GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO/PARANACIDADE
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

# PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL E USO DO SOLO DA ILHA DO MEL

SETEMBRO DE 2004

## APRESENTAÇÃO

Após 22 anos sob regime do “Plano de Uso do Solo de 1982”, a Ilha do Mel necessitava de uma reorganização institucional “urgente” para fazer frente às pressões especulativas que ameaçam a “maneira de viver na Ilha”, a paisagem, o ambiente e o turismo.

O Plano de Controle Ambiental e do Uso do Solo é resultado da soma de esforços do Governo do Paraná e suas Secretarias, para a concretização deste instrumento capaz de responder de forma objetiva e inadiável as necessidades administrativas, sociais, ambientais e territoriais da Ilha do Mel.

# SUMÁRIO GERAL

## INTRODUÇÃO

1. Um Plano para a Ilha do Mel
2. Objetivos

## PERFIL

1. Contextualização
2. Organização Institucional
3. Organização Territorial
4. Meio Físico e Natural
5. Aspectos Socioeconômicos
6. Economia
7. Serviços e Equipamentos Comunitários
8. Infra-estrutura

## ANÁLISE

1. Análise de Cenários
2. Capacidade Suporte

## PROPOSTA

1. Gestão Administrativa e Tributaria
2. Gestão Territorial
3. Gestão Ambiental
4. Gestão Social e Econômica
5. Gestão da Infra-estrutura
6. Indicadores e Sistema de Monitoramento
7. Anexos - Volume 2
   Anexo I - Anteprojeto de Lei
   Anexo II - Sistema de Informação Georreferenciada
   Anexo III - Plano de Proteção da Paisagem
   Anexo IV - Cartilha do Plano
   Anexo V - Mobiliário e Tipologia Arquitetônica
   Anexo VI - Pesquisa Domicliar
   Anexo VII - Projeto de Estudo e Reprodução de Espécies Nativas
   Anexo VIII - Plano de Investimentos

## INTRODUÇÃO

**1 UM PLANO DIRETOR PARA A ILHA DO MEL**
**2 OBJETIVOS DO PLANO**

## PERFIL

**1 CONTEXTUALIZAÇÃO**
1.1 Inserção no Espaço Regional e Áreas de Influência
1.2 Histórico
1.3 Origem do Nome

**2 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL**
2.1 Antecedentes Jurídicos
2.2 Competências
2.2.1 Governo Federal
2.2.2 Governo Estadual
2.2.3 Governo Municipal
2.2.4 Comunidades e Associações

**3 ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL**
3.1 Praias e Comunidades
3.2 Macrozoneamento e Uso do Solo
3.2.1 Propostas Anteriores
3.2.2 Antecedentes Jurídicos do Uso do Solo
3.2.3 Plano de Uso Vigente
3.3 Evolução da Ocupação
3.4 Situação Fundiária Atual
3.4.1 Densidade de Ocupação
3.4.2 Usos Predominantes
3.4.3 Lotes Irregulares

**4 MEIO FÍSICO-NATURAL**
4.1 Formação da Ilha do Mel – Estudo Inicial
4.2 Unidades Geomorfológicas
4.2.1 Morros
4.2.2 Planície costeira
4.2.3 Costões
4.2.4 Praias arenosas
4.2.5 Praias de blocos e matacões
4.2.6 Planícies de maré
4.2.7 Deltas de Maré
4.3 Hidrografia
4.3.1 Ambientes atuais de sedimentação
4.3.2 Suscetibilidade à erosão costeira
4.3.3 Problemas relacionados ao escoamento superficial
4.3.4 Problemas de contaminação das águas
4.4 Fatores Bióticos
4.4.1 Fauna
4.4.2 Vegetação
4.5 Paisagem
4.5.1 Qualidade da Macropaisagem
4.5.2 Qualidade da Micropaisagem
4.6 Condicionantes Geotécnicos
4.6.1 Ocupação das dunas frontais
4.6.2 Ocupação das planícies costeiras subatuais

4.6.3 Erosão costeira
4.6.4 Assoreamento do canal de embarque de Nova Brasília
4.6.5 Erosão nos morros causada por trilhas
4.6.6 Erosão nas dunas frontais causada por trilhas
4.6.7 Enchentes em trilhas e áreas ocupadas
4.6.8 Poluição das águas superficiais, subterrâneas e costeiras.
4.7 Áreas de Proteção, Preservação e Recuperação
4.7.1 Patrimônio Cultural da Ilha do Mel
4.7.2 A Estação Ecológica da Ilha do Mel
4.7.3 O Parque Estadual da Ilha do Mel

**5 ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA POPULAÇÃO**
5.1 Contexto Regional
5.1.1 Perfil da População litorânea
5.1.2 Migração da População
5.2 A População da Ilha do Mel
5.2.1 Grupos de Habitantes
5.2.2 Dinâmica Populacional
5.2.3 Moradia
5.2.4 Educação
5.2.5 Saúde
5.2.6 Relação com o Meio Ambiente
5.2.7 Aspectos Econômicos
5.3 Organização da População por Localidades
5.3.1 Aspectos Comunitários da Área Central
5.3.2 Aspectos Comunitários de Encantadas

**6 ECONOMIA**
6.1 Contexto da Economia Regional
6.1.1 Faixas de Renda
6.1.2 Turismo Regional
6.2 A Economia da Ilha do Mel
6.2.1 Turismo na Ilha do Mel
6.3 Geração de Receitas

**7 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS**
7.1 Saúde
7.2 Vigilância Sanitária
7.3 Educação
7.4 Assistência Social
7.5 Cultura, Esporte e Lazer
7.6 Segurança
7.7 Transporte
7.7.1 Terminal de Embarque
7.7.2 Continente – Ilha
7.7.3 Entre Praias
7.8 Serviços de Comunicação
7.8.1 Correio
7.8.2 Telefonia
7.8.3 Jornal e Internet

**8 INFRA-ESTRUTURA**
8.1 Sistema de Trilhas
8.2 Abastecimento de Água
8.3 Esgotamento Sanitário
8.4 Coleta e Deposição de Lixo
8.5 Energia Elétrica

## ANÁLISE

INTRODUÇÃO

**1 ANÁLISE DE CENÁRIOS**
1.1 Cenário Ambiental
1.2 Cenário Institucional
1.3 Cenário Territorial
1.4 Cenário Socioeconômico
1.5 Cenário Financeiro
1.6 Cenário da Infra-estrutura e Serviços
1.7 Síntese da Análise

**2 CAPACIDADE SUPORTE DA ILHA DO MEL**
2.1 Introdução
2.2 Metodologia
2.3 Capacidade Suporte dos Sistemas Instalados
2.3.1 Critério de Ocupação segundo Plano de Uso do Solo de 1982
2.3.2 Critério de Transporte
2.3.2.1 Barcas
2.3.2.2 Estacionamento
2.3.3 Critério de Oferta de Infra-estrutura
2.3.3.1 Abastecimento de Água
2.3.3.2 Coleta de Lixo
2.3.4 Oferta de Leitos
2.4 Capacidade de Suporte segundo a fragilidade ambiental e vocação da Ilha
2.4.1 Capacidade de Praia
2.4.2 Contaminação das Águas
2.4.3 Erosão
2.4.4 Cenário das Trilhas
2.5 Conclusão

## PROPOSTAS

INTRODUÇÃO

**1 GESTÃO ADMINISTRATIVA E TRIBUTÁRIA**
1.1 Objetivos
1.2 Distrito Estadual da Ilha do Mel
1.3 Unidade Administrativa da Ilha do Mel – UNADIM
1.3.1 Unidade Gestora – UG
1.3.2 Conselho Gestor - CG
1.4 Competências das Entidades Estaduais
1.5 Competências Municipais
1.6 Participação Pública
1.7 Fundo de Gerenciamento da Ilha do Mel
1.7.1 Taxas de Concessão de Uso
1.7.2 Taxa de Visitação e Taxa de Permanência

**2 GESTÃO TERRITORIAL**
2.1 Objetivos
2.2 Zoneamento
2.3 Parâmetros Construtivos
2.4 Regularização Fundiária
2.4.1 Concessão de Uso
2.4.2 Parcelamento do Solo
2.4.3 Terrenos de Reserva Habitacional

2.4.4 Termo de Ajustamento de Conduta
2.5 Instrumentos para a Gestão Territorial e Ambiental

**3 GESTÃO AMBIENTAL**
3.1 Objetivos
3.2 Melhorias Paisagísticas
3.2.1 Diretrizes da Macropaisagem
3.2.2 Diretrizes da Micropaisagem
3.2.3 Comunicação Visual
3.3 Diretrizes para o Plano de Manejo
3.4 Melhorias Ambientais

**4 GESTÃO SOCIOECONÔMICA**
4.1 Objetivos
4.2 Melhoria dos Serviços Públicos
4.2.1 Educação
4.2.2 Saúde
4.2.3 Segurança Pública
4.3 Organização Comunitária
4.4 Economia - Emprego e Renda

**5 GESTÃO DA INFRA-ESTRUTURA**
5.1 Objetivos
5.2 Sistema de Trilhas
5.2.1 Contenção da Erosão – Fechamento de Trilhas
5.2.2 Áreas de Apoio e Sinalização
5.2.3 Drenagem e Ultrapassagem de Corpos d´água
5.2.4 Hierarquia de Trilhas
5.3 Saneamento
5.4 Coleta de Lixo
5.5 Abastecimento de Água
5.6 Energia Elétrica

**6 INDICADORES E SISTEMA DE MONITORAMENTO**
6.1 Socioeconômicos
6.2 Ambientais e Territoriais
6.3 Administrativas

**7 ANEXOS**
7.1 Anteprojetos de Lei
7.2 Sistema de Informação Georreferenciada
7.3 Plano de Proteção da Paisagem
7.4 Cartilha do Plano
7.5 Mobiliário e Tipologia Arquitetônica
7.6 Pesquisa Domiciliar 2004
7.7 Projeto de Pesquisa e Reprodução de Espécies Vegetais Nativas
7.8 Plano de Investimentos

REFERÊNCIAS

# INTRODUÇÃO

## SUMÁRIO

**ÍNDICE DE FIGURAS** ..... **8**
**LEGENDA DE SIGLAS** ..... **8**
**1 UM PLANO DIRETOR PARA A ILHA DO MEL** ..... **9**
**2 OBJETIVOS DO PLANO** ..... **10**

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Vista Aérea da Ilha do Mel – trapiche de Nova Brasília e Farol das Cochas ..... 9

## LEGENDA DE SIGLAS

DPHA – Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico.
ECOPARANA – Serviço Social Autônomo Ecoparaná
EMATER - Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
IAP – Instituto Ambiental do Paraná.
IPHAN – Instituto do Patrimônio histórico e Artístico Nacional.
ITCF – Instituto de Terras, Cartografia e Florestas.
PARANATUR - Empresa Paranaense de Turismo
PMP – Prefeitura Municipal de Paranaguá
SEEC – Secretaria do Estado de Cultura.
SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambientee Recursos Hídricos.
SPU – Secretaria do Patrimônio da União.
SUDERHSA – Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental.
CAGEPAR – Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá
COPEL – Companhia Paranaense de Energia

# 1 UM PLANO DIRETOR PARA A ILHA DO MEL

**Figura 1** Vista Aérea da Ilha do Mel – trapiche de Nova Brasília e Farol das Cochas

A Ilha do Mel faz parte do Município de Paranaguá, berço da história da ocupação do território paranaense, é de domínio pleno da União e desde 1982, pela Portaria nº160, encontra-se cedida ao Paraná, que a administra através do Instituto Ambiental do Paraná.

A Ilha integra um dos mais complexos estuários da costa brasileira, coberta pela Mata Atlântica, abrigando duas Unidades de Conservação – Estação Ecológica e Parque Estadual da Ilha do Mel. Tombada pelo Patrimônio Histórico Artístico Estadual, também abriga dois importantes monumentos históricos – Farol das Conchas e Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres.

Neste contexto de preservação ambiental e histórica e Ilha vem sofrendo, desde a década de 80, com a implantação do Plano de Uso do Solo de 1982, grande pressão para ocupação de seu território e exploração de suas riquezas naturais.

O sistema natural já apresenta os impactos de uma ocupação desordenada, erosão nos caminhos, contaminação do lençol freático e degradação da paisagem natural nas áreas ocupadas. Além disso, as várias instâncias governamentais intervenientes na administração da Ilha e a profusão de leis e normas, resultam em um sistema de gestão carente de aprimoramento para fazer frente aos novos desafios.

Neste sentido, a realização de um plano abrangente, que além dos aspectos naturais, incorpore instrumentos estratégicos para a gestão integrada e participativa na Ilha do Mel é fundamental para a garantia de seus valores ambientais, históricos e paisagísticos.

Para tanto, o Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel compreende toda a extensão do território da Ilha, além de sua costa numa distância de 300m da linha de maré, a planície de maré localizada no Canal da Galheta e o arquipégolo de Palmas.

## 1 OBJETIVOS DO PLANO

- Compatibilizar a vocação conservacionista e de rara beleza paisagística da Ilha do Mel, com as atividades antrópicas já estabelecidas em seu território;
- Aumentar a eficácia da administração da Ilha do Mel, tendo como referência o reordenamento institucional auto-sustentado, promovendo a integração e a cooperação entre os governos federal, estadual e com os municípios de Paranaguá e Pontal do Paraná;
- Desenvolver o acesso da população à formulação, implementação e avaliação das políticas públicas;
- Subordinar a localização e o desenvolvimento de atividades nas áreas onde a ocupação é permitida à fragilidade e importância dos compartimentos culturais e ambientais em que estão inseridos;
- Manter a população residente e flutuante nos parâmetros atuais de capacidade suporte e coibir a especulação imobiliária;
- Direcionar as ações de regulação territorial de forma a prevalecer o interesse público e o direito de preempção;
- Assegurar o respeito aos limites das áreas onde a ocupação é permitida;
- Promover a implantação do saneamento ambiental nas áreas ocupadas segundo ações integradas de coleta e tratamento de resíduos, efluentes e drenagem;
- Promover atividades econômicas sustentáveis nos períodos de baixa atividade turística para a geração de trabalho e renda para a população residente.

