determinante da localização das cidades durante os séculos XVI e XVII e foi elevada à condição de vila em 1660.

O traçado urbano de Paraty observou as condições geográficas pré-existentes do sítio. A planta da povoação, já na várzea, foi adequada às exigências militares e de administração civil e religiosa.

Desde os primeiros tempos muitas foram as transformações nos rios da cidade e seus respectivos leitos. Devido a este desvio algumas consequências ocorreram à vila, a barra do Perequê-Guaçu passou a correr a sul, aproximando-se cada vez mais da barra do Matheus Nunes, e com a corrente do mar, natural a este, passaram a sitiar a frente da cidade, tornando o porto mais baixo e lamacento, de modo que, nas vazantes da maré, nem botes podem chegar ao extremo, para o mar; e na preamar as respectivas águas invadem as principais ruas.

Do final do século XVIII ao início do século XIX ocorre a reestruturação da cidade através da construção de novos sistemas viários, mais uma vez a cidade avançou em direção às marinhas. A lógica de povoamento e de desenvolvimento urbano longitudinal paralelo à linha da costa, sucedeu uma ordem urbana que passou a ter como direção fundamental a direção perpendicular ao litoral, induzindo o crescimento da cidade em direção ao interior, os dois eixos funcionais, porto e o caminho ficaram assim definidos, é quando, também, recebe novo esquema defensivo com fortificações.

Ao que tudo indica, as preocupações com a invasão das águas na cidade provocou uma longa discussão que se estende até nossos dias. Por meio da Lei nº 107 de 22 de Dezembro de 1837, é possível verificar que foram tomadas medidas legais, para solucionar o problema devido a preocupação dos habitantes com as constantes enchentes vindas das serras e principalmente, que estas ocorressem durante o refluxo das marés:

“...1ª A restituição do Rio Perequeguassú, junto de cuja foz actual está situada a Villa, ao seu leito primordial que ainda existe aberto e que desembocava na praia da Jabaquara a Norte do Morro da Villa velha.

2ª O cortamento de voltas, e alargamento do leito do Rio Possinguaba, ou Patitiba, vulgarmente chamado de Matheus Nunes, desde a sua foz até a confluência dos dous Rios, o do Corisco e do Curralinho /.../”.

No segundo quartel do século XIX, a cidade é refeita de raiz, o partido adotado apresenta concepções de estrutura e malha urbana de característica erudita no molde dos traçados modernos, que se observam pela regularidade, sendo o sistema de drenagem um dos seus componentes - com ruas longitudinais seguindo as linhas de maior declive do

terreno, formando quarteirões alongados e perpendiculares ao mar. Na ocasião surgem as primeiras leis urbanísticas e se observam os cuidados como alinhamento das edificações e embelezamento dos edifícios públicos e das praças.

A cidade só viria a se recuperar economicamente por volta de 1950, com a abertura da estrada Paraty-Cunha, e cresceu vertiginosamente após a abertura da BR 101 na década de 1970.

Também no final dos anos de 1970, foram aterradas as ruas Fresca, que circunda a cidade na sua face voltada para o mar, e a Beira-Rio, à margem do rio Perequê-Açú, com a finalidade de criar um anel viário em torno do Bairro Histórico. Esta obra em conjunto com outras que realizaram alguns aterros vêm dificultando o bom funcionamento do sistema de drenagem original projetado.

Atualmente, o maior problema relativo à orla do Município é o processo de assoreamento que está se desenvolvendo na margem esquerda do Rio Perequê-Açú. O estado de deterioração da sua foz dificulta o escoamento dos caudais de cheia, provocando o aumento das inundações. Como as baixas marés estuárias, são muito altas, a drenagem dos terrenos marginais também é dificultada, tendendo a sobrelevar o nível do lençol freático no centro histórico, colocando em risco a preservação do seu conjunto arquitetônico tombado.

Atributos naturais/paisagísticos

A zona costeira é composta por dois ecossistemas principais: os costões rochosos e os manguezais. Como resultado de um litoral bastante recortado, a costa do território municipal é marcada por importantes acidentes geográficos. A maior parte da orla é pouco urbanizada. Os trechos com urbanização mais consolidada estão concentrados na sede do município.

Ao mesmo tempo, pode-se encontrar uma grande variedade de situações paisagísticas: praias, estuários, manguezais, costões, áreas assoreadas, margens dos rios principais etc.

A rede hidrográfica é bastante densa, onde se destacam dois rios: o Perequê-Açú e o Mateus Nunes, cujas bacias são as que mais interferem nas condições ambientais do núcleo urbano da sede municipal. Os rios do município têm declividade média elevada na serra e muito baixa na planície, o que contribui para uma forte erosão das vertentes, agravada ainda mais pelo desmatamento. A combinação dos vários fatores geomorfológicos cria uma tendência constante de assoreamentos na baía de Paraty, em frente à cidade.

As principais características nas unidades de paisagem selecionadas para intervenção são resumidas abaixo:

- a) **Sede do Município:** orla abrigada com urbanização consolidada, sendo parte desta de interesse especial pela proximidade com o Bairro Histórico; esta unidade de paisagem foi dividida em 13 trechos, descrita a seguir, sendo o da Ilha das Cobras aquele de maior prioridade para intervenção, considerando-se a degradação ambiental e a urbanização descontrolada.
- b) **Trindade:** orla exposta com pequeno trecho de orla abrigada; em processo acelerado de urbanização; proximidade com relevo montanhoso e com a área de proteção ambiental. A área urbana foi selecionada como o trecho prioritário a ser trabalhado pelo seu acelerado grau de urbanização.

Atividades socioeconômicas

As atividades econômicas mais importantes da orla são aquelas relacionadas ao turismo e à pesca. Paraty é, tradicionalmente, uma cidade voltada para o mar e para as águas. A dificuldade de acesso por terra para outras regiões e cidades, até poucas décadas atrás, acabou por manter uma ocupação urbana e uma arquitetura típica de cidade colonial, projetando-se como fonte de atrativo para o turismo cultural. Além disso, as condições geográficas e de vegetação da região traz visitantes que querem conhecer o litoral, as

ilhas e o mar próximo à cidade. São os dois aspectos principais do turismo da região: a cidade e a beleza natural.^{4[3]}

O Plano de Intervenção pretende definir meios de garantir a permanência de populações e atividades tradicionais, consolidando formas de auto-sustentabilidade. O turismo e as populações que trabalham na pesca estão em grande medida concentrados nas áreas da sede do município, o que indica que intervenções adequadas nestes trechos poderão gerar consequências positivas em outras áreas da cidade, inclusive fora da orla considerada.

Segue abaixo uma síntese das principais atividades econômicas referentes às duas unidades de paisagem selecionadas para intervenções:

- a) **Sede do Município:** atividades econômicas diversas, podendo ser divididas basicamente em comércio, hotelaria e indústria artesanal (estaleiros): os pequenos estaleiros destacam-se pela ocupação irregular da orla; hoje sua importância é cultural e não econômica. O comércio e a hotelaria são predominantes; encontramos barzinhos e pousadas simples além de restaurantes e hotéis mais sofisticados.
- b) **Trindade:** originalmente uma pequena vila de pescadores. A beleza de suas praias atrai turistas despertando novos interesses econômicos. Atualmente a principal atividade econômica é a hotelaria, predominando as pousadas e campings, seguidos por serviços de restaurantes e bares; de uma forma geral são atividades pouco profissionais, atraindo turistas de baixo poder aquisitivo.

Impacto ambiental dos usos da orla

A “redescoberta” da cidade pelos turistas, ocorrida na década de 1970, após a abertura da rodovia BR-101 - Rio-Santos, trouxe enormes modificações nas relações sociais e na estrutura urbana da cidade. A cidade recebeu não só visitantes, mas também novos moradores que vieram instalar-se principalmente no Bairro Histórico. Antigos moradores foram, em sua grande maioria, para locais antes não urbanizados como o Parque da Mangueira e a Ilha das Cobras., tendo essa urbanização um aspecto informal.

O problema da falta de infra-estrutura adequada, principalmente a inexistência de uma rede de coleta de esgoto causa a poluição de córregos, rios e da baía. Esse quadro conflita com a atividade turística que é voltada para às belezas naturais da costa Paratyense.

^{4[3]} Para essas questões é importante verificar a dissertação indicada anteriormente: “A BORDA D’ÁGUA DE PARATY: revitalização urbana sustentável a partir de seus espaços públicos de borda d’água” de autoria de Mauro Munhoz de 2003.

A atividade pesqueira possui grande importância para o município, entretanto as condições para embarque e desembarque do pescado são inadequadas, já que ela ocorre no mesmo local da chegada e saída de barcos de passeio turístico.

Outro fator é o assoreamento na baía de Paraty dificultando a chegada de embarcações de médio e grande porte. Cabe destacar que o conflito identificado não se caracteriza pelas atividades diferenciadas, no caso o turismo e a pesca, mas sim ao local inadequado.

O Plano de Intervenção propõe que a transição entre o material pescado e os veículos para distribuição da mercadoria deve ser transferido para a Ilha das Cobras. O local é dotado de melhores condições de acesso, além de abrigar uma população que está mais relacionada com a pesca. Isso servirá tanto de fortalecimento para tais atividades, como para a requalificação do bairro e de seus moradores. A distribuição do pescado tradicional, para abastecer o comércio e a população do Bairro Histórico pode continuar a acontecer no próprio Bairro Histórico. Isso garante a presteza no fornecimento e a manutenção da história e das características da cidade.