# PERFIL

01

02

03

04

**SUMARIO**

**ÍNDICE DE TABELAS** ..... **14**

**ÍNDICE DE MAPAS** ..... **15**

**ÍNDICE DE FIGURAS** ..... **15**

**1 CONTEXTUALIZAÇÃO** ..... **18**
1.1 Inserção no Espaço Regional e Áreas de Influência ..... 18
1.2 Histórico ..... 21
1.3 Origem do Nome ..... 22

**2 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL** ..... **23**
2.1 Antecedentes Jurídicos ..... 23
2.2 Competências ..... 27
2.2.1 Governo Federal ..... 27
2.2.2 Governo Estadual ..... 28
2.2.3 Governo Municipal ..... 30
2.2.4 Comunidades e Associações ..... 31

**3 ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL** ..... **36**
3.1 Praias e Comunidades ..... 36
3.2 Macrozoneamento e Uso do Solo ..... 39
3.2.1 Propostas Anteriores ..... 39
3.2.2 Antecedentes Jurídicos do Uso do Solo ..... 44
3.2.3 Plano de Uso Vigente ..... 46
3.3 Evolução da Ocupação ..... 48
3.4 Situação Fundiária Atual ..... 55
3.4.1 Densidade de Ocupação ..... 57
3.4.2 Usos Predominantes ..... 60
3.4.3 Lotes Irregulares ..... 65

**4 MEIO FÍSICO-NATURAL** ..... **71**
4.1 Formação da Ilha do Mel – Estudo Inicial ..... 71
4.2 Unidades Geomorfológicas ..... 72
4.2.1 Morros ..... 74
4.2.2 Planície costeira ..... 74
4.2.3 Costões ..... 77
4.2.4 Praias arenosas ..... 77
4.2.5 Praias de blocos e matacões ..... 82
4.2.6 Planícies de maré ..... 82
4.2.7 Deltas de Maré ..... 83
4.3 Hidrografia ..... 84
4.3.1 Ambientes atuais de sedimentação ..... 84
4.3.2 Suscetibilidade à erosão costeira ..... 85
4.3.3 Problemas relacionados ao escoamento superficial ..... 92
4.3.4 Problemas de contaminação das águas ..... 97
4.4 Fatores Bióticos ..... 99
4.4.1 Fauna ..... 99
4.4.2 Vegetação ..... 101
4.5 Paisagem ..... 106
4.5.1 Qualidade da Macropaisagem ..... 109
4.5.2 Qualidade da Micropaisagem ..... 113
4.6 Condicionantes Geotécnicos ..... 119
4.6.1 Ocupação das dunas frontais ..... 119
4.6.2 Ocupação das planícies costeiras subatuais ..... 121
4.6.3 Erosão costeira ..... 121
4.6.4 Assoreamento do canal de embarque de Nova Brasília ..... 122
4.6.5 Erosão nos morros causada por trilhas ..... 123
4.6.6 Erosão nas dunas frontais causada por trilhas ..... 124
4.6.7 Enchentes em trilhas e áreas ocupadas ..... 125
4.6.8 Poluição das águas superficiais, subterrâneas e costeiras ..... 126

4.7 Áreas de Proteção, Preservação e Recuperação ... 126
4.7.1 Patrimônio Cultural da Ilha do Mel ... 126
4.7.2 A Estação Ecológica da Ilha do Mel ... 127
4.7.3 O Parque Estadual da Ilha do Mel ... 127

**5 ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA POPULAÇÃO ... 129**
5.1 Contexto Regional ... 129
5.1.1 Perfil da População litorânea ... 129
5.1.2 Migração da População ... 131
5.2 A População da Ilha do Mel ... 131
5.2.1 Grupos de Habitantes ... 131
5.2.2 Dinâmica Populacional ... 132
5.2.3 Moradia ... 133
5.2.4 Educação ... 134
5.2.5 Saúde ... 135
5.2.6 Relação com o Meio Ambiente ... 136
5.2.7 Aspectos Econômicos ... 137
5.3 Organização da População por Localidades ... 139
5.3.1 Aspectos Comunitários da Área Central ... 139
5.3.2 Aspectos Comunitários de Encantadas ... 144

**6 ECONOMIA ... 147**
6.1 Contexto da Economia Regional ... 147
6.1.1 Faixas de Renda ... 148
6.1.2 Turismo Regional ... 148
6.2 A Economia da Ilha do Mel ... 149
6.2.1 Turismo na Ilha do Mel ... 150
6.3 Geração de Receitas ... 154

**7 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS ... 156**
7.1 Saúde ... 156
7.2 Vigilância Sanitária ... 157
7.3 Educação ... 157
7.4 Assistência Social ... 158
7.5 Cultura, Esporte e Lazer ... 159
7.6 Segurança ... 160
7.7 Transporte ... 161
7.7.1 Terminal de Embarque ... 161
7.7.2 Continente – Ilha ... 161
7.7.3 Entre Praias ... 162
7.8 Serviços de Comunicação ... 163
7.8.1 Correio ... 163
7.8.2 Telefonia ... 163
7.8.3 Jornal e Internet ... 163

**8 INFRA-ESTRUTURA ... 165**
8.1 Sistema de Trilhas ... 165
8.2 Abastecimento de Água ... 166
8.3 Esgotamento Sanitário ... 168
8.4 Coleta e Deposição de Lixo ... 169
8.5 Energia Elétrica ... 170

## ÍNDICE DE TABELAS

**Tabela 1** Freqüência Mensal de Participação dos Moradores nas Associações (%) ..... 32
**Tabela 2** Quadro da Organização Institucional ..... 32
**Tabela 3** Organograma Institucional da Ilha do Mel ..... 33
**Tabela 4** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Adequação dos Usos às Zonas ..... 41
**Tabela 5** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Volumetria ..... 42
**Tabela 6** Quadro Comparativo das Propostas de Ordenamento Territorial de 1967 a 2000.**Erro! Indicador não definido.**
**Tabela 7** Quadro Resumo do Plano de Uso de 1982 ..... 46
**Tabela 8** Evolução da População e do Número de Residências na Ilha do Mel ..... 52
**Tabela 9** Número de Lotes Existentes na Ilha conforme sua Administração, Localização e Situação ..... 56
**Tabela 10** Número de Lotes por localidade e tamanho do terreno (m²) em 1995 ..... 57
**Tabela 11** Taxa de Ocupação do Lote (m²) em 1995 ..... 58
**Tabela 12** Taxa de Ocupação dos Lotes por Tipo de Ocupante (m²) em 1995 ..... 59
**Tabela 13** Lotes Vagos por Localidade ..... 59
**Tabela 14** Número de lotes total e vazios em 1995 e 2004 ..... 60
**Tabela 15** Uso dos Terrenos por Localidade, Atividade e Tamanho do Lote - 1995 ..... 60
**Tabela 16** Usos do Terreno por Localidade (2004) ..... 61
**Tabela 17** Área Invadida por Tipo de Atividades e Localidade - 1995 ..... 65
**Tabela 18** Área Invadida por Tipo de Ocupante - 1995 ..... 66
**Tabela 19** Número de Lotes Autuados em 2003 ..... 66
**Tabela 20** Suscetibilidade à erosão costeira na Ilha do Mel ..... 86
**Tabela 21** Balneabilidade das praias da Ilha do Mel no período de 28/10/01 a 05/03/03 ..... 99
**Tabela 22** Balneabilidade das praias da Ilha do Mel no período de 14/12/04 a 04/01/04 ..... 99
**Tabela 23** Tipologia vegetal da Ilha do Mel e respectivos valores de representatividade ..... 102
**Tabela 24** Tipo de Vegetação correspondente ao Valor de Importância Ambiental ..... 102
**Tabela 25** Sistema de Valoração Proposto para os Fatores Físicos da Área de Estudo ..... 107
**Tabela 26** Sistema de Valoração Proposto para os Componentes Biológicos e Antrópicos da Área de Estudo ..... 108
**Tabela 27** Sistema de Valoração Proposto para a Representatividade da Visualização do Mar e de Suas Características Peculiares nas Unidades Irregulares da Área de Estudo ..... 109
**Tabela 28** IDH – 2000 dos Municípios do Litoral Paranaense ..... 130
**Tabela 29** Caracterização da População do Litoral Paranaense ..... 130
**Tabela 30** Número de Habitantes por Sexo entre 1970 e 2000. ..... 132
**Tabela 31** Número de Domicílio entre 1950 e 2000 ..... 133
**Tabela 32** Número de Edificações por Domicílio (%) ..... 133
**Tabela 33** Grau de Instrução ..... 134
**Tabela 34** Locais de Destino da População para Estudar (%) ..... 134
**Tabela 35** Demandas do Ensino (%) ..... 135
**Tabela 36** Demandas na Área de Saúde (%) ..... 136
**Tabela 37** Atividades Comerciais (%) ..... 137
**Tabela 38** Lotes Residenciais e Comerciais (%) ..... 137
**Tabela 39** Renda Familiar (%) ..... 138
**Tabela 40** Relação de Votos no Conselho Gestor por Associação e Região ..... 144

**Tabela 41** Lotes comerciais segundo as entidade envolvidas na Ilha..... 151
**Tabela 42** Número de Estabelecimentos Comerciais ..... 151
**Tabela 43** Picos de Visitação Diário, Semanal e Anual ..... 151
**Tabela 44** Número de Visitantes nos anos de 2002 e 2003..... 152
**Tabela 45** Receitas Geradas na Ilha Do Mel - 2003 ..... 154
**Tabela 46** Arrecadação Anual com a Tarifa de Transporte Pontal do Sul-Ilha do Mel..... 155
**Tabela 47** Relação das Principais Problemas de Saúde na Ilha do Mel..... 156
**Tabela 48** Número de alunos da Ilha do Mel..... 158
**Tabela 49** Horários da Barca ..... 162
**Tabela 50** Número de Ligações Cadastradas pela Cagepar ..... 166
**Tabela 51** Sistema de Abastecimento de Água (%)..... 167
**Tabela 52** Principais Problemas do Abastecimento de Água segundo Moradores..... 167
**Tabela 53** Esgotamento Sanitário..... 168
**Tabela 54** Principais Problemas do Esgotamento Sanitário ..... 169
**Tabela 55** Destino do Lixo ..... 169
**Tabela 56** Número de Ligações e Consumo de Energia Elétrica..... 171

## ÍNDICE DE MAPAS

**Mapa 1** Contexto Regional..... 19
**Mapa 2** Localização da Ilha do Mel ..... 20
**Mapa 3** Praias e Morros da Ilha do Mel..... 36
**Mapa 4** Evolução da Ocupação ..... 54
**Mapa 5** Uso do Terreno Encantadas..... 62
**Mapa 6** Uso do Terreno Área Central ..... 63
**Mapa 7** Uso do Terreno Fortaleza..... 64
**Mapa 8** Situação Fundiária Encantadas..... 68
**Mapa 9** Situação Fundiária Área Central ..... 69
**Mapa 10** Situação Fundiária Fortaleza..... 70
**Mapa 11** Unidades Geológica Geomorfológicas ..... 73
**Mapa 12** Suscetibilidade Natural à Erosão ..... 87
**Mapa 13** Dificuldade do Controle do Processo Erosivo ..... 88
**Mapa 14** Tendência nas últimas Década ..... 89
**Mapa 15** Situação em 2003..... 90
**Mapa 16** Tendência Provável para os próximos anos..... 91
**Mapa 17** Erosão Superficial ..... 94
**Mapa 18** Suscetibilidade a inundação..... **Erro! Indicador não definido.**
**Mapa 19** Vegetação e Hidrografia..... 105
**Mapa 20** Qualidade da Paisagem ..... 111
**Mapa 21** Visuais Principais ..... 112
**Mapa 22** Níveis de Interferências na Micropaisagem..... 118
**Mapa 23** Trilhas Gerais ..... 172
**Mapa 24** Trilhas e Equipamentos de Encantadas..... 173
**Mapa 25** Trilhas e Equipamentos da Área Central..... 174
**Mapa 26** Trilhas e Equipamentos da Fortaleza..... 175

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Demonstração do Pernagva e Cananéia 1666. Mapoteca do Ministério das Relações Exteriores (654) ..... 21
**Figura 2** Sistema de Gestão Direta..... 34
**Figura 3** Licenciamento das Atividades e Uso e Ocupação do Solo..... 35
**Figura 4** Percentual dos Usos dos Lotes em 2004 ..... 61
**Figura 5** Percentual de Lotes Autuados por Praia em 2003 ..... 67
**Figura 6a/5b** Evolução paleo-geográfica da Ilha do Mel durante o Quaternário até o máximo da transgressão pós-glacial..... 72
**Figura 7** Gruta de Encantadas formada pela erosão diferencial entre as rochas do embasamento e os diques de diabásio..... 74
**Figura 8** Paleo-tômbolo erosivo entre os morros das Encantadas e Caraguatá, com 8 m de altura sobre o nível de maré alta, que teria se formado durante o máximo da transgressão do Pleistoceno Tardio há aproximadamente 120.000 anos A.P. (Angulo 1994) ..... 74
**Figura 12** Dunas antigas interiorizadas (A) formadas entre 120.000 e 8.000 anos A.P., que alcançam 25 m de altitude entre os morros Bento Alves e do Meio..... 76
**Figura 13** Dunas frontais desenvolvidas (A) e incipientes (B) na praia Grande..... 76
**Figura 14** Costão rochoso lado estuarino da ilha ao lado da micro Praia do Belo..... 77
**Figura 15** Costões rochosos (A) lado oceânico da ilha na Praia de Fora de Encantadas. ..... 77
**Figura 16** Exemplos de praias de tipo I - Praia do Miguel. ..... 77
**Figura 17** Exemplo de praia de tipo I - Praia Grande..... 77
**Figura 19** Praia de tipo II (a) – Prainha de Encantadas. ..... 79
**Figura 20** Praia de tipo II (b) – micro praia do Belo ..... 79
**Figura 21** Escarpas erosivas na praia de tipo II – entre as praias do Limoeiro e do Cedro..... 80
**Figura 22** Erosão na Praia do Cedro em área de planície costeira subatual (A). Note a concentração de minerais pesados indicativo de erosão na praia (B)..... 80
**Figura 24** Praia de tipo III – praia da Fortaleza norte..... 81
**Figura 25** Planície costeira subatual (A) desenvolvida nas décadas de 80 e 90 entre o Morro do Farol das Conchas e o istmo (Foto de maio de 2003). (B) Linha de costa no início da década de 80. ..... 81
**Figura 28** Manguezal (A) e marismas (B) a frente da praia de tipo IV entre a ponta do embarque de Nova Brasília e a micro praia do Belo ..... 83
**Figura 29** Manguezal (B) e marismas (C) a frente de praia de tipo IV (A) a sul da ponta de embarque de Nova Brasília..... 83
**Figura 31** Ravinamento originado pelo escoamento superficial, após a destruição da vegetação nas trilhas, no morro de Encantadas..... 92
**Figura 32** Destruição da vegetação das dunas frontais pelyo trânsito de pessoas, provocando erosão da duna, na praia de fora do Farol das Conchas..... 93
**Figura 33** Voçoroca em dunas frontais originada por escoamento superficial o longo de trilhas. A erosão teve contribuição importante do escoamento superficial proveniente de trilhas no morro de Encantadas. ..... 93
**Figura 34** Gráfico de Proporcionalidade de Classes de Qualidade da Paisagem da Área de Estudo ..... 109
**Figura 35** Microcompartimentos Paisagísticos de Encantadas..... 113
**Figura 36** Microcompartimentos Paisagísticos de Nova Brasília ..... 114
**Figura 37** Microcompartimentos Paisagísticos do Farol ..... 114
**Figura 38** Microcompartimentos Paisagísticos da Fortaleza ..... 115
**Figura 39** Microcompartimentos Paisagísticos de Praia Grande ..... 116
**Figura 40** Microcompartimentos Paisagísticos de Ponta Oeste..... 116

**Figura 41** Praça de alimentação e acesso a mesma, na Praia de Fora de Encantadas, construídos sobre as dunas frontais. ..... 120
**Figura 42** Trilha construída sobre o primeiro cordão de dunas frontais, na praia Grande, que dá acesso às residências construídas sobre os cordões mais interiorizados de dunas frontais. ..... 120
**Figura 50** Terminal de Embarque em Nova Brasília ..... 161
**Figura 52** Córrego em Encantadas - lançamento clandestino de esgoto ..... 168
**Figura 53** Carrinho de Coleta tombado na beira mar de Encantadas ..... 170

# 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

## 1.1 Inserção no Espaço Regional e Áreas de Influência

A Ilha do Mel está localizada na parte central do litoral do Estado do Paraná, na entrada da Baía de Paranaguá. Ocupando uma área de 2.762 ha, situa-se a 2,5 milhas de Pontal do Sul e a 15 milhas da cidade de Paranaguá, entre as coordenadas 25º29'S (Ponta do Hospital) e 48º23'16"W (Ponta da Coroazinha).

À frente da Baía de Paranaguá, a Ilha do Mel é margeada pelos Canais Norte e Sudeste na região da Ilha das Peças e Superagüi e pelo Canal da Galheta ao Sul, na proximidade com Pontal do Sul. Este último é o acesso dos navios em direção ao Porto de Paranaguá.

Em função de sua proximidade com o Porto de Paranaguá, a Ilha é privilegiada com a malha rodoviária e ferroviária que a conecta via travessia marítima com Curitiba e todo o estado do Paraná, através da BR 277 e da ferrovia Curitiba-Paranaguá.

As principais atividades econômicas da região são a agricultura, a pesca, o turismo e principalmente as atividades do Porto de Paranaguá.

A Baía de Paranaguá abriga extensas áreas de manguezais e remanescentes da Floresta Atlântica. Por este motivo, faz parte da Reserva da Biosfera Vale do Ribeira-Graciosa (UNESCO, 1991) e resguarda a Área de Preservação Ambiental de Guaraqueçaba (1985), a Estação Ecológica da Ilha do Mel (1982) e o Parque Estadual da Ilha do Mel (2002).

O crescimento demográfico da região é

A Ilha do Mel está inserida neste contexto de grande importância ambiental e econômica, compreendendo uma das principais reservas da biodiversidade do planeta e o terceiro maior porto exportador do Brasil.

Os mapas a seguir apresentam a contextualização destes expoentes ambientais e econômicos, atrelados à Ilha do Mel.

**Mapa 1** Contexto Regional

**Mapa 2** Localização da Ilha do Mel

## 1.2 Histórico

**Figura 2** Demonstração do Pernagva e Cananéia 1666. Mapoteca do Ministério das Relações Exteriores (654)[1]

Não se tem conhecimento da data precisa em que a primeira embarcação de descobridores penetrou na Baía de Paranaguá. Sabe-se apenas que foi no tempo das expedições de André Gonçalves e Gonçalo Coelho, que exploravam a costa do Brasil no início de 1500.

A Baía de Paranaguá teria sido descoberta por náufragos espanhóis e portugueses, que se fixaram em Cananéia (Ilha de Superagui). Em 1531, quando Martin Afonso explorou com mais detalhe a Baía, encontrou estes náufragos com apurado conhecimento da região. Iniciou-se assim, a história do Estado do Paraná.

Com o desenvolvimento do Porto de Paranaguá que era um dos principais portos da Capitania de São Paulo, o rei de Portugal D. José I ordenou em 1767 a construção na Ilha do Mel da Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres da Barra de Paranaguá ou Fortaleza da Barra, para proteger a Baía de Paranaguá das naus estrangeiras. A Ilha do Mel adquiriu importância como local estratégico de defesa e iniciou sua ocupação pelos portugueses. Nesta época desenvolveu-se na Ilha apenas economia de subsistência – mandioca e pesca, para atender aos militares que ali moravam.

No início do século XIX a Ilha era considerada um balneário, muitas famílias possuíam casas e lá descansavam. Com a implantação do transporte terrestre e ferroviário a função

[1] SOARES, Carlos e LARA, Paulo. *Baía de Paranaguá. Mapas e Histórias.* Curitiba: Editora UFPR, 1994. (p.17)

militar da Ilha entrou em declínio. Muitos administradores retornaram ao continente permanecendo apenas um pequeno pelotão e caboclos. Os visitantes passaram a procurar outras praias do litoral, como Matinhos, Caiobá e Guaratuba.

Depois de um longo período de abandono, com a chegada da energia elétrica e a construção de trapiches, a Ilha passou a configurar novamente o cenário turístico do Estado. Atualmente, a Ilha é um dos locais mais procurados por veranistas nacionais e internacionais do Estado do Paraná.

### 1.3 Origem do Nome

Não se sabe afirmar com exatidão a origem do nome “Ilha do Mel”. Algumas hipóteses foram formuladas, mas oficialmente sabe-se apenas que a Ilha era conhecida como “Ilha da Baleia” em função do morro de mesmo nome, até o final do século passado.

Antes da Segunda Guerra Mundial a Ilha era conhecida como “Ilha do Almirante Mehl”, devido à família Mehl que lá freqüentava. No período em que a Ilha era freqüentada por famílias alemãs vindas de Curitiba, produzia-se farinha de mandioca. A Ilha passou a ser conhecida como “Ilha da Farinha” e segundo o idioma alemão, farinha é mehl. Na década de 60, marinheiros aposentados que moravam na Ilha dedicavam-se à apicultura. A produção de mel na Ilha era abundante chegando a ser um produto de exportação. Outra hipótese menos aceita é a alta presença de ferro na água doce existente na Ilha, dando-lhe uma coloração amarela, semelhante à cor de favos de mel.

## 2 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A Ilha do Mel faz parte do território do Município de Paranaguá, mas devido suas características naturais e históricas, a responsabilidade pelo seu gerenciamento está sob as três instâncias governamentais, representadas principalmente pela SPU – Secretaria do Patrimônio da União, IAP - Instituto Ambiental do Paraná, Secretaria do Estado de Cultura e PMP - Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Segundo o inciso IV, artigo 20 da Carta Magna, a Ilha do Mel é um bem da União, sendo esta responsável pela utilização do território e por sua administração. Entretanto, em 1982, a pedido do Governador Ney Braga, a Secretaria Geral do Ministério da Fazenda concedeu o domínio de uso da Ilha do Mel para o Estado do Paraná, através da Portaria nº160/82. Desde então, a administração da Ilha do Mel é responsabilidade do Estado do Paraná, primeiramente através do Instituto de Terras, Cartografia e Florestas – ITCF e atualmente através do Instituto Ambiental do Paraná – IAP.

Deve-se compreender, contudo, que a Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres, situada na Praia do Forte, foi tombada pelo Patrimônio Histórico Artístico Nacional – IPHAN em 1972 e toda a Ilha do Mel é um bem tombado pelo Departamento do Patrimônio Histórico Artístico Estadual desde 1975. Portanto, o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional e a Secretaria do Estado de Cultura também possuem responsabilidades na Ilha.

Ainda em função de sua localização e processo histórico da descoberta da Baía de Paranaguá, a Ilha faz parte da área rural do Município de Paranaguá, sendo, portanto, o local onde os ilhéus adquirem cidadania.

O histórico jurídico que retrata o gerenciamento da Ilha do Mel e a competência das instituições responsáveis por sua administração são apresentados a seguir, em ordem cronológica.

### 2.1 Antecedentes Jurídicos

**Decreto-Lei Federal 25/37:**

Este decreto trata da proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Prevê que o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – SPHAN – possuirá 4 Livros do Tombo, nos quais serão inscritos os bens a serem protegidos.

**Decreto-lei Federal 9.760/46**:

A Ilha do Mel passa a ter conformação jurídica a partir deste decreto que estabelece os bens da União. Já no art. 1º, descreve quais imóveis são considerados bens da União, incluindo na alínea d) as Ilhas situadas nos mares territoriais ou não, se por qualquer título legítimo não pertencerem aos Estados, Municípios ou particulares.

Além das características e providências a serem tomadas pela União para assegurar o domínio de seus imóveis, o Decreto-lei em questão trata da utilização destes imóveis, os quais, segundo o art. 64, podem ser alugados, aforados ou cedidos, nos casos de seus parágrafos:

> § 1º A locação se fará quando houver conveniência em tornar o imóvel produtivo, conservando porém, a União, sua plena propriedade, considerada arrendamento mediante condições especiais, quando objetivada a exploração de frutos ou prestação de serviços.
>
> § 2º O aforamento se dará quando coexistirem a conveniência de radicar-se o indivíduo ao solo e a de manter-se o vínculo da propriedade pública.
>
> § 3º A cessão se fará quando interessar à União conscientizar, com a permissão da utilização gratuita de imóvel seu, auxílio ou colaboração que entenda prestar.

A utilização através de aforamento é tratada no Capítulo IV, que declara a necessidade de autorização do presidente da república nos casos em que não houver determinação legal que já autorize o aforamento, além de prévia audiência de outros órgãos interessados, conforme o caso: o Ministério da Guerra, Marinha e Aeronáutica; Ministério da Agricultura, Ministério de Infra-Estrutura ou Prefeituras Municipais. O § 4º do art. 100 permite ainda que o aforamento seja submetido a condições especiais, decorrentes de ponderações entre os órgãos consultados.

No Título V, Disposições Finais e Transitórias, o art. 200 ressalta ainda que os terrenos da União, independentemente da sua natureza, não estão sujeitos a usucapião.

**Lei Estadual 1.211/53:**

O Governo Bento Munhoz da Rocha estabeleceu esta lei em 1953, para normatizar a proteção do patrimônio no Paraná, incluindo aí o patrimônio histórico, artístico e natural. Esta lei é uma adequação no âmbito estadual do Decreto-Lei Federal nº 25/37, que trata da proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Segundo esta lei, os bens que constituem o patrimônio somente assim serão considerados quando inscritos em um dos 4 Livros do Tombo. A inscrição dos bens se dará por ofício.

**Inscrição nº 38 de Tombamento pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, em 1º de março de 1972:**

Inscreve no Livro do Tombo Nacional a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, construção de arquitetura militar da segunda metade do século XVIII, sob o número 38 referente ao processo nº 39/72.

**Inscrição nº 55 de Tombamento pelo Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná, em 16 de maio de 1975:**

Inscreve no Livro do Tombo Estadual toda a Ilha do Mel, e acrescenta que toda nova construção de infra-estrutura turística só poderá ser construída depois de aprovada pelo Conselho Consultivo do Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná.

O objetivo do tombamento da Ilha é a proteção da flora, fauna e sambaquis, determinar as formas de uso do solo, da paisagem e do conjunto histórico-arquitetônico, como em qualquer ambiente especial.

No comunicado que o Estado faz ao SPU, referente ao tombamento da Ilha, o Departamento do Patrimônio cita: "Observações recentes indicam a completa falta de fiscalização, de disciplina urbanística", e que "a taxa de ocupação dos lotes é aleatória..."

**Decreto Lei nº 1.561/77:**

Em 1977, em virtude da expansão urbana e da fronteira agrícola, a União edita o decreto federal nº1561 para tratar da ocupação de seus terrenos. Fica estabelecido o levantamento e inscrições dos imóveis ocupados e a cobrança obrigatória de taxa de ocupação. O artigo 4º deste decreto, também estabelece as condições para o aforamento dos bens da União.

**Ofício nº 851/80 da Secretaria de Indústria e Comércio do Paraná para a Delegacia Regional do Serviço do Patrimônio da União:**

É a demonstração oficial de interesse do governo do Estado do Paraná de receber a Ilha do Mel sob a forma jurídica julgada mais adequada. O ofício foi emitido pelo Secretário de Estado de Indústria e Comércio em 12 de junho de 1980.

**Ofício nº 82/80 da Representação Regional do Governo do Paraná no Rio de Janeiro ao Chefe da Casa Civil do Estado:**

Este ofício relata a situação do processo iniciado pela solicitação do Sr. Secretário de Estado de Indústria e Comércio. Foi enviado em 19 de agosto de 1980. Informa que em no máximo 30 dias o processo estará solucionado com parecer favorável à solicitação do Governo do Paraná.

**Decreto Estadual nº 2.611/80:**

Após manifestação favorável da União quanto à cessão da Ilha, o Governo Ney Braga publicou em 02 de julho de 1980 o Decreto 2.611, instituindo uma Comissão Especial destinada a estudar providências para a valorização do ambiente, sua preservação, a normatização do uso e ocupação do solo das Ilhas do litoral paranaense, especialmente das Ilhas do Mel e Superagüi.

O fato da comissão ter sido instituída anteriormente à cessão oficial da Ilha do Mel ao Governo do Estado do Paraná pelo Serviço de Patrimônio da União – SPU – gera alegações sobre a legitimidade de tal comissão na proposição do plano de uso. A jurisprudência,

entretanto, não acata estas alegações e considera legítimo e válido o Plano de Uso elaborado por esta comissão para a Ilha do Mel.

**Portaria nº 160/82 da Secretaria Geral do Ministério da Fazenda:**

Datada de 15 de abril de 1982, a portaria autoriza o Serviço do Patrimônio da União – SPU – a promover a cessão por aforamento da Ilha do Mel ao Estado do Paraná, excetuando-se os terrenos que já se encontravam sob jurisdição federal e suas respectivas benfeitorias.

O objetivo do aforamento era a preservação do ambiente natural e o equilíbrio ecológico, proteção da flora e fauna e dos bens tombados, reflorestamento e execução de um plano turístico e de urbanização (art. 2º). O Plano de Utilização mencionado deveria ser aprovado junto ao SPU em no máximo 12 meses a partir da data da cessão. Havendo descumprimento do objetivo ou a não elaboração do Plano mencionado, a cessão tornar-se-ia nula.

**Certidão 061/82 do SPU – Delegacia do Estado do Paraná:**

Efetiva, em 05 de agosto de 1982, a cessão por aforamento autorizada pela Secretaria Geral do Ministério da Fazenda através da Portaria 160/82.

**Decreto Estadual 5.397/82:**

Publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná em 3 de Setembro de 1982, este decreto delega ao Instituto de Terras e Cartografia – ITC – os poderes para o cumprimento dos objetivos da Portaria 160/82 da Secretaria Geral do Ministério da Fazenda.

**Decreto Estadual 5.454/82:**

Publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná em 22 de Setembro de 1982, este decreto institui a Estação Ecológica da Ilha do Mel (área Norte) e atribui ao ITC a competência para administração, guarda e fiscalização da estação.

**Lei Estadual 10.066/92:**

Publicada no Diário Oficial de 27 de Julho de 1992, esta lei modifica a estrutura organizacional de órgãos estaduais ligados à proteção ambiental. Cria a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, com a finalidade de formular e executar as políticas de meio ambiente, recursos hídricos, cartográfica e agrária-fundiária do Estado.