Outro aspecto importante é o impacto causado pela retificação, em sua porção final, dos rios Perequê-Açu e Mateus Nunes que servem de meio de transporte para sedimentos erodidos que virão depositar-se em sua foz e no mar. Esses sedimentos, por sua vez, tendem a aumentar em quantidade, devido, entre outras coisas, aos desmatamentos que acontecem desde as regiões de serra até próximo à planície em que a sede do município está implantada.

O estabelecimento de políticas públicas de urbanismo e meio ambiente devem apontar para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e no caso específico de Paraty enquanto Patrimônio Cultural, deverá ser observado notadamente a conservação e preservação histórica, artística e ambiental.

O **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paraty** está orientado para atender ao modelo de desenvolvimento sustentável, restabelecendo a relação orgânica entre o meio ambiente natural e construído, potencializando recursos, estimulando projetos que gerem renda para a população e desenvolvendo atividades para o engrandecimento das dimensões humanas, culturais e ecológicas. A natureza peculiar de Paraty, dotada de uma geografia que configura um quadro de extraordinária beleza e de recursos naturais e culturais altamente valorizados, resulta para o município um forte conflito de interesses especulativos e os de preservação, tornando emergente a implantação do Plano Diretor, bem como a elaboração de projetos complementares como o **Macro Plano de Saneamento Ambiental de Paraty**.

Paraty apresenta algumas peculiaridades que deverão ser devidamente dimensionadas na elaboração de projetos e programas urbanos, devido a sua particular arquitetura e ao fato de possuir o território municipal inserido em várias unidades de conservação e área de preservação histórica e ambiental, além de ser um pólo de desenvolvimento turístico em expansão. Atualmente o serviço de abastecimento d'água atinge apenas uma parte da

população, os serviços de esgotamento sanitário são absolutamente precários, os rios e praias da baía de Paraty encontram-se poluídos, assoreados e com a mata ciliar bastante impactada e o destino final dos resíduos sólidos coletados no município é um lixão em área de manguezais.

Os impactos ambientais dos usos da orla de maior importância nas unidades selecionadas podem ser resumidos como:

- a) Sede do Município: destacam-se: o assoreamento da baía de Paraty, em seu trecho mais próximo do Bairro Histórico, decorrente da retificação dos Rios Perequê Açu e Mateus Nunes; a forte poluição desta região, em virtude do lançamento de esgoto in-natura nos rios; os aterros clandestinos.
- b) Trindade: destaca-se basicamente a urbanização acelerada e descontrolada e, como decorrência os graves problemas de saneamento básico e de ocupação irregular.

Classificação da orla

A delimitação da orla do município como unidade de espaço tomou como base os limites genéricos propostos pela metodologia do Projeto Orla, conforme mencionado anteriormente, sendo eles 50 m em áreas urbanizadas, 200 m em áreas não urbanizadas e 10m de profundidade na faixa marinha (isóbata de 10m).

De uma forma geral, a orla do município pode ser dividida nas seguintes unidades de paisagem:

Unidade de Paisagem– Ao Norte da Sede do Município: orla homogênea caracterizada pela proximidade com a Serra do Mar; área de relevo pouco acidentado recoberta por vegetação nativa e trechos de manguezal; composta por praias abrigadas e semi-abrigadas, pontuada por pequenos povoados consolidados e em fase de expansão desordenada; é recortada por inúmeros rios que descem da Serra. Representa 30% da orla do município.

Unidade de Paisagem- Sede do Município: composta por áreas planas, com praias abrigadas, área de urbanização consolidada (incluindo Bairro Histórico), possui manguezais e os rios Perequê-Açu e Mateus Nunes. Representa 10% da orla do município.

Unidade de Paisagem– Ao Sul da Sede do Município: orla heterogênea; caracterizada por costões rochosos entremeados por praias abrigadas e expostas; urbanização mesclada de povoados incipientes e residências de uso temporário, criando paisagem parcialmente antropizada.

Unidade de Paisagem - Trindade: ao sul da sede do Município é composta por trechos recortados, entremeada por praias expostas e abrigadas e predomínio de costões rochosos, área em processo de urbanização.

Foram identificados 13 trechos na orla urbana da sede do município e um trecho na Trindade para fins de intervenções propostas neste documento. São eles:

1. Praia da Boa Vista

Trecho extenso de praias estreitas e com presença de formações rochosas. Tem sido o local mais procurado para implantação de marinas, em parte pela pequena distância até a rodovia Rio – Santos, o que facilita o acesso de pessoal e equipamentos. Nesta região encontra-se o Engenho Boa Vista, um valioso patrimônio cultural da cidade, exemplo de estabelecimento para fabricação de açúcar e aguardente que já estiveram entre os mais importantes produtos comercializados do município.

Neste local, diversas Marinas têm feito aterros sem licenciamentos. Existem também conflitos resultantes de ocupações irregulares.

Trecho definido como classe B.

2. Área de Preservação Permanente ao sul do rio Mateus Nunes

Este trecho, semelhante à margem direita do rio Mateus Nunes, se caracteriza pela existência de grandes áreas florestadas e manguezais no encontro com o mar. Tem uma urbanização praticamente nula e foi considerada área de Preservação Permanente pelo Plano Diretor do Município de 1996.

Trecho definido como classe A.

3. Margem direita do rio Mateus Nunes, da BR-101 até sua foz

De modo semelhante ao que foi dito para o trecho anterior, essa região encontra-se no lado oposto daquele onde a cidade se implantou e, por isso, encontra-se muito menos ocupado. É constituído por grandes áreas vegetadas, pequenos córregos que despejam suas águas no rio Mateus Nunes e alguma região de mangues, principalmente no encontro com o mar. Mantém ainda um aspecto natural.

Trecho definido como classe A.

4. Margem esquerda do rio Mateus Nunes da BR-101 até sua foz

Essa margem do rio Mateus Nunes é o limite ao sul dos bairros da Ilha das Cobras e do Parque da Mangueira. O rio está retificado nesta porção final. O grande adensamento populacional aí existente define uma utilização em grande escala dos espaços públicos das margens do rio. Pequenos estaleiros são encontrados.

A população do local utiliza-se desses espaços para confecção e conserto de redes, secagem de roupas, conserto de embarcações e demais serviços que requerem amplas áreas livres para sua execução.

Trecho definido como classe C.

5. Ilha das Cobras

Tem configuração física de planície alagável, com a presença de pequena praia nas marés baixas. Sua urbanização é mais recente e aconteceu de modo muito rápido. Não é valorizada como local de importância turística, mas guarda as características mais marcantes da cultura local. Apresenta problemas visíveis de saneamento, com ausência de rede de esgotos e a presença de línguas negras nas águas do mar, em decorrência do despejo dos esgotos.

A Ilha das Cobras abriga uma grande população que não tem sua situação fundiária regularizada.

Trecho definido como classe C.

6. Patitiba

Trecho de ligação (ao longo da orla) do Bairro Histórico com a Ilha das Cobras, local de urbanização mais intensa da sede do município. Apresenta características de manguezal, com trechos do mar assoreados. Existe um córrego quase todo tubulado e aterrado. Ele surge, ainda aberto, quase no encontro com o mar. O córrego aparece como esgoto a céu aberto. Recentes intervenções e aterros aumentaram o número de habitantes aí instalados.

Trecho definido como classe C.

7. Bairro Histórico

Apresenta características de planície alagável, com a presença de pequena praia nas marés baixas. Está contido em suas faces norte e sul pelos dois rios mais importantes da cidade: Perequê-Açu e Mateus Nunes. É caracterizado pela presença de urbanização consolidada, com caráter histórico, sendo considerado Patrimônio Nacional, o que garante um forte apelo para o turismo cultural. Apresenta problemas visíveis de saneamento, com uma rede de esgotos incompleta (parte dela em condições de ser usada) com despejo dos resíduos diretamente no mar bombeado das fossas, inclusive com tubulações clandestinas.

Igualmente importante como patrimônio histórico é a sua rede de drenagem, feita por engenheiros militares. A instalação de rede de esgoto não finalizada e interrompida no início da década 80, causou grande interferência no calçamento da cidade e, por

decorrência, no próprio sistema de drenagem. Outra intervenção danosa importante foi um aterro realizado na rua Fresca que, em função de utilização de material pouco drenante e pela falta de estudos adequados, elevou o nível do lençol freático no Bairro Histórico.^{5[2]}

A Rede elétrica existente descaracterizou o Bairro Histórico. Está em andamento um projeto para embutimento dos fios e sistema de luminárias com tecnologia contemporânea e desenho tradicional.

Trecho definido como classe C.

8. Margem direita do rio Perequê-Açu da BR-101 até sua foz

O rio Perequê-Açu encontra-se retificado neste trecho. Ao longo de suas margens pode-se encontrar terrenos públicos e privados. Nos trechos de urbanização mais antiga, como o Bairro Histórico, essas margens estão mais ocupadas, por praças e outras áreas públicas, além de pequenos ancoradouros particulares. Seu trecho final encontra a chamada Terra Nova, na frente do Bairro Histórico, que é formada pelos sedimentos trazidos pelo rio em conjunto com outros efeitos relacionados com o mar e a baía de Paraty.

A característica mais marcante é o de uma orla privatizada, com construções e lotes murados até o limite do rio, do Bairro Histórico até o local antigamente conhecido como “Calçadinha”, vizinho de onde hoje se encontra o Condomínio Morada das Flores. Este condomínio manteve uma área pública, com algumas praças. Dispõe de Estação de Tratamento de esgotos que, segundo alguns moradores, não está funcionando adequadamente.

Trecho definido como classe C.

9. Margem esquerda do rio Perequê-Açu da BR-101 até sua foz

Por ser o lado oposto ao da implantação mais antiga da cidade, este trecho apresenta ainda grandes áreas vazias, independente de serem públicas ou privadas. Este trecho une-se à Praia do Pontal. A fixação da foz do rio é uma questão fundamental a ser resolvida, conforme relatórios técnicos realizados, como o de Fernando Abecassis do LNEC, comentados acima. É no seu trecho final que se concentra a população existente no trecho.

Trecho definido como classe B.

^[2] Entre os estudos que descreveram tal situação estão os realizados por Fernando Abecassis do LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal , 1983 e, mais tarde o realizado por Henrique Quirino da Silva Filho da SERLA , 2001. Os relatórios estão transcritos na dissertação “A BORDA D'ÁGUA DE PARATY: revitalização urbana sustentável a partir de seus espaços públicos de borda d'água”, de autoria de Mauro Munhoz , 2003.

10. Praia do Pontal

É uma pequena praia contida entre o Morro do Forte e a foz do rio Perequê-Açu. Está muito próxima, por um lado, das áreas mais densamente ocupadas da cidade e, por outro, próxima de áreas vegetadas e de preservação permanente garantidas pela legislação municipal. Vem apresentando um desenho muito variável, ao longo das últimas décadas como resultado das intervenções acontecidas nos rios, no antigo enrocamento da foz do rio Perequê-Açu e das ações das correntes de vento e de marés. É a praia mais próxima do centro da cidade.

Trecho definido como classe B.

11. Rio Jabaquara

O rio Jabaquara apresenta-se hoje como um canal que sai do rio Perequê-Açu e termina próximo à Praia da Jabaquara. Ocupa o leito do que já foi um braço do rio Perequê-Açu, talvez mesmo o seu leito original quando da chegada dos primeiros exploradores, no século XVII. Esteve obstruído ou assoreado até pouco tempo atrás, quando foram realizadas algumas dragagens para sua reabertura. Está margeado por pequenas plantações e atravessa um trecho que o Plano Diretor de 1996 considerou como de Preservação Permanente.

Trecho definido como classe A.

12. Morro do Forte

Bloco rochoso divisor de praias (Pontal e Jabaquara), com vegetação nativa ou recuperada. Apresenta valor histórico muito importante por ter sido o local do primeiro assentamento dos exploradores chegados a Paraty, o que pode ser documentado com a presença das ruínas de um forte, de onde provém seu nome. É um dos locais mais bem preservados dentre os vários trechos da orla descritos. O Plano Diretor de 1996 definiu a área como sendo de Preservação Permanente.

Trecho definido como classe A.

13. Praia da Jabaquara

Praia extensa, com uma urbanização menos densa que a do Bairro Histórico ou da Ilha das Cobras, mas com características urbanas definidas. É a praia mais utilizada por banhistas, sendo um local de loteamentos imobiliários. Apresenta problemas de infraestrutura semelhantes a toda a sede do município, como a falta de rede de coleta de esgotos sanitários.

Trecho definido como classe B.

14. Praia de Fora (dos Ranchos) – Trindade

Paisagem rústica composta por praias oceânicas, lagos, costões e relevo acidentado com vegetação nativa. Urbanização de pequeno porte, adensada e de crescimento acelerado, com população de aproximadamente 3 mil pessoas, podendo chegar a 15 mil pessoas no período de temporada.

Trecho definido como classe A.

A orla de Paraty é composta por cerca de 300 praias e em seu entorno encontramos quase 60 cachoeiras; na Baía de Paraty encontramos perto de 65 ilhas.

Ao norte da sede do município encontramos, entre muitas outras, as Praias da Tarituba, de São Gonçalo, do Iriri, do Taquari, da Onça, de São Roque, da Jabaquara, da Barra Grande, da Graúna, da Praia Grande e do Corumbê. A característica desse trecho é a paisagem semi – rústica, com áreas transformadas e ocupações urbanísticas de pequeno porte; trecho de relevo pouco acidentado.

Ao sul da sede do município encontramos uma região muito recortada, com relevo predominantemente formado por costões rochosos entremeados por pequenas praias e algumas mais extensas; nesse trecho encontramos, entre outros, o Saco do Bom Jardim, a Praia do Jurumirim, do Engenho D'Água, a Ponta Grossa, a Praia Vermelha, da Preguiça, do Itacolomi, da Aguada, da Santa Cruz, o Saco Grande, o Saco do Diogo, a Praia do Castelo, o Saco do Fundão, o Saco dos Barreiros, a Ponta do Rangel, a Praia da Espada Velha, do Paraty Mirim, o Saco do Mamanguá, a Praia da Venda, da Deserta, Grande, Itaoca, Calhaus, Pequena, Juatinga, Martin de Sá, Enxovas, Caju, a Ponta Negra, Praia do Sono, do Sobrado, de Laranjeiras, da Fazenda, Brava, de Fora, da Trindade, do Caixadaço.

A paisagem predominante é semi – rústica e a vegetação ocupa 80% da área.

A orla de Paraty apresenta características dos três tipos de classificação (A,B,C) descritos no Projeto Orla. Em função disso, torna-se importante uma perfeita combinação de atitude e projetos para o melhoramento das condições gerais da orla da cidade.

Ao longo da história de Paraty e principalmente nos últimos trinta anos, vários relatórios preliminares foram realizados por estudiosos e cientistas visando entender melhor a dinâmica dos sedimentos e as forças presentes nas marés e na baía da cidade. Esses estudos sugeriram algumas intervenções e, principalmente, indicaram outros estudos mais aprofundados que são fundamentais para quaisquer detalhamentos dos projetos.

1.5- Cenário dos Usos Desejados para a Orla

As características principais dos cenários desejados para os trechos da orla são:

- Ocupação e uso dos solos ordenados segundo diretrizes do Plano Diretor.
- Implantação de rede de infra-estrutura adequada, com rede de coleta de esgotos e de distribuição de água, energia elétrica e demais serviços mínimos necessários. Isso deve acontecer para todo o município e não apenas para os trechos da orla. Os serviços de coleta de esgoto e de lixo, por exemplo, exigem tratamento de sua disposição final, o que, se não for adequadamente resolvido, impedirá inevitavelmente a perfeita conclusão deste Plano de Intervenção.
- Atividade turística ordenada, com a garantia da plena participação da população nos serviços diretamente e indiretamente ligados a ela.
- Manutenção das condições de preservação do patrimônio material da cidade, como suas edificações e seu urbanismo.
- Manutenção das condições de preservação do patrimônio imaterial da cidade. As atividades culturais, religiosas e as tradições ligadas à pesca e ao mar, com todo a sua gama de produtos, de embarcações, passando por redes, remos, até o artesanato precisam ser garantidas e mesmo estimuladas como condição *sine qua non* para a continuidade da cultura da cidade e da sua população.
- Criação de espaços públicos de borda d'água que garantam a existência e continuidade das atividades ligadas às águas.
- Criação de caminhos para pedestres e ciclistas na borda d'água marítima e fluvial da cidade, como forma de preservar as tradições locais, vinculando cada vez mais a rede de circulação da população com a rede fluvial e marítima.

2 – PROPOSTAS DE AÇÃO

2.1- Identificação e caracterização dos conflitos

Os principais conflitos na orla de Paraty estão relacionados aos usos inadequados de sua borda d'água.

Conflitos de ocupação territorial – ocupação urbana formal X ocupação urbana informal

São caracterizadas pela ocupação de trechos de mar, pouco a pouco aterrados, por indivíduos que pretendem utilizar essas áreas para criação de estaleiros ou mesmo ampliações de construções. Existem níveis variados deste tipo de ocupação. Um nível é o habitante sem condições adequadas de moradia que procura aumentar sua habitação. Aconteceu e acontece muito na região da Patitiba, por exemplo.

Essa situação, causada principalmente pela indefinição de uma ocupação formal, será objeto de intervenção por este Plano. Os projetos que já vêm sendo apresentados, ao longo dos últimos anos, estarão adquirindo uma nova importância e força para transformar essa situação de falta de regularização fundiária. A omissão institucional vigente não dá opções para o cidadão que, sentindo-se abandonado pelas instituições tenta resolver suas dificuldades de forma isolada. A resolução deste tipo de conflito será facilitada com a definição clara de limites entre espaços públicos e privados, bem como do fortalecimento dos espaços de borda d'água como espaços coletivos.

Conflitos de ordem social- Colônia de Pescadores (População tradicional) X Pressão imobiliária

O principal exemplo deste tipo de conflito são as pressões exercidas sobre populações tradicionais e colônias de pescadores que, pouco a pouco vêm sua forma de vida e trabalho modificadas pela chegada de novos moradores e pela falta do espaço público adequado e necessário para algumas das atividades.