Cria também o Instituto Ambiental do Paraná, entidade autárquica vinculada à SEMA, com poder de política para controle, licenciamento e fiscalização ambiental, dentre outras atribuições. O regulamento interno do IAP deverá ser aprovado em 90 dias após a sua criação e submetido à aprovação do governador do Estado.

A mesma lei extingue a Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente – SUREHMA – e o Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Estado do Paraná – ITCF. O cargo de diretor do ITCF é transformado em diretor do IAP.

A Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente fica transformada em Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e perde a competência no que se refere à política ambiental.

**Decreto Estadual 1.502/92:**

Aprova o regulamento e a estrutura organizacional do Instituto Ambiental do Paraná.

**Decreto Estadual 1.654/92:**

Altera o regulamento do Instituto Ambiental do Paraná – IAP: no item III do artigo 4º e no artigo 9º e seu parágrafo único. Altera ainda na Seção VIII do mesmo regulamento o art. 16 e seu parágrafo único.

As mudanças ocorrem na estrutura organizacional e nas competências atribuídas a cada cargo.

**Lei Estadual 11.352/96:**

Publicada no Diário Oficial de 14 de fevereiro de 1996, modifica a Lei Estadual 10.066/92, incluindo entre as competências da SEMA a formulação e execução de políticas de saneamento ambiental. Altera também os objetivos do IAP.

**Decreto Estadual nº 3.502/97:**

Criação do Conselho Gestor da Ilha do Mel.

**Decreto nº 5506/2002:**

Publicado no Diário Oficial do Estado em 22 de março de 2002, este decreto cria o Parque Estadual da Ilha do Mel. O objetivo é a preservação e conservação dos ambientes naturais.

O decreto ainda determina a responsabilidade do Instituto Ambiental do Paraná – IAP – em elaborar, aprovar e implantar o Plano de Manejo do Parque Estadual no prazo de 5 anos. As ocupações existentes na área deverão ser objeto de Termos de Compromisso de Ajustamento de Condutas, e relocadas no prazo de 10 anos.

## 2.2 Competências

Apresenta-se a seguir, as entidades que de algum modo atuam no gerenciamento da Ilha do Mel, individualizadas por instâncias governamentais.

### 2.2.1 Governo Federal

**Serviço do Patrimônio da União - SPU**: responsável pelo patrimônio da União, permanece sob sua jurisdição 163 lotes concedidos antes da cessão ao Estado do Paraná.

Também aprova o Plano de Uso e Ocupação da Ilha do Mel que deve ser aplicado em todos os lotes, independente da entidade que concedeu o uso.

**Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN**: responsável pela preservação da Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres, tombada como Patrimônio Nacional em 1972.

**Ministério da Defesa - Marinha do Brasil**: responsável pelo Farol das Conchas, pela rádio farol e por toda faixa de 100 metros ao longo da costa onde deve conceder autorização para qualquer construção.

**Capitania dos Portos**: realiza a fiscalização e a regulamentação das embarcações que trafegam no Canal de acesso ao Porto de Paranaguá.

**IBAMA:** relaciona-se com as Unidades de Conservação da Ilha do Mel, fundamentado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

### 2.2.2 Governo Estadual

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos**:

Instituto Ambiental do Paraná: é responsável pela administração e fiscalização geral da Ilha. Suas principais atribuições são a elaboração, aprovação e implantação do Plano de Uso e Ocupação do Solo, dar concessões de uso aos ocupantes dos imóveis, autorizar as construções, ampliações e reformas na Ilha do Mel, autuar irregularidades, fiscalizar as Unidades de Conservação, auxiliar o Município de Paranaguá na limpeza da Ilha do Mel, fiscalizar o fluxo de visitantes em Pontal do Paraná e Paranaguá, promover a implantação de infra-estrutura adequada, produzir material educativo e promocional da Ilha, manter a limpeza dos caminhos, e promover a participação e conscientização da comunidade local nas decisões relativas à Ilha do Mel.

O IAP mantém na Ilha dois funcionários fixos, um esporádico e um administrador. Na entrada da barca em Pontal do Paraná possui um estagiário em baixa temporada e três em alta temporada.

Conselho do Litoral: conselho deliberativo responsável pela fiscalização do Uso e Ocupação do Solo em todo o litoral paranaense. Possui Câmara Técnica responsável por aprovar projetos de edificações, porém ainda não atua na Ilha do Mel.

Conselho Gestor da Ilha do Mel: conselho deliberativo formado por representantes da comunidade local e pelo Governo do Estado, totalizando 13 membros. Participa da formulação do Plano de Uso e Ocupação e dá parecer sobre todas as questões relativas a Ilha do Mel. Segundo o artigo 18, do decreto Estadual nº 3502, de 03 de setembro de 1997, o Conselho Gestor tem a *"finalidade de gerenciar as obras e atividades de interesse público e privado, a serem desenvolvidas no imóvel".*

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental – SURDERHSA: realiza a contratação da empresa Transresíduos para a coleta de lixo e limpeza dos caminhos na Ilha do Mel, durante a temporada. De dezembro a março, por um período de 90 dias, a Transresíduos faz a complementação das atividades da Prefeitura Municipal de Paranaguá. Disponibiliza 8 funcionários para a praia de Encantadas e 9 funcionários para atender as demais praias.

**Secretaria de Estado da Cultura - SEEC**: com o tombamento da Ilha do Mel em 1975, a Secretaria de Estado da Cultura ficou responsável pela preservação de todo o território da Ilha. Entretanto, em acordo entre as Secretarias de Estado da Cultura e a Secretaria do Meio Ambiente estabeleceu-se como atribuições da SEEC a fiscalização das edificações presentes nas áreas denominadas pelo atual Plano de Uso do Solo como Zona de Proteção 1 - ZP1 e Zona de Proteção 2 - ZP2.

A Secretaria de Estado da Cultura também é responsável pela aprovação de toda construção de infra-estrutura turística e pela aprovação do Plano de Uso e Ocupação da Ilha do Mel.

**Secretaria de Estado da Educação**: está prevista para junho de 2004 a abertura de vagas para o ensino de 5ª e 6ª séries na Escola de Nova Brasília. A SEE disponibilizará professores para as aulas.

**Secretaria de Estado da Saúde:** complementa as atividades da Vigilância Sanitária do Município de Paranaguá através da fiscalização dos estabelecimentos comerciais e esgotos na Ilha.

**Secretaria de Estado da Justiça e Segurança Pública:**

Polícia Militar do Paraná – Batalhão da Polícia Florestal**:** responsável pela fiscalização e policiamento da Ilha do Mel, também auxiliam o Posto de Saúde local no transporte de enfermos para o continente. Atualmente conta com 4 funcionários fora da temporada e de 50 a 60 policiais em época de temporada.

**Secretaria do Estado do Turismo:** promove o desenvolvimento do turismo em todo o Paraná.

**ECOPARANÁ:** responsável pela administração do Terminal de Embarque de Pontal do Paraná, excluindo os serviços de cobrança da taxa de embarque, administração dos limites além da edificação (estacionamentos e acessos) e controle do embarque. Normalmente conta com 7 funcionários e durante a temporada contabiliza 22 funcionários.

**Tribunal de Justiça – Juizados Especiais**: o Tribunal de Justiça em ação conjunta com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Polícias Civil e Militar, Município, Ministério Público, e outros órgãos têm ampliado o acesso à Justiça por meio dos Juizados Especiais, levando os serviços da justiça até o cidadão.

O projeto objetiva propiciar um melhor atendimento aos jurisdicionados com a mediação, a conciliação ou, se necessário, o "julgamento" ágil, notadamente das questões cíveis de menor complexidade e das infrações penais de menor potencial ofensivo previstas na lei nº 9.099/95.

Na Ilha do Mel o Juizado Especial atua uma vez por mês, intensificando na época de temporada (dezembro de um ano até fevereiro do ano seguinte) para duas vezes por semana, em trabalho integrado de diversas Secretarias do Estado, com maior destaque às Secretarias da Segurança Pública (polícias civil e militar), do Esporte e Turismo, da Justiça e Cidadania, dentre outras.

### 2.2.3 Governo Municipal

**Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná**: em função da proximidade e da localização do principal Terminal de Embarque, Pontal do Paraná mantém uma estreita relação com a Ilha. As principais secretarias envolvidas são: Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Educação, que atende os alunos de 5ª a 8ª séries e 2º grau.

**Prefeitura Municipal de Paranaguá:** a PMP fornece o licenciamento de atividades e os serviços de educação, saúde, atendimento à criança, coleta de lixo, distribuição de água, vigilância sanitária. (ver detalhamento item 7)

Secretaria de Saúde: responsável pela manutenção e administração do Posto de Saúde na Praia de Brasília e Encantadas e a fiscalização de estabelecimentos comerciais.

Secretaria Municipal da Criança e do Desenvolvimento Social: a criança e o adolescente possuem atendimento através do Conselho Tutelar e do Programa Sentinela, de abrangência nacional.

Secretaria de Educação: responsável pela manutenção e administração das escolas de 1ª a 4ª série nas Praias de Encantadas e Brasília. Conta com 4 professoras, 1 na escola de Nova Brasília e 3 em Encantadas.

Secretaria Municipal do Meio Ambiente: responsável pela coleta de lixo em parceria com o Instituto Ambiental do Paraná. A Prefeitura Municipal possui normalmente 7 funcionários em Brasília e 8 funcionários em Encantadas.

Secretaria Municipal de Cultura e Turismo: promove a Ilha do Mel no contexto municipal e regional.

Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá - CAGEPAR: é responsável pelo abastecimento de água da Ilha do Mel. Possui um sistema de distribuição composto por três mananciais e seis baterias de poços semi-artesianos, administrados por dois funcionários locais.

### 2.2.4 Comunidades e Associações

A população da Ilha do Mel está organizada em comunidades e associações que atuam de maneira isolada, até mesmo concorrente. São ao todo 15 associações, sendo 4 de Encantadas e 11 das demais Praias, consideradas neste trabalho como regiões central e sul respectivamente. As características destas associações são apresentadas no item 6.3 deste documento.

- As Associações da Área Central são:
- Associação dos Nativos da Ilha do Mel
- Sociedade Esportiva da Ilha do Mel
- Cooperativa dos Táxi-Náuticos
- Associação do Comércio de Brasília
- Associação das Emílias
- Associação de Moradores da Ponta Oeste
- Ong Praia e Mel
- Associação dos Barqueiros
- Cooperativa dos Camping (COCAMEL)
- Associação de Moradores da Praia Grande
- Sociedade dos Amigos da Ilha do Mel

As Associações do Setor Sul são:

- Associação dos Moradores da Encantadas
- Associação dos Barqueiros
- Associação dos Comerciantes da Ilha do Mel – Encantadas
- Associação das Emílias

A organização da comunidade é bastante desenvolvida, há vários grupos e associações com representações distintas, porém isoladamente, não conseguem viabilizar suas ações.

Trata-se também de uma Ilha socialmente dividida (nativos, residentes, veranistas proprietários e turistas), com os principais conflitos em torno de interesses particulares e restritos.

As associações de moradores são os locais mais representativos da população, mas a freqüência na participação efetiva da comunidade na discussão de questões comuns varia. Segundo a Pesquisa Domiciliar 2004, a população participa até duas vezes no mês, das atividades comunitárias. Entre as praias, no entanto, o número varia. Em Fortaleza, a maior parte dos entrevistados (77,78%) raramente participa de atividades comunitárias. Os entrevistados da Ponta Oeste também participam raramente, uma vez que a região é

constituída de poucas famílias e não há atividade comercial.[2] No Farol, por outro lado, 78,57% da população participa até duas vezes por mês das atividades, o que também ocorre com Brasília e Praia Grande: 50% e 61,54% respectivamente.

**Tabela 1** Freqüência Mensal de Participação dos Moradores nas Associações (%)

| FREQUENCIA (%) | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTA-DAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATÉ 2 VEZES NO MÊS | 49,01 | 11,11 | 50,00 | 78,57 | 61,54 | 33,85 | 25,00 |
| DE 3 A 5 VEZES NO MÊS | 11,26 | 0,00 | 5,56 | 4,76 | 15,38 | 18,46 | 0,00 |
| TODOS OS DIAS | 1,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,08 | 0,00 |
| RARAMENTE | 34,44 | 77,78 | 44,44 | 14,29 | 23,08 | 38,46 | 75,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | 5,30 | 11,11 | 11,11 | 2,38 | 0,00 | 6,15 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

A seguir, apresenta-se um quadro resumo e organograma das entidades envolvidas com a Ilha do Mel, suas principais responsabilidades e número de funcionários com atuação direta na Ilha durante todo o ano e temporada.

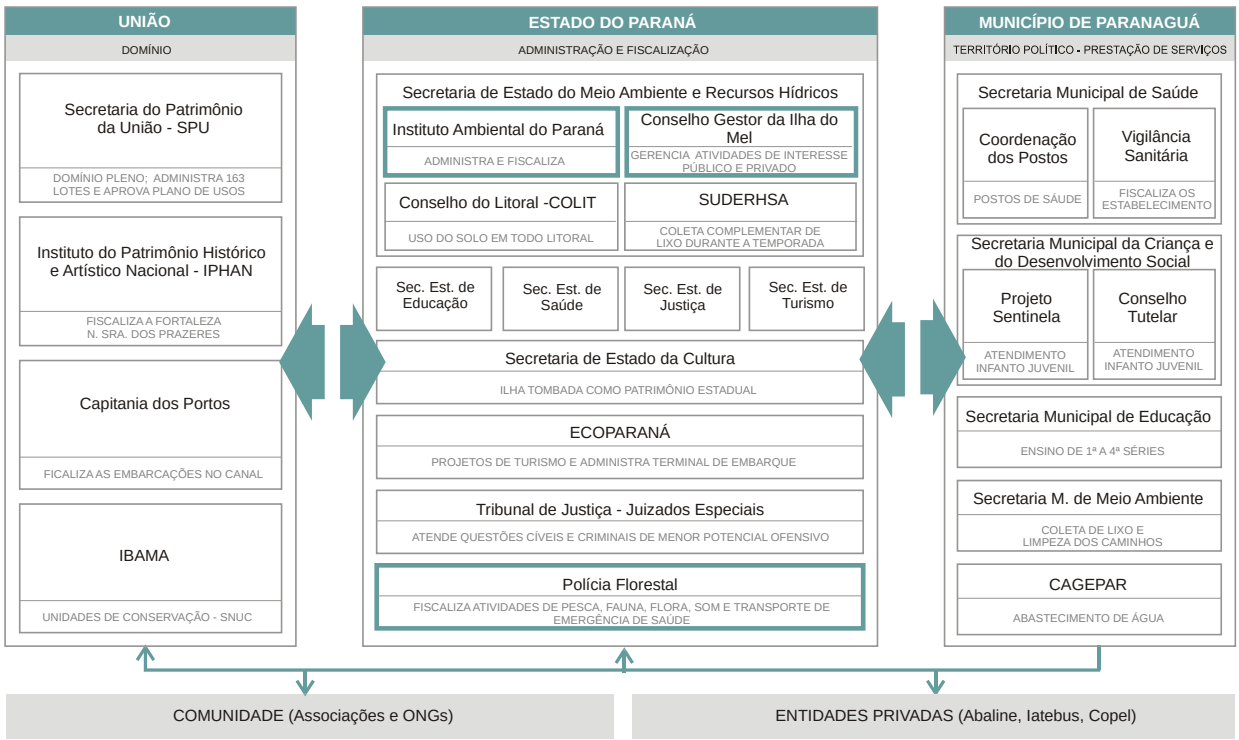
**Tabela 2** Quadro da Organização Institucional