Conflitos de usos múltiplos – área de proteção ambiental X desenvolvimento urbano

Apesar de reconhecermos que não se enquadram especificamente nos critérios propostos pela metodologia do Projeto Orla, reproduzimos abaixo o princípio para um planejamento e desenvolvimento da borda d'água com o adequado desenvolvimento sustentável.^{6[4]} desenvolvidos na *A URBAN 21 – Conferência Mundial sobre o Futuro Urbano* – em Berlim, no ano de 2000, pois julgamos que não só vem de encontro a filosofia do Projeto Orla como também contribuem para contextualizar as intervenções propostas na borda do centro histórico de Paraty.

^{6[4]} “A BORDA D'ÁGUA DE PARATY: revitalização urbana sustentável a partir de seus espaços públicos de borda d'água” de autoria de Mauro Munhoz de 2003. p. 176.

Os princípios são:

- 1 - Assegura a qualidade da água e do meio ambiente.
- 2 - As bordas d'água são parte do tecido urbano existente.
- 3 - A identidade histórica dá caráter aos espaços de borda d'água.
- 4 - A diversificação de uso é uma prioridade.
- 5 - Acesso público é um pré-requisito.
- 6 - Parcerias entre os setores público e privado aceleram o processo.
- 7 - Participação pública é um elemento de sustentabilidade.
- 8 - Bordas d' água são projetos de longo prazo.
- 9 - Revitalização é um processo contínuo.
- 10- Bordas d'água beneficiam-se de redes de trabalho internacionais.

As ações de políticas públicas na cidade de Paraty têm esbarrado no antagonismo, por vezes existente, entre órgãos do poder executivo e entidades de proteção do patrimônio e/ou meio ambiente. Isso costuma acontecer pela falta de uma política alinhada de discussões, estudos adequados e implementação cuidadosa das ações. O Plano de Intervenção, tendo sido desenvolvido com a participação destas entidades, é o meio para escapar deste vício comum.

Entendemos que não são exatamente as atividades diferenciadas que vêm causando os maiores conflitos na cidade e sim a inadequada inter-relação entre os vários agentes envolvidos. Turismo cultural e turismo de natureza, pesca, empreendimentos imobiliários e outras atividades vêm enfrentando dificuldades semelhantes em suas tentativas de novas ações. A integração de determinadas ações pode facilitar a implementação de vários negócios buscados.

Quadro dos conflitos:

a) Sede do município

Conflitos Existentes	Atividade Geradora de Conflito	Atores Sociais Envolvidos	Atores Institucionais Envolvidos	Legislação Incidente na Área
Preservação ambiental X Ocupação urbana desordenada	Atividades imobiliárias (formal e informal) e construção civil Comerciais/ Expansão Urbana	Comerciantes/ Hoteleiros/ Moradores	Pref. Municipal/ Assoc. de Moradores/ IPHAN	-Lei de Zoneamento (608/81) Plano Diretor
Preservação ambiental – (Diminuição do nível d' Água) X Aterros Irregulares	Comerciais, Expansão Urbana	Indústria Artesanal (estaleiros)/ Moradores/ Pref. Municipal	Pref. Municipal/ IBAMA, / IPHAN Pref. Municipal/ IPHAN	-Plano Diretor -Tombamento da Cidade
Ocupação urbana desordenada X Preservação Paisagística do Centro Histórico	Canalização de rios Existentes	Indústria Artesanal (estaleiros)/ Moradores	Pref. Municipal/ IPHAN / SERLA/ FEEMA	
Preservação ambiental X Expansão urbana (Modificação dos cursos dos rios causando assoreamento)	Canalização do Rio Perequê- Açú	Sociedade Civil	Pref. Municipal/ IPHAN / SERLA/ FEEMA	

b)Trindade

Conflitos Existentes	Atividade Geradora de Conflito	Atores Sociais Envolvidos	Atores Institucionais Envolvidos	Legislação Incidente na Área
Atividade turística X Ocupação desordenada (ocupação da praia por bares e quiosques)	Comercial	Comerciantes	Pref. Municipal	- APA Cairuçu
Pressão imobiliária x Interrupção do acesso à praia (Construções próximas à praia impedindo o acesso à praia)	Turismo	Setor hoteleiro	Pref. Municipal	-Parque Nacional da Serra da Bocaina
Preservação ambiental X Expansão urbana (falta de saneamento básico)	Turismo, Comercial e Atividades imobiliárias	Comerciantes/ Hotelaria	Pref. Municipal/ Associação de Moradores	Plano Diretor -Código de Obras do Município
Crescimento urbano desordenado X Área de expansão urbana	Atividades imobiliárias (formal e informal) e Construção Civil	Comerciantes/ Hoteleiros/ moradores	Pref. Municipal/ Associação de Moradores	Plano Diretor

2.2- Caracterização dos problemas relacionados a cada conflito

a) Sede do município

Problemas	Efeitos/impactos associados ao problema	Linhas de ação para equacionar o problema
Ocupações irregulares- Descomprometimento para com as formas oficiais de aproveitamento da orla	Degradação ambiental, demanda por infraestrutura	Ordemanento territorial- Criação e delimitação de áreas públicas que definam claramente as utilizações mais adequadas para elas
Falta de sistema de coleta de esgotos ou sistema inadequado, Córregos utilizados como esgoto a céu aberto	Línguas negras, não aproveitamento pleno da baía de Paraty, doenças, mau cheiro, contaminação das areias, perda da qualidade da paisagem	Elaboração de Projeto completo de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos que atenda toda a orla e toda a cidade
Situação fundiária irregular- Descomprometimento para com as formas oficiais de aproveitamento da orla	Degradação ambiental, demanda por infraestrutura	Elaboração de planos de regularização da situação com SPU, em conjunto com definição de espaços coletivos que delimitem as áreas privadas e as públicas
Assoreamento	Terras novas, diminuição do calado das áreas da baía, alteração constante das formas das praias, enchentes	Estudos de hidrodinâmica dos rios e dos sedimentos ,necessários antes da realização de qualquer intervenção
Sistema de drenagem descaracterizado no bairro histórico	Fim da tradicional entrada e saída das águas do mar no bairro histórico, durante as preamares	Elaboração de Projeto de Recuperação do sistema original de drenagem do centro histórico
Nível do lençol freático alterado por intervenções sem estudos adequados	Aumento da possibilidade de enchentes no bairro histórico,	Estudos de hidrodinâmica dos rios e dos sedimentos necessários antes da realização de qualquer intervenção
Não fixação da foz dos rios Perequê-Açu e Mateus Nunes	Alterações na forma da foz dos rios, assoreamentos, participação na geração de terras novas em frente ao bairro histórico	Estudos de hidrodinâmica dos rios e dos sedimentos ,necessários antes da realização de qualquer intervenção
Margens dos rios mal ocupadas	Ocupações irregulares, destruição de mata ciliar	Criação e delimitação de áreas públicas que definam claramente as utilizações mais adequadas para elas

b) Trindade:

Conflito: Ocupação da Praia x Bares		
Problemas	Efeitos/ Impactos Associados ao Problema	Linha de Ação para Equacionar o Problema
<ul style="list-style-type: none"> - Água servidas lançadas na área da praia. - Poluição visual. - Construções Irregulares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação da Areia - Favelização e Desenvolvimento Imobiliário. - Adensamento. 	Programa de relocação de quiosques ao longo da orla, paisagismo e saneamento básico.

Conflito: Construções na Praia x Acesso a Praia		
Problemas	Efeitos/ Impactos associados ao Problema	Linha de ação para Equacionar o problema
<ul style="list-style-type: none"> - Construção próxima à praia. - Ausência de Avenida litorânea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição dos acessos existentes. - Construção de Decks próximos à faixa da areia - Sombreamento antes do horário previsto 	Definir acesso, se possível, alargá-los, implantar legalização para o local com SPU, com afastamento mínimo de 3,00 m da construção à faixa da areia.

Conflito: Meio Ambiente x Saneamento Básico		
Problemas	Efeitos/ Impactos Associados ao Problema	Linha de ação para Equacionar o problema
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de rede de esgotamento e E.T.E (em estudo avançado) 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação do lençol freático. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de rede de esgoto com E.T.E

Conflito: Crescimento Urbano Desordenado x Área de Expansão Urbana		
Problemas	Efeitos/ Impactos associados ao Problema	Linha de ação para Equacionar o problema
<ul style="list-style-type: none"> -Crescimento urbano desordenado 	<ul style="list-style-type: none"> -Favelização 	<ul style="list-style-type: none"> - Legalização com parâmetros para ocupação do solo, definir lote mínimo, definir ampliação da Av. Sobral Pinto (via principal de acesso), definir área de expansão urbana.

2.3- Ações e medidas estratégicas

As ações e medidas estratégicas aqui propostas consistem em intervenções físicas e de ordenamento dos trechos selecionados, que possibilitem uma mudança visual, bem como aquelas que permitam a regularização fundiária em parceria com a SPU.

As ações propostas foram igualmente projetadas para sua execução em etapas, possibilitando assim um processo de alteração de cenários indesejados atuais, com ações imediatas numa primeira etapa e ações a longo prazo de âmbito mais amplo ou que dependem de maiores recursos para sua implantação.

a) Sede do município

Para intervir nesta situação apresentada é necessário um conjunto de ações coordenadas direcionadas adequadamente. É útil o aproveitamento das ações já em curso que visem essas soluções. Os debates durante a oficina indicaram a proposta de um resgate do **Projeto de Revitalização dos espaços de Borda d'água de Paraty**, de cunho fundamentalmente urbano-paisagístico e de ordenamento, elaborado e apoiado pela Associação Casa Azul, viabilizando portanto, uma integração desejável aos objetivos do Projeto Orla e a sua implantação.

A Associação Casa Azul é uma associação civil, de direito privado, sem fins lucrativos.

Desse modo é possível a apreensão dos objetivos desse Projeto e sua inserção no Plano de Intervenção. O Projeto de Revitalização da Borda D'água que vem sendo defendido e desenvolvido há cerca de nove anos visualiza a borda d'água como local privilegiado para o desenvolvimento de espaços coletivos e ações de defesa da comunidade Paratyense, suas tradições e cultura.

O Projeto de Revitalização da Borda d'Água defende a idéia que garantir a auto-sustentabilidade da criação, implantação e manutenção de lugares públicos está em fazer uma intervenção numa área bem definida, criando locais que permitam a existência de atividades econômicas que, além de gerarem recursos, utilizem a tradição e a cultura locais. A preocupação com o processo, desde sua viabilidade econômica até seu compromisso ambiental, estará reforçada se os membros participantes tiverem, ao mesmo tempo, a preocupação em manter suas tradições culturais afloradas e preservadas.

Atividades que envolvam a construção de canoas, remos e artesanato em geral, utilizando espaços públicos da cidade, podem cumprir os vários princípios defendidos acima. E criar uma maior qualidade para esses espaços. A valorização dessas áreas públicas seria não só econômica, mas também sócio-cultural.

Assim foram desenvolvidos os pontos principais do Projeto que podem ser descritos como:

- revitalização de Praças e criação de estacionamentos próximos ao Campo de Pousos;
- criação de passeio público ao longo da costa da cidade, recuperando terrenos e garantindo um uso adequado de parte das terras fruto de assoreamento;
- criação de novas praças ao longo das áreas públicas existentes e das áreas a serem criadas;
- criação de um Parque Municipal no Morro do Forte para preservar e valorizar o local, com criação de trilhas, mirantes, melhorias para a balneabilidade, áreas para educação ambiental e aposição de um marco significativo do início da ocupação da região;
- resgatar a faixa de uso público prevista na legislação vigente com alargamento de mais 10,00 m na praia da Jabaquara, privilegiando o uso dos pedestres; criar via secundária de interesse turístico, associada a ciclovia e calçadão com quiosques para alimentação, banho, salvatagem e áreas verdes sombreadas, de convívio; induzir o acesso de veículos pelas vias perpendiculares à orla; criar bolsões de estacionamento envoltos por duplo cinturão verde junto à orla, facilitando o acesso aos equipamentos públicos de lazer e resgatando a paisagem natural; renaturalização do Rio Perequê-Açú, pelo restabelecimento da sua foz primordial; restituição das condições de navegabilidade do Rio Perequê-Açú na Jabaquara com a criação de pier de contenção em sua foz primordial; alargamento da faixa de areia da praia, decorrente do resgate da faixa de uso público; construção de nova ponte de acesso à Jabaquara, adequada à navegabilidade do Rio Perequê-Açú; reconstrução da ponte sobre o Canal da Draga, indevidamente canalizado.

Em resumo, as intervenções do Projeto Borda d'água elencadas acima abordam como prioritárias as intervenções de ordenamento e disciplinamento do uso de espaços existentes, que refletem a essência do Projeto Orla. Outras intervenções, que julgamos contribuir igualmente para uma valorização da orla e solucionamento de problemas adicionais neste contexto, mas que em nosso entender dependem de estudos técnicos mais detalhados para determinar sua viabilidade, são:

- estudo para a recuperação do sistema original de drenagem do centro histórico
- estudos geofísicos, entre os quais os da hidrodinâmica dos rios Perequê-Açu e Mateus Nunes, para entendimento dos processos de assoreamento e definição das soluções possíveis;

Etapas de intervenção

1- Intervenções imediatas

Praças e estacionamentos próximos ao campo de pouso

Aproveitamento de espaços públicos existentes, que serão equipados com mobiliário urbano tais como bancos, banheiros públicos, segurança etc. além de arborização. Ao redor haverão vagas para veículos.

O projeto prevê a construção de estacionamento para aproximadamente 660 vagas, na Ilha das Cobras (ao redor das praças projetadas e em ruas próximas) e pela construção do passeio público para pedestres, que ligará a Ilha das Cobras ao Centro Histórico pela borda da água.

O estacionamento terá forma de cobrança diferenciada para moradores e visitantes, e contará com seguro e vigilância. A arrecadação será revertida para a manutenção do próprio estacionamento e dos espaços públicos de borda d'água em geral.

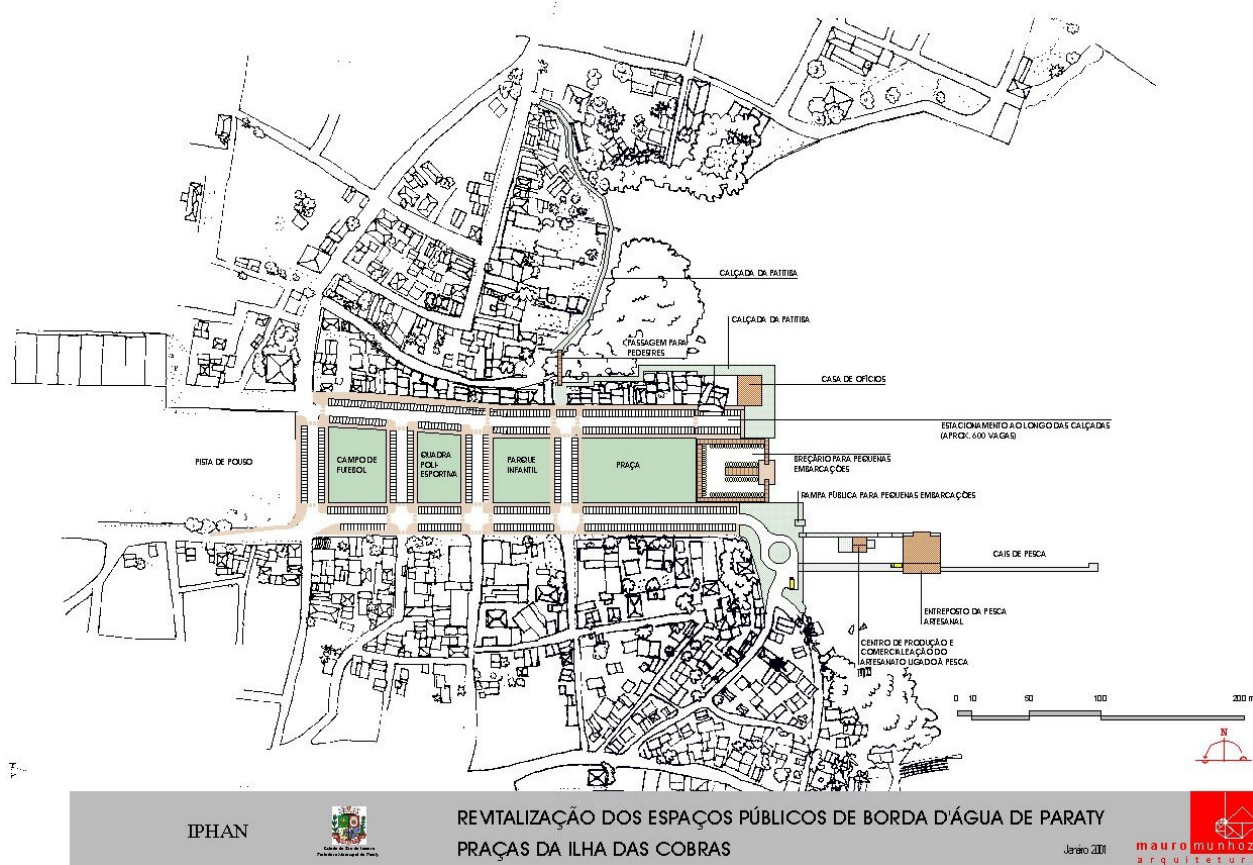


Figura- 19 – Projeto de revitalização dos espaços públicos de borda d'água de Paraty

Calçada da Patitiba

O caminho ligará o Centro Histórico à Ilha das Cobras, através da criação de áreas de terra, a partir de pequenos aterros localizados e construção de pequenas pontes que farão a ligação entre áreas públicas já existentes. Já existe planilha com orçamento preliminar para esse projeto, devendo entretanto sofrer uma atualização de preços (em anexo).

Essa calçada manteria córregos e manguezais existentes, e criaria uma definição clara entre áreas privativas (existentes) e áreas públicas a serem estabelecidas com pequenos aterros que utilizaria material dragado de áreas específicas. Assim a combinação entre aterramentos e dragagens (de baixa magnitude, projetados e desenhados para o menor impacto ambiental possível), utilização de áreas existentes e a consolidar, permitirá tirar proveito do potencial dessa área, com alto retorno em termos de custos-benefícios (ambientais e sociais).