| ENTIDADES | | | | NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS | | COMPETÊNCIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | NORMAL | TEMPORADA | |
| NACIONAL | SPU - Secretaria do Patrimônio da União | | | Sem funcionários específicos | | Administrar e taxar 163 lotes concedidos antes do aforamento para o Governo do Estado, aprovar o Plano de Uso do Solo. |
| NACIONAL | IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional | | | Sem funcionários específicos | | Zelar pela preservação da Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres. |
| NACIONAL | Ministério da Defesa - Marinha do Brasil | | | - | | Responsável pelo Farol das Conchas, pela rádio farol e por toda faixa de 100 metros ao longo da costa. |
| NACIONAL | Capitania dos Portos | | | Sem funcionários específicos | | Fiscalização das embarcações que trafegam no Canal entre Pontal e Ilha do Mel. |
| NACIONAL | IBAMA | | | Sem funcionários específicos | | Não realiza efetivamente nenhuma atividade na Ilha do Mel. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | IAP - Instituto Ambiental do Paraná | | 1 administrador, 2 fixos, 1 esporádico, 1 estagiário | 1 administrador, 2 fixos, 1 esporádico, 3 estagiário | Administração e fiscalização geral: Plano de Uso e Ocupação do Solo, dar concessões de uso aos ocupantes dos imóveis, autorizar as construções, ampliações e reformas na Ilha do Mel, autuar irregularidades, fiscalizar as Unidades de Conservação, fiscalizar o fluxo de visitantes em Pontal do Paraná entre outros. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | Conselho do Litoral | | Sem funcionários específicos | | Responsável pela fiscalização do Uso e Ocupação do Solo em todo o litoral paranaense. Entretanto, estas atividades não estão sendo desenvolvidas na Ilha do Mel. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | Conselho Gestor | | Presidente, vice, secretaria executiva e membros da comunidade local | | Gerenciar as questões administrativas e atividades de interesse público e privado, a serem desenvolvidas na Ilha do Mel. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | SUDERHSA | Trans-resíduo | Não tem | 17 funcionários | Contrata a empresa de limpeza Transresíduos para a coleta de lixo e limpeza dos caminhos, somente durante a temporada. |

[2] Essa questão, no entanto, não é regra e nem condição de participação social em associações, mesmo porque existe a Associação de Moradores da Ponta Oeste. Porém, algumas variáveis, nesse caso, interferem no tipo de organização que essas pessoas vão ter, como, por exemplo, a distância relativa da praia até os locais de maior concentração.

| ENTIDADES | | | | NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS | | COMPETÊNCIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | NORMAL | TEMPORADA | |
| | Secretaria de Estado de Cultura | | | Sem funcionários específicos | | A carência de estrutura adequada para fiscalização de qualquer alteração física da Ilha, limitou a ação para as áreas com menor nível de alteração antrópica. |
| | ECOPARANÁ | | | 7 | 22 | Administração e manutenção dos Terminais de Embarque de Pontal do Sul e Paranaguá, fiscalização dos itens de segurança nas embarcações e atua com alguns projetos na área do turismo. |
| | Tribunal de Justiça | Juizados Especiais | | Sem funcionários específicos. Juízes da Comarca de Paranaguá | | Realiza o atendimento aos jurisdicionados com a mediação, a conciliação ou, se necessário, o "julgamento" ágil |
| | Secretaria de Estado da Justiça e Segurança Pública | Polícia Florestal | | 1 fixo, 1 esporádico | Média de 50-60 no total dos 3 postos na Ilha. | Fiscalizar os infratores e arruaceiros presentes na ilha e seus arredores, a pesca, a flora e fauna e os casos de emergência na saúde. |
| | Secretaria de Estado do Turismo | | | - | | Programas de Turismo no Estado |
| | Secretaria de Estado da Saúde | | | - | | Vigilância Sanitária |
| | Secretaria de Estado da Educação | | | - | | Ensino de 5ª e 6ª séries |
| MUNICIPAL | Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná | | | Sem funcionários específicos | | Manter subsídios provenientes da barca ao fundo do turismo, arredores do terminal (principalmente nos locais de chegada das excursões) de embarque e uma parte para Abaline. |
| | PMP | Secretaria Municipal de Meio Ambiente | | 7 Brasília, 8 em Encantadas, 1 barqueiro | | Responsável pela coleta de lixo em parceria com o Instituto Ambiental do Paraná |
| | | Secretaria Municipal de Saúde | Coord. dos Postos | 3 auxiliares, 3 serviços gerais, 1 manutenção, 3 médicos | Mesmo número de funcionários, maior freqüência dos médicos | Responsável pelo atendimento à saúde: primeiros socorros, encaminhamentos, vacina, entrega de medicamentos, orientações à gestante, visita domiciliar, testes, especialidades de pediatria, clínica médica, ginecologia e dentista. |
| | | | Vigilância Sanitária | 1 funcionário responsável | | Responsável pela manutenção e administração do Posto de Saúde na Praia de Brasília |
| | | Secretaria de Desenvolvimento da Criança | Projeto Sentinela | 1 funcionário responsável | | Ainda em fase inicial de implantação, é um programa nacional direcionado ao atendimento da criança vítima de maus tratos. |
| | | | Conselho Tutelar | sem funcionários específicos | | Atende a ocorrências de violência contra os menores. |
| | | Secretaria de Educação | | 1 professora em Brasília e 3 professoras em Encantadas. | | Responsável pelo ensino de 1ª a 4ª séries, com sede em Nova Brasília e Encantadas. |
| | | Séc. de Cultura e Turismo | | Sem funcionários específicos | | Promoção da Ilha do Mel |
| | | Cagepar | | 2 funcionários locais | | Fornece o abastecimento de água da Ilha do Mel |
| ONGS E ENT. PRIVADAS | ABALINE | | | Em torno de 80. | | Subsidiar o pagamento dos barqueiros com a verba arrecadada com o transporte nos terminais de Paranaguá e Pontal, manutenção dos barcos em condições de navegabilidade. |
| | IATEBUS | | | Não informado | | A empresa IATEBUS Transporte Marítimo realiza viagens de Paranaguá a Pontal três vezes por dia. |
| | ONG´S | Praia e Mel | | Sem funcionários específicos | | Realiza mutirões de limpeza. Atuação esporádica. |
| | | Bombinhas | | Dentista e assistentes | | Ong com sede fixa na Ilha do Mel, atuando o ano inteiro. Realiza consultas dentarias gratuitas. |
| | 15 Associações | | | Aproximadamente 20 membros por associação. Entretanto, muitos fazem parte de mais de uma. | | Formalização da comunidade, ponte entre a comunidade e o poder público para a discussão de interesses comuns. |

**Tabela 3** Organograma Institucional da Ilha do Mel




A partir do quadro da Organização Institucional, pode-se constatar que na Ilha do Mel estão envolvidos diretamente durante todo o ano, 29 funcionários do Governo Estadual e 34 funcionários do Governo Municipal. Durante os meses de dezembro a março o quadro de funcionários aumenta para 118 funcionários do Estado e permanecem os 34 funcionários do Município. A nível Federal não existem funcionários dedicados exclusivamente para a Ilha do Mel.

Ainda com relação ao gerenciamento da Ilha, pode-se afirmar que das entidades envolvidas com a Ilha do Mel: 5 Federais, 5 Estaduais, 2 Prefeituras e várias organizações, apenas o IAP, o Conselho Gestor, a Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Polícia Florestal realizam efetivamente a administração e fiscalização. O quadro a seguir representa a relação destas entidades, suas principais funções e número de funcionários.

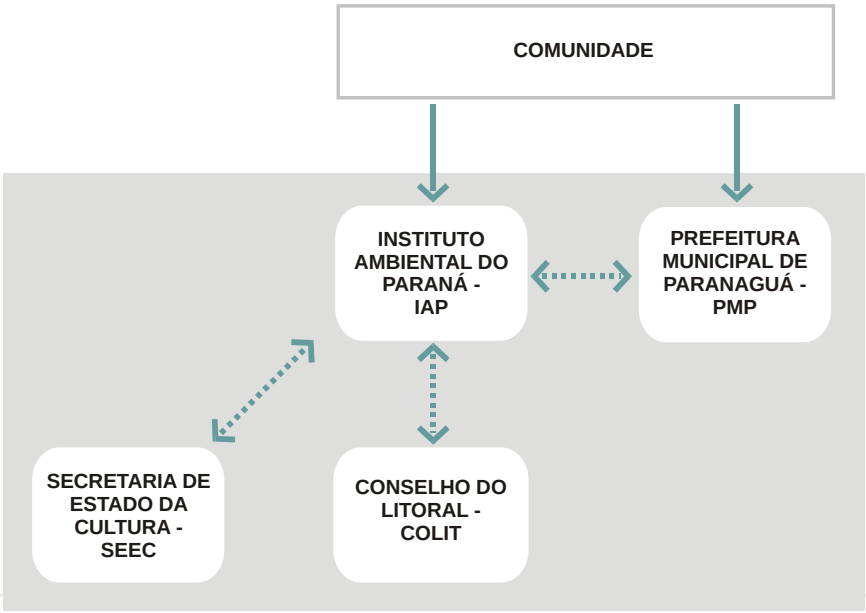
**Figura 3** Sistema de Gestão Direta

Número de funcionários da PMP estimados.

Um exemplo claro desta relação é o processo para o licenciamento de atividades na Ilha, que são aprovados apenas pela Prefeitura Municipal de Paranaguá. Porém, segundo o artigo 20, do Decreto nº 3502, de 03 de setembro de 1997, O IAP deveria previamente autorizar a atividade, independente de outras licenças legalmente exigíveis.

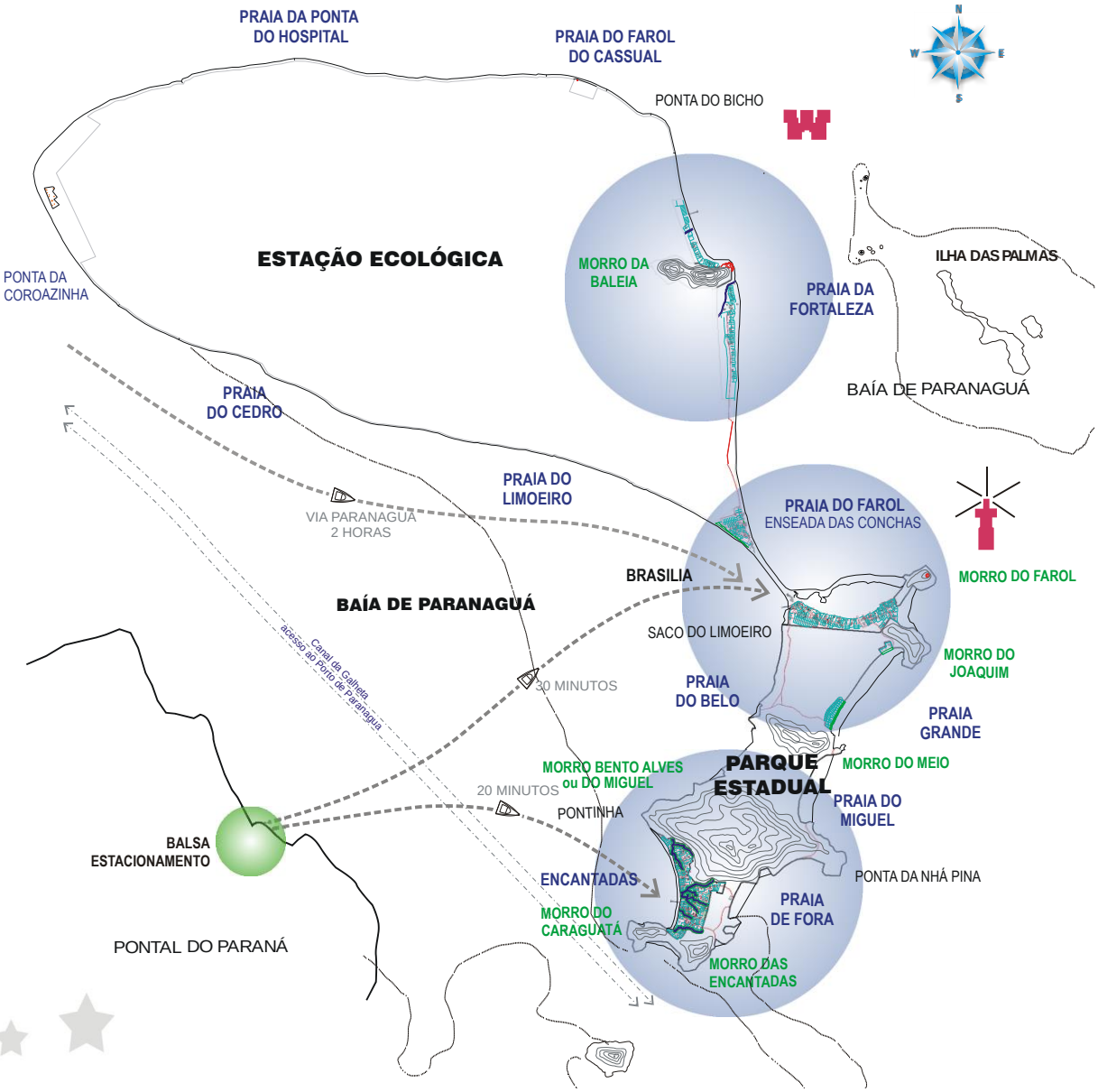
Ainda temos a aprovação do uso e ocupação do solo que atualmente é de responsabilidade apenas do IAP, mas deveria ter a aprovação da Secretaria de Estado da Cultura e Conselho do Litoral. A figura a seguir apresenta a relação destas entidades a respeito do licenciamento das atividades e uso e ocupação do solo.

**Figura 4** Licenciamento das Atividades e Uso e Ocupação do Solo



# 3 ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL

## 3.1 Praias e Comunidades




**Mapa 3** Praias e Morros da Ilha do Mel

O relevo e a vegetação da Ilha do Mel proporcionaram a formação de 13 praias: Encantadas ou Prainha, Praia de Fora, Praia do Miguel, Praia Grande, Praia do Farol, Praia da Fortaleza, Praia do Farol do Cassual, Praia da Ponta do Hospital, Praia da Ponta Oeste/ Coroazinha, Praia do Cedro, Praia do Limoeiro, Praia Nova Brasília e Praia do Belo.