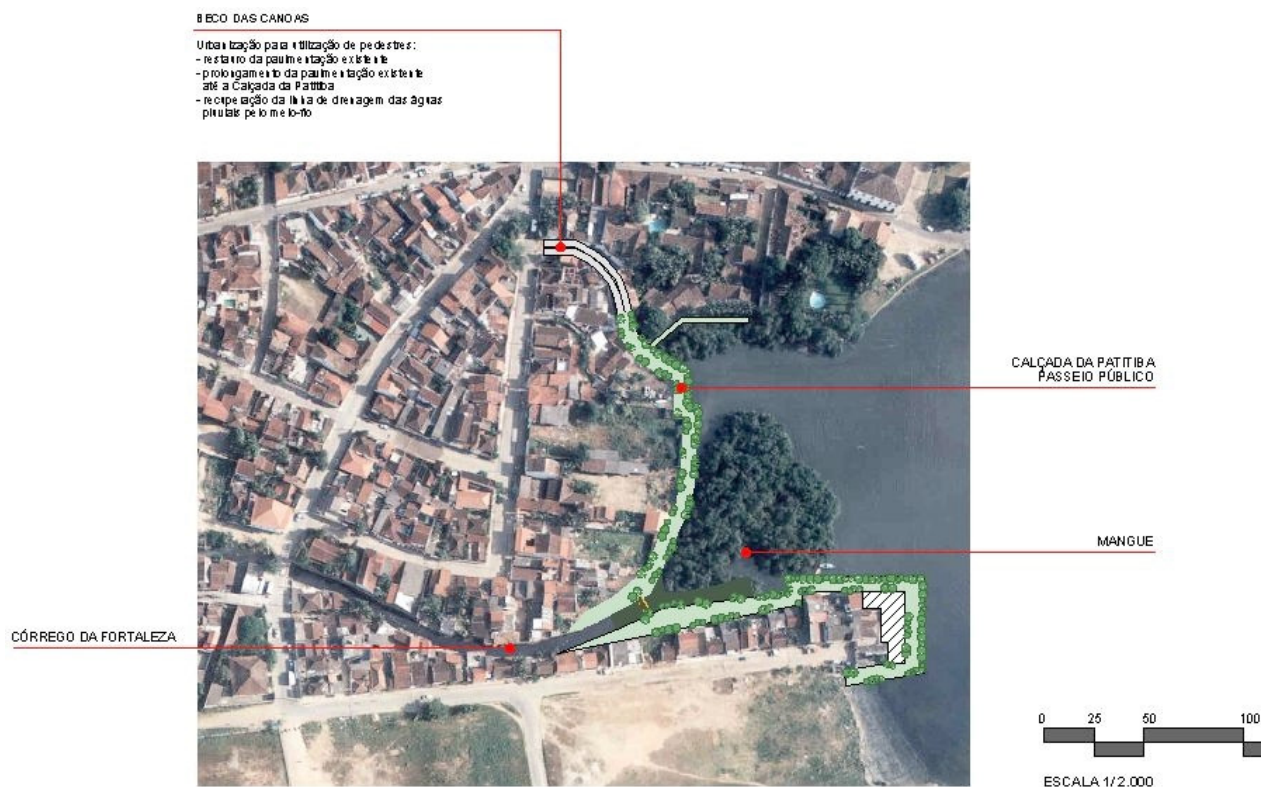


Figura 20 Calçada de Patitiba

Revitalização da Borda d'Água - Calçada da Patitiba
Paraty - RJ

Item	Descrição	Unid	Quantidade	Preço Unit.	Valor Total
Total do Orçamento					147.417,50
1	Calçada				112.925,00
1.1	Muro de contenção				77.800,00
1.1.1	Materiais				36.400,00
1.1.1.1	Pedras marroadas	m³	900,00	25,00	22.500,00
1.1.1.2	Areia	m³	350,00	10,00	3.500,00
1.1.1.3	Cimento	scs	450,00	12,00	5.400,00
1.1.1.4	Materiais diversos (tábuas, pontaletes,...)	vb	1,00	5.000,00	5.000,00
1.1.2	Mão de obra				41.400,00
1.1.2.1	Fundação	m³	360,00	40,00	14.400,00
1.1.2.2	Muro de arrimo de 1,50m de altura	m²	675,00	40,00	27.000,00
1.2	Dragagem/Aterro				25.000,00
1.2.1	Serviços de dragagem	m³	5.000,00	5,00	25.000,00
1.3	Calçamento				10.125,00
1.3.1	Pedrisco	m³	112,50	40,00	4.500,00
1.3.2	Mão de obra	m²	1.125,00	5,00	5.625,00
2	Ponte				8.000,00
2.1	Material e mão de obra	vb	1,00	8.000,00	8.000,00
3	Serviços técnicos				26.492,50
3.1	Levantamento planialtimétrico	vb	1,00	5.000,00	5.000,00
3.2	Projeto executivo	vb	1,00	10.200,00	10.200,00
3.3	Gerenciamento	vb	1,00	11.292,50	11.292,50

Planilha de orçamento para obra da Calçada da Patitiba datada de 18 de abril de 2001. Deverá ser feita atualização dos valores.

Pavilhão de Técnicas Tradicionais

O projeto está relacionado ao anterior. Está pensado para ser um local de reunião do conhecimento das técnicas de pesca, construção de embarcações e objetos relacionados. Inclui a idéia de os mais experientes ensinarem os jovens e transmitirem seu conhecimento para essas novas gerações.

Projeto Casas de Ofício

Este projeto pretende reunir jovens da cidade com interesse em aprender as técnicas de trabalho com pedras, especialmente tipos de mosaico português. A união do aprendizado profissional (e a busca de maior qualificação para o mercado de trabalho) com a manutenção e o estímulo à utilização das técnicas utilizadas há muito tempo na cidade pode criar uma forte relação entre o passado e o futuro de Paraty. Estes jovens profissionais poderiam aprender o novo ofício enquanto executam as novas calçadas ao redor do Campo de Pousa da cidade ou restaurando áreas do bairro histórico.

Cais Flutuantes para locação

Instalação de plataformas flutuantes que serão utilizadas pelo comércio (local para mesas de restaurante, por exemplo). A concessão de exploração destes espaços para a iniciativa privada é uma forma de arrecadação financeira para a manutenção desses espaços públicos.

Cais lançado existente e Cais de pedra (cais histórico)

Serão mantidos com revitalização e melhor ordenamento do espaço para o uso de baleeiras, pesqueiros, barcos de turismo e basicamente pelos atuais usuários. Num segundo momento (etapa II) dragagens e reforços estruturais permitirão o acesso de barcos de maior calado.

Abrigo para pequenas embarcações

Uma pequena dársena pode ser construída na frente das praças projetadas criando para canoas e pequenos barcos, um local para serem guardados.

Cais flutuantes na Ilha das Cobras

Na primeira etapa serão instalados esses cais nos locais de profundidade suficiente para abrigar embarcações de visitantes e turismo (afastados da borda d'água). Na segunda etapa do projeto, depois de estudos geofísicos e dragagens realizadas, poderão ser instalados flutuantes mais próximos.

Margens do Rio Mateus Nunes

Tratamento das margens para estimular e incentivar as atividades ligadas à pesca e ao turismo já existentes no local.

Margens do Rio Perequê-Açu

Tratamento das margens para estimular e incentivar as atividades ligadas à pesca e ao turismo já existentes no local.

Etapa 2 - Intervenções no corpo d'água, dependentes dos estudos geofísicos

Dependem de outros estudos técnicos, além do Projeto de Arquitetura (ver anexo com indicação de Estudos Geofísicos que deverão ser realizados).

Dragagem da área em frente ao Mercado Municipal

Permitirá que embarcações de maior calado tenham acesso a este local ("baleeiras" de turismo).

Dragagem e acrescidos na área em frente a Patitiba

Em continuidade à criação de áreas para cais flutuantes da etapa I, as dragagens a ser realizadas garantirão maior extensão de atracação e maior número de vagas molhadas para locação.

Dragagem e acrescidos na área em frente à Ilha das Cobras

Como continuidade à etapa I, as dragagens permitirão aumentar o calado nos trechos necessários, enquanto a terra retirada será aproveitada para fazer os "acrescidos". Nesse local essas áreas criadas serão utilizadas para instalação de mercado que abastecerá a cidade, incremento das atividades de estaleiros e serviços afins etc.

O mercado municipal existente será mantido e atenderá principalmente a área do Bairro Histórico, mantendo um contato mais direto entre pescador e consumidor.

Lagoas de Decantação

Os assoreamentos na região de Paraty devem-se, entre outras causas, a sua característica de planície flúvio-marinha e as intervenções realizadas nos rios e margens, ao longo de sua história. É possível interferir nesse processo e diminuir o ritmo de novos assoreamentos. Uma forma é a criação de lagoas de decantação. Elas funcionam diminuindo a velocidade das águas e dando condições para que as terras trazidas sejam aí depositadas. Isso cria portos de areias cuja extração pode garantir a auto sustentabilidade do processo. Solução, desse tipo foi apresentada na ECO 92. Essas

lagoas de decantação serão um eficiente "termômetro" das condições ambientais gerais da região.

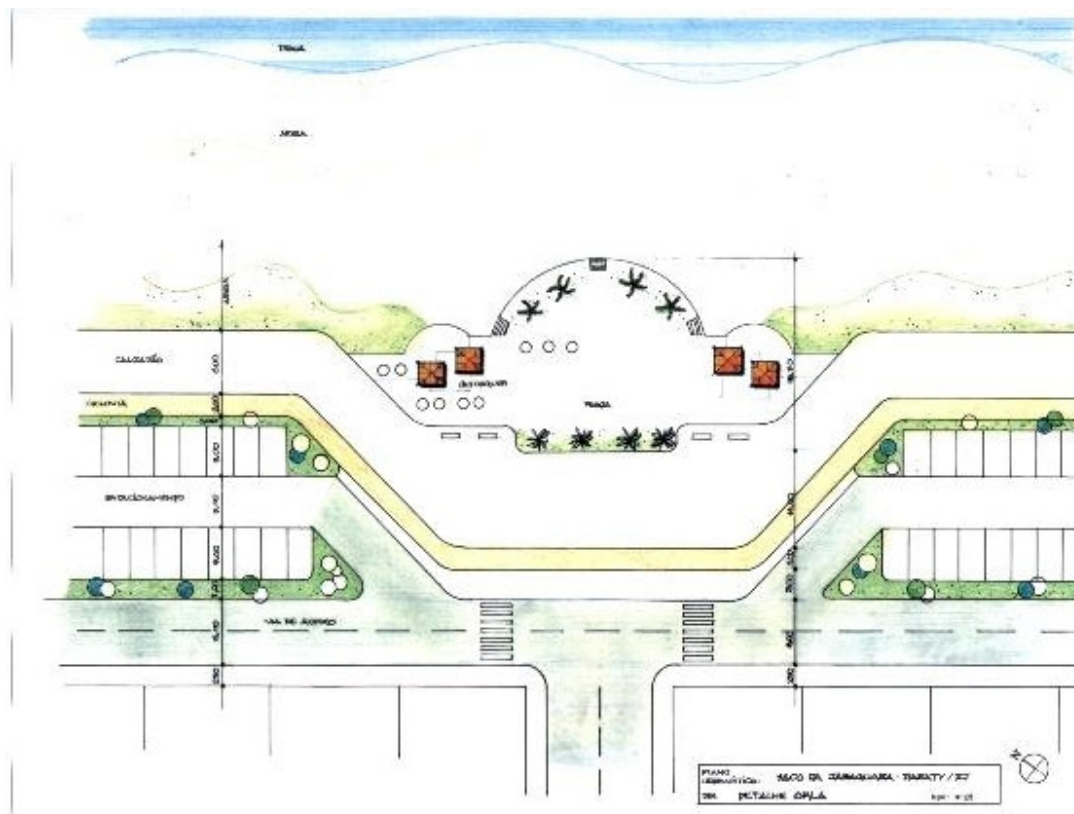


Figura 21- Proposta para a Orla da Jabaquara.

Proposta para a Orla da Jabaquara.

- Recuperação do sistema original de drenagem do Bairro Histórico

b) Trindade

Os conflitos e ações apresentados anteriormente, serão tratados em duas **Etapas de Intervenção**.

Etapas 1 - Intervenções imediatas

Legislação e ordenamento do uso e ocupação do solo

Em Trindade a primeira atitude deve ser a implantação de legislação local para nortear o crescimento da comunidade e o ordenamento do uso e ocupação do solo, por meio do Plano Diretor.

Também deverá ser definida a área de expansão urbana bem como definição da área mínima de lotes. Este tipo de intervenção poderá ser executado em conjunto pela Prefeitura Municipal, IPHAN e Associação de Moradores.

Etapas 2 - Intervenções dependentes de maiores recursos

Com relação à Trindade, as ações listadas abaixo dependem essencialmente de maiores verbas e da formalização de convênios para serem executadas.

Foram elencadas as seguintes propostas:

1. definição de espaço e ordenamento de estacionamento, criando bolsão e limitando acesso direto de veículos à Praia do Meio;
2. recuperação urbano-paisagística do espaço, após remoção de quiosques na Praia de Fora;
3. criação de anel viário para alargamento da Av. Sobral Pinto, com levantamento fundiário em parceria com a SPU, para eventual desapropriação que se fizer necessária;
4. criação de bolsão de estacionamento no acesso ao centro urbano, objetivando disciplinamento de circulação e acesso à praia;
5. recuo dos limites das propriedades com testada para a praia, propiciando uma via de pedestres e acesso à praia;
6. desenvolvimento de projeto de esgotamento sanitário.

A seguir modelo de quiosque proposto para recuperação paisagística da orla de Trindade

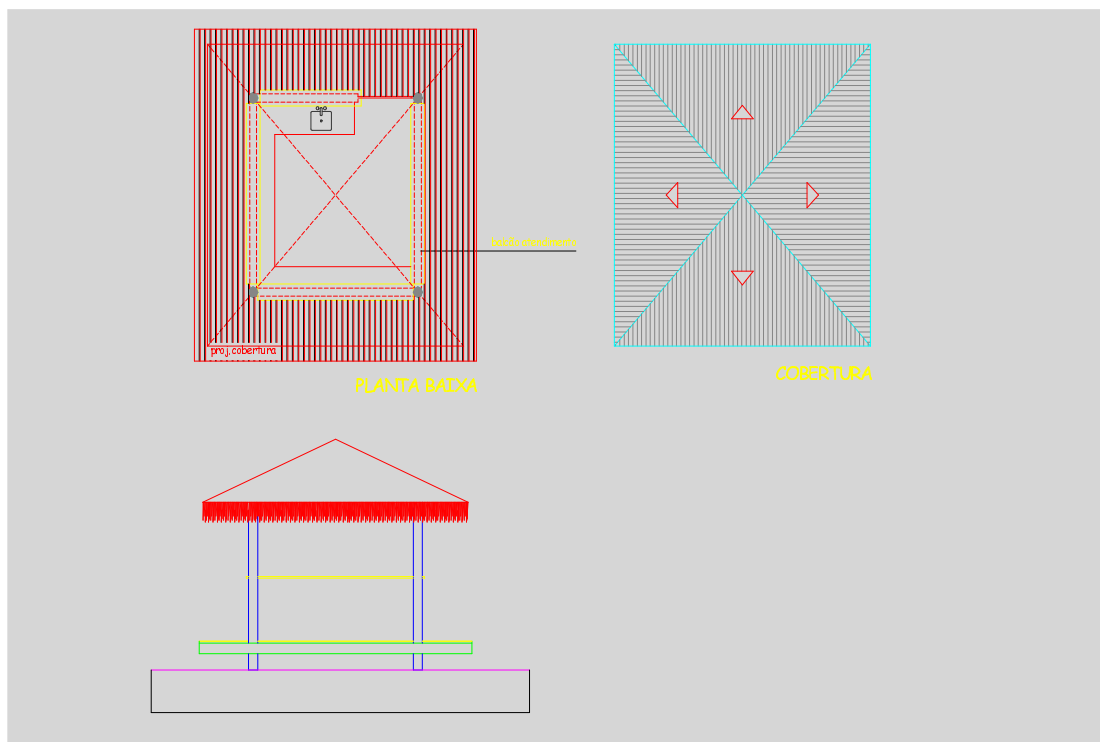


Figura – 22- Projeto do quiosque

3 – ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO

3.1- Estratégias de implantação do Plano

A principal maneira de garantir a implantação do Plano é relacionar as ações propostas com a participação efetiva da população e de todos os agentes envolvidos e interessados. Para isso será necessária a garantia da participação conjunta das decisões.

Sugere-se que o Comitê Gestor para o Projeto Orla seja instituído e tenha a participação de entidades de moradores, trabalhadores e ONGs junto com as entidades governamentais e a Prefeitura, em particular. Esse Comitê não deve ser excessivamente grande nem restrito apenas a alguns membros da Prefeitura. Deve ser plural e ao mesmo tempo ágil para tomar decisões sobre temas técnicos e políticos. O Comitê Gestor será possivelmente acoplado ao Conselho Municipal de Urbanismo, mas sua composição exata será definida posteriormente, uma vez que o Projeto Orla seja oficialmente lançado na municipalidade.

As atividades sugeridas pelo Manual de Gestão do Projeto Orla, para a legitimação do Plano de Intervenção, devem ser implementadas:

- realização de campanhas públicas;
- estabelecimento de programas de manutenção do fluxo de informações;
- publicação do material de divulgação com ampla repercussão;

- realizações de debates e apresentações públicas.

Tais atividades já foram desenvolvidas ao longo do desenvolvimento do Projeto de Revitalização da Borda d' água de Paraty e se mostraram eficazes na reunião de um grupo de interessados na discussão.

As responsabilidades dos executores deverão ser bem identificadas, bem como distribuídas as competências e atribuições de cada membro. Em especial a Prefeitura e a Câmara Municipal desempenharão papel importante na legitimação e elaboração da legislação complementar que porventura se faça necessária.

3.2- Subsídios e meios existentes

Base legal

- Lei que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente - Lei n° 7938/81
- Lei Nacional do Gerenciamento Costeiro - Lei n° 7661/88
- Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC-II
- Lei Federal sobre o Patrimônio da União - Lei n° 9636/98
- Lei Estadual do Meio Ambiente;
- Plano de Gestão Estadual do gerenciamento Costeiro;
- Plano Diretor Municipal;
- Legislações do Município para meio Ambiente e Turismo
- Lei de Crimes Ambientais – 9660/95
- Código Florestal – Lei 4771/65
- Complementação do Código Florestal – Lei 7803/89
- Lei da Criação das Estações Ecológicas e APAs – 7902/81
- Decreto da Criação da APA do Cairuçu – 89242/83
- Decreto da Criação do Parque Estadual do Paraty Mirim
- Decreto do Parque Nacional da Bocaina
- Decreto da Reserva Biológica da Joatinga
- Decreto da Estação Ecológica de Tamoios

Base institucional local

- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Cultura;
- Secretaria Municipal de Turismo;
- IPHAN – 6ª. região.