Entretanto, as áreas nas quais encontramos ocupação antrópica são, em ordem crescente de população: Praia de Encantadas, Praia do Farol, Praia Nova Brasília, Praia de Fortaleza, Praia Grande e Praia da Ponta Oeste.

A localização destas comunidades em áreas esparsas e distantes é resultado de fatores históricos e naturais. A posição estratégica da Ilha, na entrada da Baía de Paranaguá, favoreceu a ocupação voltada ao mar aberto, por onde seria possível defender os navios que vinham atracar no Porto de Paranaguá. No lado leste da Ilha encontra-se o Farol das Conchas e a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, marcos desta função militar. A presença de morros e de vegetação densa do Parque Estadual e da Estação Ecológica também proporcionou a segregação das comunidades, que procuraram áreas mais planas e menos densas.

A **Praia da Fortaleza** com 29,86 ha está localizada na porção leste da Ilha do Mel. Foi uma das primeiras praias ocupadas por turistas vindos de Paranaguá. Nela encontramos a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, tomada em 1936 pelo IPHAN e novamente em 1972, pela Secretaria do Estado da Cultura. Apresenta ainda o único Hotel da Ilha, inaugurado em 1996 e um trapiche utilizado por moradores locais.

A praia configura-se pela presença de lotes que se estendem por toda a orla norte e sul da Fortaleza, sendo a maioria ocupados por turistas.

A **Praia de Nova Brasília** está localizada na porção central da Ilha do Mel e dividida em duas partes em função da erosão marinha na região do istmo. Junto com a Praia do Farol possuem aproximadamente 33 ha de praia.

A parte norte do istmo é a região que mais sofre influência da erosão marinha, prejudicando seus moradores, na maioria nativos. Gradativamente, os moradores desta região precisarão ser relocados. Na parte sul do istmo encontra-se o trapiche de desembarque de passageiros, que facilitou o acesso aumentando o fluxo de turistas.

Nova Brasília é a praia que recebe o maior número de visitantes durante o ano todo, cerca de 58% dos turistas da Ilha desembarca nesta praia. Freqüentada principalmente por jovens, possui infra-estrutura turística direcionada a esta faixa. Também possui uma escola, campo de futebol, área oficial para o camping, e depósito de resíduos sólidos recicláveis, e os principais mercados.

Na **Praia do Farol** encontra-se o Farol das Conchas, um dos atrativos turísticos da Ilha do Mel, inaugurado em 25 de março de 1872, com a finalidade de orientar os navios que entravam na Baía de Paranaguá. Uma das primeiras praias a ser ocupada, caracteriza-se pela preferência de jovens turistas.

Situada na porção centro-sul da Ilha, a Praia do Farol estende-se ao longo da orla entre o farol e o trapiche da Nova Brasília. Em função disto, apresenta boa infra-estrutura turística, com um grande número de estabelecimentos comerciais e a presença do núcleo administrativo da Ilha.

O núcleo administrativo é composto pelo escritório do IAP, centro de recepção e orientação aos turistas, posto de saúde, posto do Batalha da Polícia Florestal, posto telefônico, posto da Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL e escritório da Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá – Cagepar.

A **Praia de Encantadas,** também chamada de Prainha, está localizada na parte sul da Ilha voltada para o continente. Assim como Nova Brasília possui trapiche e infra-estrutura para atender visitantes, com pousadas, campings, bares e restaurantes, além de uma escola, campo de futebol, telefone público e posto do Batalhão da Polícia Florestal.

A Prainha é a zona de ocupação da Ilha do Mel que apresenta o maior número de irregularidades. A prática de subdivisão do lote, construções irregulares e ocupação de áreas proibidas, são os maiores problemas encontrados.

A **Praia Grande** está localizada na parte sul da Ilha, próximo ao Farol das Conchas. Voltada ao mar aberto, é freqüentada principalmente por surfistas, entretanto, não possui estrutura para atendê-los.

Esta localidade faz parte de uma Área de Preservação, não sendo permitida sua ocupação. Nela encontram-se moradores, cuja concessão de uso foi emitida pelo Serviço do Patrimônio da União antes da cessão ao Estado do Paraná.

Atualmente esta área vem sofrendo grande pressão para ocupação em função da ausência de áreas para expansão na Ilha e de sua proximidade com a Praia do Farol.

A **Ponta Oeste** é a maior área destinada à ocupação com 31,77 ha. Localiza-se na ponta norte da Ilha, isolada das demais comunidades pela Estação Ecológica. Este local abrigava a maior parte dos moradores da Ilha do Mel até a década de 80, que gradativamente migraram para praias com melhor estrutura, principalmente Nova Brasília. O esvaziamento da Ponta Oeste ocorreu em função da dificuldade de acesso, da falta de infra-estrutura e da queda da atividade de pesca.

Atualmente, a Ponta Oeste abriga 9 famílias que utilizam o local para pesca e atendimento aos pesquisadores que desenvolvem atividades na Estação Ecológica.

A **Estação Ecológica** da Ilha do Mel é uma Unidade de Conservação criada através do decreto nº 5445, de 21 de setembro de 1982. Definida como “Área Primitiva” no Plano de Uso de 1982, possui 2240,69 ha delimitados cartograficamente (não georreferenciado).

Segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de junho de 2000 as Estações Ecológicas devem realizar um Plano de Manejo num período máximo de cinco anos, entretanto, a Estação Ecológica da Ilha do Mel ainda não formulou seu plano.

O **Parque Estadual** é uma Unidade de Conservação criada pelo Decreto Estadual nº6195, de 22 de março de 2002. Está localizado dentro da “Área Especial” criada pelo

zoneamento do Plano de Uso do Solo de 1982, e possui 15.891,37m de perímetro e 338,84ha de área.

Os limites do Parque Estadual não são coincidentes com Área Especial definida em 1982, as ocupações na Praia Grande foram retiradas da área do parque.

### 3.2 Macrozoneamento e Uso do Solo

O Macrozoneamento e Uso do Solo da Ilha são definidos pelo Plano de Uso de 1982, aprovado pelo Decreto Estadual nº 5397/82, como requisito para a cessão da Ilha do Mel ao Estado do Paraná.

Os fatores que levaram a formulação do Plano de Uso e a descrição de suas propostas são apresentados neste capítulo, no esforço de compreender e avaliar as diretrizes do uso do solo e a situação fundiária atual da Ilha do Mel.

#### 3.2.1 Propostas Anteriores

A Ilha do Mel é considerada desde 1946 bem da União, através do Decreto-lei Federal nº 9.760/46, ratificado com o inciso IV do artigo 20 da Constituição Federal. Entretanto, pela Norma, o Estado pode ceder o uso de seus bens gratuitamente, quando lhe interessar conscientizar, fornecer auxílio ou colaborar.

A possibilidade de cessão de uso aliada ao potencial turístico da Ilha do Mel atraiu empreendedores dispostos a utilizar todo este potencial. Com o término da construção da BR-101, que liga Curitiba ao litoral catarinense muitos empresários ficaram apreensivos quanto à procura dos paranaenses ao litoral de Santa Catarina. Como conseqüência disto, em 1967 foi realizado o **Plano Diretor de Emergência do Turismo do Litoral Paranaense***,* que traçava metas para o desenvolvimento do turismo, alcançado através da melhoria do sistema viário e a implantação de saneamento e energia elétrica para atrair visitantes.

Neste pensamento, o **Plano Preliminar Turístico e de Urbanização da Região da Ilha do Mel**, elaborado em 1970 pelo escritório de Mueller Procopiak e Arquitetos, apresentava como proposta a divisão da Ilha em dois setores: serviços e residencial, que seriam urbanizados para o aproveitamento turístico. Permitia a construção de edifícios e a utilização de veículos.

Em contrapartida, em 1972 o escritório de Arquitetura Rubens Meister produziu uma **Proposta para a Organização Territorial da Ilha do Mel**, embasada pelo interesse de preservar a natureza. Propunha a utilização de determinadas áreas da Ilha para o turismo e impunha restrições para os meios de transporte. Esta proposta produziu o alicerce para o tombamento da Ilha do Mel em 1975 e para o atual Plano de Uso da Ilha.

Em 1975, o arquiteto Jaime Lerner elabora uma **Proposta para a Elaboração do Projeto de Aproveitamento Urbanístico da Ilha do Mel**, mantendo a filosofia do plano de Rubens Meister acrescentando-lhe estratégias para sua viabilidade empresarial.

Em 1980, Rubens Meister reformula sua proposta anterior reduzindo a densidade de ocupação.

No mesmo ano, foi produzido o **Plano Diretor – Integração Turística Ilha do Mel**, pelo arquiteto Airton Cornelsen a pedido de empresários ávidos pela inserção da Ilha na "alta roda do turismo brasileiro". O Plano previa a ocupação de 75% da Ilha para a criação de um centro turístico voltado para a realização de eventos, a utilização por classes sociais elevadas e a competição no turismo nacional. Este Plano foi apresentado a PARANATUR – Empresa Paranaense de Turismo, que deu parecer favorável. Em seguida, o grupo de empresários solicitou junto ao Serviço de Patrimônio da União – SPU o aforamento da Ilha do Mel.

Na defesa do interesse comum da população paranaense, o Governado Ney Braga através do ofício nº 851/80 da Secretaria de Indústria e Comércio, solicitou ao Serviço do Patrimônio da União a **cessão de uso da Ilha do Mel ao Estado do Paraná** e a suspensão de todos os pedidos de aforamento anteriormente encaminhados.

Em 2 de junho de 1980, através do decreto nº 2611, foi criada uma Comissão Especial para "estudar e sugerir providências a serem adotadas com vistas à valorização do patrimônio cultural natural, à preservação do equilíbrio ecológico e à normalização do uso e ocupação do solo, das Ilhas localizadas no litoral paranaense, especialmente a Ilha do Mel e de Superagui".

Esta Comissão Especial produziu dois relatórios da Ilha do Mel. O **Relatório 1** de 1980 traçou o perfil da Ilha sobre todos os aspectos e orientou a realização de ações imediatas. Finalmente em julho de 1981, a Comissão Especial apresentou o **Relatório 2**, contendo o Plano de Uso – Ilha do Mel, aprovado em 1982 e vigente nos dias de hoje.

A partir de 1982 apenas foram produzidos relatórios direcionados a problemas específicos, como a coleta de lixo, a falta de estrutura turística, a preservação do meio ambiente entre outros. Somente em 2000 iniciou-se a formulação de um Plano Diretor adequado à realidade da Ilha, que integrasse todos os seus aspectos inerentes.

Em 14 de janeiro de 1999, a Portaria nº 024/99/IAP/GP criou a Comissão Especial de elaboração do **Plano de Instruções Básicas** para a implementação de benfeitorias nas áreas de ocupação da Ilha do Mel, adaptadas às condições paisagísticas, ambientais e fundiárias.

A Comissão Especial foi composta por representantes da SEMA, SUDERHSA, Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense, Prefeitura Municipal de Paranaguá, Secretaria do Patrimônio da União e posteriormente por representantes do IAP e Secretaria de Estado da Cultura. Esta Comissão Interinstitucional produziu em 2000 o **Plano**

**de Uso para Ilha do Mel** por entender que o Plano vigente não estaria adequado à realidade da Ilha.

O Relatório do Plano de Uso de 2000 trouxe duas propostas principais: a criação do Parque Estadual da Ilha do Mel e um novo zoneamento. No entanto, apenas o Parque Estadual foi implantado em 22 de março de 2002.

A proposta de zoneamento foi aprovada na 39º Reunião Ordinária do Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral, mas não foi aprovada pelo Governador do Estado do Paraná Sr. Roberto Requião.

A organização físico-territorial proposta definia:

- Três áreas (A, B e C) pertencentes à União;
- Faixas de praia de acesso irrestrito à população;
- A Estação Ecológica, com a previsão da elaboração do Plano de Manejo e de um Núcleo Administrativo e as competências do IAP;
- O Parque Estadual, com a previsão da elaboração do Plano de Manejo e diretrizes de zoneamento e uso do solo, contando com nove áreas para proteção à biodiversidade;
- Sete Setores de Ocupação: Setor Especial do Ístimo, Setor Especial de Praia Grande, Setor Especial de Ponte Oeste, Setor de Fortaleza, Setor Nova Brasília, Setor de Farol das Conchas e Setor de Praia de Encantadas.
- Dez Zonas com 11 tipos de uso do solo, formando uma matriz de 99 possibilidades. As zonas possuíam ainda padrões construtivos diferenciados, segundo tabelas a baixo.

**Tabela 4** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Adequação dos Usos às Zonas

| USOS | ZV | ZAAC | ZR1 | ZR2 | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZC | SEPI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H1 – Habitação Unifamiliar | N | N | A | A | P | P | P | P | P |
| H2 – Habitação Coletiva | N | N | N | P | N | N | N | N | N |
| H3 – Agrupamento Residencial | N | N | N | P | N | P | N | N | N |
| C1- Comércio | P | N | N | N | P | P | P | A | P |
| S1 – Serviços Tipo 1 | N | N | P | P | A | A | P | N | N |
| S2 – Serviços Tipo 2 | N | N | N | P | P | P | A | N | N |
| E1 – Equipamento Social e Comunitário | P | N | N | P | P | P | P | P | A |
| E2 – Equipamentos Públicos | A | P | N | P | P | P | P | P | A |
| I1 – Indústria Caseira | N | N | N | P | N | N | N | A | N |
| AC1 – Atividades Científicas | N | A | P | P | P | P | P | P | P |
| C1 – Camping | N | N | N | N | N | P | P | N | N |

**A** – ADEQUADO **P** – PERMISSÍVEL **N** – PROIBIDO

O Plano ainda apresentava parâmetros de ocupação e uso do solo diferenciados nas dez zonas propostas. A inclusão destes parâmetros é um importante passo para organizar a implantação das edificações segundo critérios ambientais e higiênicos. Porém, a diferenciação feita às 10 zonas não favorece a concretização da proposta.

**Tabela 5** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Volumetria

| ZONA | TAXA OCUP. MÁX. (%) | TAXA IMPERM. MÁX. (%) | ÁREA CONST. MÁX. (M2) | ALTURA MÁXIMA | RECUO MIN. CAMINHO (M) | RECUO MIN. ORLA (L).(M) | AFASTAM. MÍNIMO (L).(M) | ÁREA MIN DE VEGET. (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZAAC - ZONA DE APOIO A ATIVIDADE CIENTÍFICA | 5(1) | 7,5 | 500,00 | 1 PAV. | 3,00 | 20,00 | 1,50 | 90 |
| ZR1 – ZONA RESIDENCIAL 1 | 10 | 35 | 50,00 | 1 PAV. | 3,00 | 20,00 | 1,50 | 70 |
| ZR2 – ZONA RESIDENCIAL 2 | 30 | 35 | 200,00 | 2 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 65 |
| ZS! - ZONA DE SERVIÇOS 1 | 10 | 35 | 100,00 | 1 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 65 |
| ZS2 - ZONA DE SERVIÇOS 2 | 30 | 40 | 300,00 | 1 PAV. | 1,50 | 20,00 | 1,50 | 70 |
| ZS3 - ZONA DE SERVIÇOS 3 | 30 | 40 | 400,00 | 2 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 60 |
| ZC – ZONA COMERCIAL | 40 | 50 | 200,00 | 1 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 50 |
| SEPI – SETOR ESPECIAL DE PROTEÇÃO DO ISTMO | (2) | (2) | (2) | 1 PAV. | (2) | (2) | (2) | - |
| ZV – ZONA VERDE | (3) | (3) | (3) | 2 PAV. | (3) | (3) | - | - |
| ZRU – ZONA DE RESERVA URBANA | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) |

OBSERVAÇÃO:

1. As ocupações nestas áreas terão duração máxima de 5(cinco) anos.
2. As edificações localizadas no setor especial do istmo serão avaliadas caso a caso, e mediante parecer favorável da secretaria de estado da cultura.
3. As edificações localizadas na zona verde serão avaliadas caso a caso, e mediante parecer favorável da secretaria de estado da cultura.
4. Os parâmetros de uso e ocupação do solo serão estabelecidos pelo conselho do litoral, mediante manifestação expressa de interesse da secretaria de estado do meio ambiente e recursos hídricos.

O zoneamento proposto pelo Plano de Uso do Solo de 2000 possui características de planos destinados a áreas urbanas, com uma grande variedade de zonas e padrões construtivos aplicados em apenas 120 ha.

A Ilha do Mel é Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estadual, com aproximadamente 95% de seu território formado por Unidades de Conservação, ambos com amparo legal para proteção e conservação de suas belezas naturais e históricas. A aplicação de diretrizes de organização do território que estimulem ou favoreçam a ocupação da Ilha com

características contrárias a estes dois fatores importantíssimos, são legalmente proibidos e ambientalmente incorretos.

Na seqüência é apresentada uma análise sucinta das Propostas de Ordenamento territorial para a Ilha do Mel de 1967 a 2000.

**Tabela 6** Quadro Comparativo das Propostas de Ordenamento Territorial de 1967 a 2000.

| PLANO/ PROPOSTA | ANO | AUTOR | OBJETIVOS GERAIS | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|---|---|
| Plano de Emergência de Turismo do Litoral Paranaense | 1967 | * | Atração do turismo e investimentos. Preocupação com a conclusão da BR-101 Curitiba-Santa Catarina. | Não se preocupou com questões sociais e econômicas da população. |
| Plano Preliminar Turístico e de Urbanização da Região Sul da Ilha do Mel | 1970 | Mueller Procopiak e Arquitetos | Ilha importante para turismo e lazer não doméstico. | Abrangente, mas não consistente. Informações vagas/imprecisas baixa sustentação sócio-econômica |
| Proposta Para A Organização Territorial da Ilha do Mel | 1972 | Escritório de Arquitetura Rubens Meister | Utilização para o turismo, mas com preservação da natureza. | Primeira vez que aparece questões ambientais e repercutem. |
| Proposta Para a Elaboração do Projeto de Aproveitamento Urbanístico da Ilha do Mel | 1975 | Arquiteto Jaime Lerner | Viabilidade empresarial para a proposta de Rubens Meister. | Tem como base a proposta anterior e acrescenta com sugestões para viabilizá-la. Entretanto não analisa questões sociais e limitantes naturais. |
| Reformulação da Proposta de Organização Territorial da Ilha de 1972 | 1980 | Escritório de Arquitetura Rubens Meister | Reformulação da proposta de 1972 com diminuição da densidade de ocupação. | Remete futura decisões a um plano diretor elaborado após diagnóstico. |
| Plano Diretor - Integração Turística Ilha do Mel | 1980 | Airton Cornelsen | Ocupação de 2000 ha da Ilha. | Elitista. Ocupação total, sem visão estratégica, não preserva meio ambiente. |
| Relatório 1 | 1980 | Comissão Especial | Formar diagnóstico da Ilha do Mel | Atendeu as necessidades para a elaboração do plano de uso de forma completa traçando algumas diretrizes em todos os setores. |
| Plano de Uso da Ilha do Mel - Relatório 2 | 1982 | Comissão Especial | Preservar o meio ambiente e os bens culturais da Ilha do mel, definindo o uso e ocupação. Melhoria da qualidade de vida. | Adequado para a época, entretanto, não reflete a realidade atual. |
| Estudo de Impacto Ambiental e Alternativas de Uso Racional para a Ilha do Mel | 1986 | Instituto Florestal do Paraná – entidade não governamental | Compilação de dados e análise crítica da situação da Ilha do Mel. | Comenta o "estado de morbidez" da Ilha, os problemas fundiários. Cita ainda a polêmica do dec. 4964/85. |
| Coletânea da Documentação sobre a Ilha do Mel | 1986 | ITCF | "Aglutinar documentos sobre vários assuntos que envolvem a administração pública da Ilha do Mel, nos últimos vinte anos" | Documento completo com leis, decretos e pareceres da Ilha do Mel até 1987. |
| Proposta de 1987 | 1987 | Comissão Executiva para Assuntos da Ilha do Mel | Resolver questões não tratadas nos documentos anteriores. | As diretrizes deveriam ser implementadas com recursos das próprias Secretarias. |
| Diagnóstico Preliminar da Situação Atual da Ilha do Mel | 1989 | SEDU | Avaliação das conseqüências da erosão marinha provocada pela ressaca de 09/09/1989. | Propõem ações emergenciais para resultados imediatos (lixo, associações, saúde, qualidade da água, animais, polícia civil, poços), mas não traz ações contínuas. |
| Documento SIND./SEAB (Sindicato Estadual dos Servidores Públicos Lotados e Vinculados à Secretaria da Agricultura e do Abastecimento e Afins) | 1992 | SIND./SEAB | Propor diretrizes para os principais problemas da Ilha. | Documento do Sindicato Estadual dos Servidores Públicos lotados e vinculados a Secretaria da Agricultora e do Abastecimento e afins - SIND./SEAB que chama atenção para o descaso do Estado com a Ilha do Mel |
| Termo de Referência Para o "Plano Diretor de Uso, Ocupação e Manejo da Ilha do Mel" | 1992 | Secretaria Especial para Assuntos do Meio | Orientar serviços e criar parâmetros para contratações. | Aparentemente não foi aproveitado |

| PLANO/ PROPOSTA | ANO | AUTOR | OBJETIVOS GERAIS | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|---|---|
| | | Ambiente | | |
| Reuniões Documentadas | 1992 | Renato Adur, Associações e Organizações. | Produção de grupos de trabalho do terminal turístico em Pontal do Sul e de revisão da legislação | Envolvimento da comunidade local e demais órgãos para propor diretrizes emergências para alguns problemas da Ilha. |
| Relatório Sobre o Lixo | 1990-1992 | SEDU/IAP | Resolver a problemática do lixo principalmente em função do verão | Sujeira produzida por turismo e falta de coleta. Propõem limpeza da Ilha e coleta seletiva. |
| Relatório da Ilha do Mel | 1994 | ERLIT/IAP | Compilar os principais pontos tratados nos relatórios anteriores. | Trata da falta de fiscalização do IAP, questões fundiárias e faz um cadastro de ocupantes com dados de 1992 e 1994 (moradores por ZO e tipo de atividade) |
| Projeto de Reavaliação do Potencial dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Ilha do Mel | 1994 | Sanepar | Levantamento do potencial de abastecimento da Ilha e da condição das águas subterrâneas. | Relatório indisponível. |
| Áreas Naturais Protegidas e Comunidades Locais da Ilha do Mel | 1995 | SEMA | Conhecer o significado e o relacionamento dos moradores com as áreas protegidas da região. | Possui levantamento de dados sócio-econômicos da Ilha, relações entre população e meio ambiente e trouxe elementos para embasar futuras ações gerenciais na Ilha. |
| Ilha do Mel: Questão de Prioridade | 1995 | SEMA/IAP | Reflexão aditiva aos documentos já elaborados sobre o tema. | Proposição de 2 etapas: emergencial (estrutura administrativa, questão fundiária e ambiental) e não emergencial (processo de discussão com outras entidades e comunidade local) |
| Projeto Paraná II | 1995 | Governo Estadual | Elaboração de ações emergenciais. Parte do Programa "Caminhos do Paraná" para promover o desenvolvimento da região da Floreta Atlântica. | Muitas das propostas foram implantadas: ancoradouro em Brasília, edificação do escritório do IAP, questão do lixo. |
| Gestão Integrada da Ilha do Mel | 1996 | SEMA | "Coleta e interpretação de dados qualitativos e quantitativos, para a análise sistêmica dos problemas, proposição e validação de um conjunto orgânico de medidas normativas, administrativas e institucionais para a Ilha do Mel" | o plano traz um retrato apurado da realidade da Ilha e traça diretrizes e propostas. Entretanto este capítulo não foi disponibilizado para consulta. |
| Cadastro de 1995 - Análise da Expansão Urbana | 1999 | SEMA/IAP | Levantamento da situação fundiária da Ilha. | Não foram tabulados proprietários e lotes, apenas produzidos mapas e tabelas de áreas de lotes. Pode-se concluir que não há registro digital da relação de proprietários, lotes, concessões e atividades adequados para a fiscalização da Ilha. |
| Proposta de Saneamento para Ilha do Mel | | Sanepar | Apresenta três alternativas para a questão da coleta de esgoto a Ilha. | Alto custo da proposta de tratamento em Pontal do Paraná e a situação fundiária da Ilha geram problemas para implantação. |
| Plano de Uso | 2000 | Comissão Interinstitucional | Plano de uso adequado à realidade fundiária da Ilha. | Grande número de zonas, diminuição das restrições construtivas, criação do Parque Estadual, unificação da concessão de uso, aumento das áreas de ocupação (Encantadas e Praia Grande). |

### 3.2.2 Antecedentes Jurídicos do Uso do Solo

A seguir, apresenta-se a base legal de uso do solo na Ilha do Mel.

**Decreto Lei Federal 271/67**

Este decreto foi publicado no Diário Oficial da União em 28 de fevereiro de 1967, e institui a figura da concessão de uso para fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo da terra, ou outra utilização de interesse social, a partir de seu artigo 7º. Durante o período da concessão, o concessionário fruirá plenamente do terreno para os fins estabelecidos no contrato e responderá por todos os encargos civis, administrativos e tributários que venham a incidir sobre o imóvel e suas rendas.

O decreto permite ainda a transmissão da concessão, inter vivos ou através de sucessão, caso não seja expresso diferentemente no contrato de concessão.

**Relatório nº 01 – Ilha do Mel - da Comissão Especial para Estudos de Ilhas do Litoral Paranaense**

Este relatório foi publicado em fevereiro de 1981. Trata especialmente da caracterização da Ilha e das tentativas anteriores de planejamento, embora também traga proposições imediatas e mediatas da Comissão.

**Relatório nº 02 – Ilha do Mel - da Comissão Especial para Estudos de Ilhas do Litoral Paranaense**

Constitui-se no Plano elaborado pela Comissão Especial instituída pelo Decreto 2.611/80. É o Plano que está vigente até hoje.

**Decreto Estadual 5.397/82:**

Este decreto oficializa o Plano de Uso elaborado pela Comissão Especial instituída pelo Decreto 2.611/80.

Exposição de motivos para aprovação do Decreto nº 4.964/85:

Neste documento, o ITC cita as questões aflitivas da Ilha do Mel, destacando especialmente a regularização das Ocupações. Como há no Plano de Uso a previsão de uma Zona de Ocupação, mas como os terrenos são de propriedade da União e não podem ser transferidos, o ITC propõe que sejam celebradas concessões para os ocupantes da Ilha, mediante o pagamento anual de uma parcela do valor do domínio útil, a ser calculado pelo ITC.

Segundo o documento, devido ao caráter peculiar da Ilha e a necessidade de preservação ambiental e de controle do Estado sobre as ocupações, a concessão, na forma do Decreto-Lei 271/67, é a forma jurídica mais indicada para os objetivos que foram planejados para a Ilha, pois limita os interesses particulares em favor dos coletivos.

**Decreto Estadual nº 4.964/85:**

Este decreto, publicado em 27 de fevereiro de 1985, atende à exposição de motivos do ITCF e traz os casos em que se fará a concessão de uso: apenas nas áreas ocupadas dentro das Zonas de Ocupação constantes no Plano de Uso, que tenham uma padrão construtivo rústico, apenas um pavimento e no máximo 4 metros de altura. Os lotes, para serem objeto de concessão, devem estar efetivamente ocupados, com dimensões máximas de 500 $m^2$ e testada mínima de 12 metros.

O decreto prevê a completa intransferibilidade do Título de Concessão, mesmo para sucessores. Prevê ainda a remuneração da concessão no percentual de 1% do domínio útil para os domiciliados e de 5% para os não-domiciliados, cabendo ao ITC fazer a avaliação do domínio útil, fixando-o em 83% do domínio pleno.

Este decreto foi revogado pelo Decreto Estadual 3.502/97

**Decreto Estadual nº 972/87:**

Este decreto instituiu uma Comissão Executiva para Assuntos da Ilha do Mel. Fixou um prazo de 30 dias para que a comissão, composta por representantes de todas as Secretarias de Estado designados pelos Secretários, elabore uma proposta conjunta envolvendo: regularização e controle fundiário, preservação dos recursos naturais, proteção aos sítios históricos e arqueológicos, melhoria da qualidade de educação e do ensino, melhoria das condições de trabalho, alimentação e saúde, água e saneamento básico, resíduos sólidos, transporte marítimo e terrestre, turismo, esporte e artesanato, segurança pública, geração de energia, comunicação, divulgação e outros assuntos julgados oportunos.

O art. 3º deste decreto prevê que a comissão considere os termos do acordo de concessão entre o Serviço do Patrimônio da União e o Estado do Paraná. Não menciona em momento algum a necessidade de se respeitar o Plano de Uso de 1981.

**Decreto Estadual nº 3.502/97:**

Este decreto foi publicado no Diário Oficial do Estado em 3 de setembro de 1997 com a finalidade de revogar o Decreto Estadual 4.964/85 (item 3-f) e criar novas regras para a outorga de direito de uso de terrenos da Ilha do Mel.

O decreto mantém a intransferibilidade de concessões de uso “inter vivos”, mas permite a transferência por sucessão. Reduz pela metade o valor anual a ser pago pelos concessionários, ficando de 0,5% para os moradores e 2,5% para não moradores.

### 3.2.3 Plano de Uso Vigente

O Plano de Uso – Ilha do Mel, aprovado em 1982, tem como objetivo preservar o meio ambiente e os bens culturais da Ilha do Mel, definindo a ocupação do seu solo e promover a melhoria da qualidade de vida dos ilhéus. As diretrizes do Plano vigente são apresentadas no quadro a seguir, relacionado às características que cada área possuía no período de sua elaboração.