Fóruns de decisão

- Câmara Municipal;
- Conselhos Municipais
- Fórum DLIS.

Instrumentos gerenciais e normativos locais

- Plano Diretor Municipal;
- Legislações do Município para meio ambiente e turismo.

Banco de dados e informações

- Aerofotos existentes;
- Estudos setoriais para execução e atualização de Plano Diretor;
- Levantamentos e estudos realizados sobre a cidade;
- Relatórios de visitas técnicas realizadas.

Referências técnico-científicas

- ABECASIS, Fernando. Problemas Hidráulicos e Afins da Cidade de Paraty – Ministério do Equipamento Social – Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC. Lisboa - 1984.
- BASTOS, Walcymar Cunha. Dragagem das Áreas do Canal Pesqueiro e dos Rios e Canais do Bairro Jabaquara Município de Paraty. Prefeitura Municipal de Paraty - Secretaria de Obras, Arquitetura e Urbanismo - 2002.
- CNPI – CONSÓRCIO NACIONAL DE PLANEJAMENTO INTEGRADO. Plano de Desenvolvimento Integrado e Proteção do Bairro Histórico do Município de Paraty - IPHAN/Ministério da Educação e Cultura, vols. 1, 2 e 3, RJ. 1972.
- CURY, Isabelle. Levantamento Fundiário de Paraty – Rio de Janeiro, 6ª CR/IPHAN, (não publicado).
- HUAMAN, Carlos Carbonel. Relatório de vistoria técnica na orla marítima da cidade de Paraty – RJ - Programa RHAE SERLA – 1993
- IRIBARNEGARAY, Heraclio. Informe de visita a Paraty - 1996.
- KAZUMI DEHIRA, Lauro. Aspectos Geológicos e Geomorfológicos do Município de Paraty/RJ – Ibama / Projeto Patrimônio Natural em Núcleos Históricos –1992
- MANSUR, Kátia Leite. Extração de Areia para Desassoreamento de Corpos d'água – Município de Paraty – DRM - Secretaria de Estado de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo – Governo do Estado do Rio de Janeiro - 2002.
- MARINHO, Fundação Roberto. Projeto de Urbanização da Ilha das Cobras e Parque da Mangueira – RJ – 1984.
- MUNHOZ, Mauro. A borda d'água de Paraty: revitalização urbana sustentável a partir de seus espaços públicos de borda d'água. Dissertação de mestrado. FAUUSP. 2003.
- PMP/ SECPLAN. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paraty – IBAMA/ IPHAN- Vol. 1,2 e 3, Rio de Janeiro, 1996.
- PONÇANO, Waldir L. e FERNANDES DA SILVA, Ricardo. Visita técnica para diagnóstico de problemas de erosão e assoreamento na orla marinha de Paraty-RJ – IPT - 1983.
- SILVA FILHO, Henrique Quirino da. Relatório de vistoria técnica realizada na cidade de Paraty e distrito de Paraty Mirim – SERLA - 2001.

4- ESTRATÉGIA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

4.1- Monitoramento

Os projetos específicos e as ações propostas neste Plano terão em seu corpo os parâmetros necessários para a avaliação constante e o monitoramento dos seus resultados. Uma garantia para isso será o aprofundamento destes projetos nas fases de desenvolvimento e detalhamento, com o controle por parte dos Executores do Plano.

Parte das propostas depende de estudos técnicos mais aprofundados, eles próprios dependentes de monitoramento constante. É o caso dos estudos da dinâmica dos sedimentos que deverá capacitar pessoal para seu controle, na medida em que esses estudos não querem ter a prepotência de indicar verdades absolutas. Suas respostas serão direções para as ações, mas com avaliações sistemáticas de retroalimentação.

Deverão ser criadas formas semelhantes, envolvendo associações e entidades interessadas para os diversos projetos.

4.2- Sistemática de acompanhamento, avaliação e revisão do Plano

O acompanhamento geral do Plano de Intervenção deverá ser assumido pela Prefeitura de Paraty, juntamente com o Comitê Gestor, que ficaria a cargo do monitoramento regular e supervisão mais estreita da execução das ações elencadas.

Um plano mais detalhado deverá ser construído em conjunto com entre executores e parceiros do Projeto, para possibilitar e definir modalidades para avaliações e futuras revisões do Plano, como recomenda o Projeto Orla.

4.3- Apresentação do Plano e cronograma geral

Ainda que as intervenções propostas neste Plano devam passar por uma fase de maior detalhamento, o cronograma abaixo abrange em grandes linhas as principais etapas de execução.

O cronograma entraria em vigor após recebimento do endosso oficial da presente minuta de Plano por parte dos proponentes do Projeto, Ministério do Meio Ambiente , e CTE

AÇÕES	ANO 2003						ANO 2004						
	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul
Fase de Legitimação													
Consulta à sociedade													
Adequação necessária do Plano													
Mobilização e estabelecimento do Comitê Gestor													
Fase de Implantação Sede do Município-ETAPA 1													
Praças e estacionamentos próximos ao Campo de Pousos													
Calçada da Patitiba													
Pavilhão de Técnicas Tradicionais													
Casas de Ofícios													
Cais flutuante para locação													
Cais lançado e Cais de Pedra													
Abrigo para pequenas embarcações													
Cais flutuante- Ilha das Cobras													
Margens do Rio Mateus Nunes													
Margens do Rio Perequê-Açú													
Fase de Implantação Trindade-ETAPA 1													
Legislação e ordenamento do uso e ocupação do solo ⁷													

⁷ **Com os prazos específicos a serem definidos-** No intuito de evitar uma sobrecarga de trabalho reconhecendo as limitações de tempo e de recursos humanos , as intervenções físicas propostas para a trindade serão realizadas no final da implantação da fase I.

Anexo - estudos geofísicos

Estudo da dinâmica sedimentar nas bacias dos rios Perequê-Açu e Mateus Nunes e do Estuário da baía de Paraty

1. Compilação de dados pré-existentes

- a) consulta bibliográfica
- b) análise de mapas topográficos
- c) análise de cartas náuticas
- d) fotografias aéreas de diferentes épocas
- e) imagens de satélites

O produto desta etapa será:

- Mapa de Uso do Solo em três diferentes períodos
- Mapa da Evolução da Linha de Costa

2. Levantamento de campo

a) Levantamentos Geofísicos na área submersa

- identificação da espessura do pacote de sedimentos (assoreamento e sedimentos antigos)
- identificação das principais feições morfológicas da superfície de fundo na área do porto e área contígua
- serão utilizadas técnicas de Perfilagem Sísmica Contínua e de Sonografia

b) Coleta de Amostras da superfície de fundo

- análise em laboratório com objetivo de caracterização granulométrica e mineralógica
- **Testemunhagem**
 - determinar a coluna sedimentar da área de interesse utilizando-se de amostrador tipo Vibra-Core

c) Medidas de parâmetros oceanográficos

- correntes
- temperatura
- salinidade

d) Lençol freático

- diagnósticos dos efeitos das Oscilações do Lençol Freático local na fundação das edificações
- **Viabilidade dos muros do Cais Histórico**
- **Análise da colapsibilidade da área urbana**
- **Projetos Básicos para obra de contenção da erosão das margens dos rios nas épocas chuvosas**

e) Drenagem urbana

- considerações sobre a rede de drenagem da área urbana, baseadas em cálculos de vazões e tempos de recorrência de chuva.

f) Treinamento de pessoal

- Treinamento de pessoal técnico da Prefeitura no monitoramento da dinâmica sedimentar da área em estudo

3. Análise dos dados

Nessa fase o conjunto dos dados obtidos será analisado e a partir das conclusões obtidas serão apresentadas proposições de ações corretivas e preventivas com o objetivo de subsidiar tecnicamente o projeto de reabilitação do Cais Histórico de Paraty.

Anexo 2

Foi dado um enfoque mais restrito no que toca as intervenções do Projeto Borda d' água, especificamente referindo-se a necessidade de concentrar-se nas intervenções de ordenamento e disciplinamento do uso de espaços existentes, que refletem a essência do Projeto Orla. Portanto, neste contexto, a intervenção proposta para a "*Recuperação do sistema original de drenagem do Bairro Histórico*", seria melhor enquadrada na ETAPA 2, prevista para intervenções que dependem de estudos técnicos mais detalhados para determinar sua viabilidade.

Recuperação do sistema original de drenagem do Bairro Histórico

Este projeto está relacionado a um dos aspectos mais tradicionais de Paraty: a entrada das águas do mar nas ruas do Bairro Histórico, nos momentos de preamar. As diversas intervenções realizadas ao longo do tempo fizeram com que as ruas do Bairro Histórico se

afastassem do mar, com o aparecimento das terras novas. A idéia deste projeto é criar as condições para que as águas possam voltar a fluir para dentro da cidade e retornar, funcionando como um sistema de limpeza dessas ruas.

Para isso será necessário um estudo que analise a viabilidade de dragar um canal em frente à rua da Praia, de modo a aproximar novamente o mar da cidade. Em seguida refazer calçamento, recuperando as cotas de nível originais do caimento das ruas. Existiria passagem por pequenas pontes no alinhamento das ruas para que seja possível o trânsito de pedestres e veículos em momentos em que as águas ainda estejam percorrendo seus caminhos.