**Tabela 7** Quadro Resumo do Plano de Uso de 1982

| PLANO DE USO DO SOLO DE 1982 | | |
|---|---|---|
| Apresentação | "Definir as linhas mestras de atuação em diversos escalões governamentais (...) destinada a estudar e propor medidas objetivas para o mais adequado aproveitamento da Ilha do Mel." | |
| Objetivos Gerais | Preservar o meio ambiente e os bens culturais, definindo a ocupação do uso do solo. Promover a melhoria da qualidade de vida dos Ilhéus. | |
| Objetivos Específicos | Impedir a desfiguração da paisagem, incentivar atividades culturais, delimitar áreas para atividades turísticas em escala doméstica, regularizar e delimitar ocupações, dotar a Ilha de infra-estrutura física mínima indispensável, propiciar aos moradores condições de segurança, educação e saúde. | |
| **A) INFRA-ESTRUTURA** | | |
| **SETOR** | **CARACTERÍTICA** | **PROPOSTA** |
| Saúde Pública | 1 sede em Encanadas (Clube Mulher do Campo);<br>PUC – Pontifícia Universidade Católica do Paraná;<br>SESB – Secretaria do Estado da Saúde e do Bem Estar Social;<br>EMATER – atendimento esporádico. | - Assistência permanente;<br>- Assistência médico-odontológica;<br>- Acesso medicina preventiva;<br>- Instruções de higiene. |
| Educação | 3 escolas de 1ª a 4ª séries em Encantadas, Farol, Ponta Oeste. | - Melhorar condições da escola e orientar alunas quanto ao meio ambiente. |

| | | |
|---|---|---|
| Segurança Fiscalização | 4 policiais militares sem atuação;<br>3 militares que só atuavam na Fortaleza; Fundação Instituto Terras e Cartografia que fiscalizava as edificações, patrimônio, fauna e flora. | - Criar Posto Florestal (policiamento e educação ambiental);<br>- Continuidade as atividades da FITC (fauna e flora) e SEEC (patrimônio). |
| Abastecimento de Água | Fontes, poços e torneiras públicas. CAGEPAR – Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá, atendia Farol, Brasília, Fortaleza, Encantadas. Ponta Oeste bomba manual. | - Adequar sistema de abastecimento. |
| Esgoto | Sem sistema de coleta, poucas casas com fossas. | - Orientar criação de fossas. |
| Lixo | Depósito a céu aberto. | - Orientar para dar fim adequado ao lixo |
| Energia Elétrica | Não possuía. | - Adotar sistemas alternativos que não prejudiquem o meio ambiente. |
| Acesso | Transporte de passageiros em embarcações precárias e inseguras com desembarque e embarque na praia, sem trapiche. | - Embarcações adequadas;<br>- Melhorar acesso de Pontal ao embarque;<br>- Construir trapiche em Pontal e na Ilha (local a ser definido pela Capitania dos Portos). |
| Sist. Circulação | Na Ilha era feito a pé. | - Manter sem veículos |

**B) MEIO AMBIENTE**

| SETOR | CARACTERÍTICA | PROPOSTA |
|---|---|---|
| Flora e Fauna | - Parte sul mais prejudicada com a ocupação.<br>- Norte apresentava manguezais, pouca ocupação e terras baixas. | - Recuperar áreas devastadas;<br>- Reflorestar áreas próximas as residências;<br>- Restituir fauna típica;<br>- Construir viveiro de 20000 mudas anuais;<br>- Educação ambiental. |
| Solo e Água | - Solo arenoso se tornava erosivo sem cobertura vegetal. Também proporcionava diminuição da água doce subterrânea. Lançamento de dejetos por navios comprometia praias e vida marinha. | - Manter cobertura vegetal;<br>- Recuperar áreas devastadas;<br>- Criar leis que proíbam lançamento de dejetos de navios. |

**C) TURISMO**

| SETOR | CARACTERÍTICA | PROPOSTA |
|---|---|---|
| Turismo e Economia | - Turismo não aproveitado economicamente por moradores. Não havia posto de apoio. Hotel em construção. | - Capacitar moradores;<br>- Construir camping para 200 pessoas em Brasília e Encantadas;<br>- Permitir construção de hospedaria para 50 pessoas em Brasília e Encantadas;<br>- Instalar sistema de informação e reserva no continente. |

**D) ZONEAMENTO**

| SETOR | CARACTERÍTICA | PROPOSTA |
|---|---|---|
| Setores | - Não existiam normas de zoneamento e uso do solo. | - Zona de Preservação: Área Primitiva (ZP1-Estação Ecológica), Área Especial (ZP2-Reserva Florestal/ Parque Estadual);<br>- Zona de ocupação: Áreas para acampamentos (AAH1, AAH2), Núcleo de Equipamentos Comunitários (NEC) e Área Residencial (ZO1, ZO2, ZO3, ZO5, ZO8, ZO9). |
| Novas Construções | | - Residência de moradores permanentes;<br>- Equipamentos comunitários de educação, cultura, saúde, lazer e outros de interesse local;<br>- Abrigos rústicos para barcos;<br>- Instalações sanitárias, churrasqueiras e hospedarias nas áreas de acampamento já determinadas. |
| Regularização Fundiária | - Brasília/Farol (157), Ponta Oeste (47), Fortaleza (49), Encantadas (97), Praia do Miguel (7), Praia Grande (9).<br>- Total de 366 ocupações desordenadas e não amarradas topograficamente. 140 inscrições do SPU, outras em processo de solicitação e outras sem inscrição ou pedidos. | - Localização topográfica;<br>- Regularizar as ocupações reconhecendo os direitos dos particulares adquiridos pelas leis e o direito do Estado em remanejar de acordo com o Plano de Uso. |
| Normas para construções | - Terrenos sem parâmetros definidos. | - Terrenos entre 400m a 500m;<br>- Testada mínima de 12m;<br>- Não será permitida a subdivisão de terrenos incluindo já inscritos;<br>- A transferência de ocupações significará a perda de direito a novas ocupações. |

**E) INPLANTAÇÃO DO PLANO**

| | |
|---|---|
| Competências | FITC - Fundação Instituto de Terras e Cartografia: localização das ocupações com amarração topográfica, regularizar ocupações, instalar viveiro de mudas, reflorestamento e restauração de fauna, fiscalização. |
| | SESB - Secretaria de Estado da Saúde e do Bem Estar Social: implantação do Posto de Saúde, saneamento básico (em conjunto com SED/Prolitoral) |
| | SEIC - Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio (Departamento de trabalho): realização de cursos de treinamento de mão-de-obra, especialmente artesanato. |
| | SESP - Secretaria de Estado de Segurança Pública: implantação do Posto Florestal |
| | SETR - Secretaria de Estado dos Transportes: construção de trapiches |
| | PARANATUR: gerenciar a implantação de posto de apoio e das áreas de acampamento e hospedaria. |
| | Prefeitura Municipal de Paranaguá: abastecimento de água (em conjunto com SEAD/Prolitoral), escola de 1º grau, condições de acesso ao ponto de embarque em Pontal. |
| | Capitania dos Portos de Paranaguá: policiamento naval |

Os parâmetros estabelecidos pelo Plano de Uso não representam a realidade fundiária atual da Ilha do Mel. Em 1981, quando foram realizados estudos e propostas pela Comissão Especial, a Ilha do Mel possuía apenas 329 edificações e 606 habitantes, atualmente, estes valores praticamente duplicaram. A Ilha despontou para o turismo, houve um longo período de ausência de fiscalização e melhorias na infra-estrutura.

A seqüência dos fatos que levaram à configuração atual da Ilha e a confirmação da incompatibilidade do atual Plano de Uso são relatadas nos itens a seguir.

### 3.3 Evolução da Ocupação

A evolução da ocupação da Ilha do Mel pode ser interpretada segundo suas características históricas e naturais, associadas às melhorias de infra-estrutura implantadas para atender o turismo.

Pode-se estabelecer três fases distintas da evolução da ocupação da Ilha: ocupação da parte norte, ocupação da parte sul e adensamento populacional. Estas etapas são detalhadas a seguir, em ordem cronológica.

**FASE 1 – Ocupação da parte norte - 1767 a 1970**

A Ilha do Mel, como toda a região do Paraná, era ocupada por índios Carijós, cuja presença é verificada em relatos dos bandeirantes e pela existência de sambaquis ao longo de todas as Ilhas da Baía de Paranaguá.

A ocupação do homem branco teve início apenas, com a construção da Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres em 1767 e do Farol das Conchas em 1872, mas somente em 1970, com o aumento do interesse turístico pelas belezas naturais da Ilha, é que sua ocupação se intensificou.

Segurança Nacional (1767 - 1920)

Nos meados do século XVIII o Porto de Paranaguá era um dos principais portos da Capitania de São Paulo, recebendo e embarcando um grande volume de navios que atendiam toda a colônia e levavam mercadorias para a Metrópole.

A freqüente movimentação de mercadorias na Baía de Paranaguá atraia constantemente naus estrangeiras que pilhavam mercadorias ou fiscalizavam o comércio de escravos.

Em 1767, o rei de Portugal Dom José I mandou construir um forte na Ilha do Mel, no Morro da Baleia (hoje Morro da Fortaleza), para proteger o comércio da baía. A Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres foi concluída em 1770, e permanece nos dias de hoje como um bem nacional tombado pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio histórico Ártico Nacional em 1936 e em 1972 pelo Departamento do Patrimônio Histórico Artístico do Estado do Paraná.

Em 25 de maio de 1872 o Farol das Conchas foi inaugurado, com o objetivo de orientar as embarcações que chegavam ao Porto de Paranaguá. Com 18 metros de altura e peças trazidas da Inglaterra, o Farol das Conchas encontra-se a 60 metros do nível do mar. Atualmente, continua funcionando sobre responsabilidade da Marinha Nacional, que também fiscaliza o Rádio Farol construído em 1917, na parte norte da Ilha.

Os militares foram os primeiros homens brancos a ocupar a Ilha do Mel. Durante o exercício da defesa do território nacional, trouxeram suas famílias e iniciaram a colonização da Ilha. Outras atividades desenvolvidas nesta época eram a pesca e o plantio de mandioca para a produção de farinha.

Turismo na Fortaleza (1920 - 1970)

Na década de 20, as famílias do planalto paranaense desciam para Ilha no inverno, quando os perigos das doenças tropicais eram menores, saíam de Paranaguá e atracavam próximo ao Forte, onde havia um trapiche e uma jardineira[3]. Nesta época a Ilha do Mel foi considerada o primeiro recanto turístico do leste do Paraná. O movimento destas famílias, entretanto, não concretizou o turismo na Ilha, pois logo em 1926, a construção da estrada da praia foi concluída diminuindo o número de visitantes da Ilha do Mel (SEMA, 1995).

Em 1930 a região norte da Ilha era a mais procurada por turistas. Nesta época, a Praia da Fortaleza abrigava um Hotel com 100 ou 120 quartos e várias casas de famílias abastadas de Curitiba. Outra praia de interesse dos turistas era a Praia do Farol. Os moradores nativos, para atender os visitantes da Ilha, trabalhavam em serviços domésticos e atividades mais pesadas (KRAEMER, 1978).

Com a II Guerra Mundial, a Ilha do Mel foi considerada “Zona de Guerra” e muitas casas foram desapropriadas para abrigar soldados que vieram à Ilha proteger o território nacional. Neste período a Ilha perdeu seus turistas e a população local passou a dedicar-se às atividades de subsistência, como agricultura e pesca.

Pescadores da Ponta Oeste (1985)

Durante o processo de ocupação das áreas próximas à Fortaleza e ao Farol, os moradores nativos da região ocupavam a parte norte da Ilha do Mel voltada para o continente, na região denominada de Ponta Oeste.

[3] Jardineira: tipo de embarcação de transporte de passageiros.

Esta localidade concentrou durante muitos anos a maior população da Ilha do Mel, que sobreviviam com a pesca e a agricultura. Com o declínio destas atividades na década de 70, a população da Ponta Oeste começou a migrar para as outras praias da Ilha, principalmente a praia de Nova Brasília, para se dedicarem ao turismo. Hoje permanece no local uma dúzia de pescadores que mantém suas famílias em Paranaguá.

**FASE 2 - Ocupação da parte sul – 1970 a 1982**

Ilha ponto turístico (1970)

A partir da década de 70 o turismo se intensificou com a facilidade de acesso ao litoral pela BR-277, concluída em março de 1969. A Ilha caracterizava-se por uma filosofia de tranqüilidade e harmonia com a natureza, atraindo jovens em busca de aventuras.

O aumento do número de visitantes, a dificuldade dos pescadores locais de competir com embarcações equipadas de tecnologia avançada e a decadência da agricultura levaram os moradores a se dedicar às atividades ligadas ao turismo.

Moradores originários e novos empreendedores vindos do continente ocuparam principalmente a região de Nova Brasília e Prainha (Encantadas) atraídos pelos visitantes que desembarcavam nestas praias.

Encantadas, Nova Brasília e a Praia do Farol se transformaram nas praias de maior ocupação da Ilha, abrigando atividades voltadas para o turismo e grande número de residências de veranistas.

Localidade de Praia Grande

A Praia Grande é uma localidade isolada, situada na porção sul da Ilha voltada para o Oceano Atlântico. Remanescente da ocupação dos primeiros nativos da Ilha permanece nos dias de hoje com baixa ocupação, mas sofrendo grande pressão para a implantação de novos lotes e para concessão do direito de uso.

**FASE 3 - Adensamento Populacional – 1982 a 2003**

Plano de Uso do Solo (1982)

Devido ao potencial turístico da Ilha do Mel, grandes empreendedores almejavam seu aforamento para desenvolver atividades turísticas. Entretanto, o Governo Estadual recebeu da Secretaria de Patrimônio da União o direito de administrar a Ilha, implantando em 1982 seu Plano de Uso.

O Plano de Uso definiu parâmetros construtivos e tamanhos de terrenos que, por falta de fiscalização, alteraram a configuração das ocupações. Grande parte dos terrenos possuía mais de 500 m², tamanho máximo estabelecido pelo Plano. Estes foram desmembrados e ocupados aumentando a densidade da Ilha. Áreas concedidas aos concessionários que se encontravam vazias foram ocupadas.

Entende-se, entretanto, que não foram as diretrizes estabelecidas pelo Plano que promoveram o aumento da densidade, pois estas também proibiam o desmembramento dos terrenos existentes.

Terra de Ninguém (1986 – 1992)

O Decreto Estadual nº 5397/82 estabeleceu o ITCF – Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Estado como responsável pelo cumprimento do Plano de Uso.

Em meados dos anos 80, desavenças entre a comunidade local e o ITCF promoveram um longo período de abandono das normas na Ilha do Mel. Os moradores da Ilha não aceitavam a fiscalização e o posicionamento do órgão do Estado perante algumas questões, principalmente relacionadas ao domínio dos terrenos da Ilha.

Revoltados, os ilhéus travaram uma longa disputa com os representantes do ITCF, deixando a Ilha do Mel sem administração efetiva até 1992. Neste ano o ITCF foi extinto dando lugar ao IAP – Instituto Ambiental do Paraná, órgão vinculado a SEMA – Secretaria do Estado de Meio Ambiente (Lei Estadual 10.066/92). Desde então, a administração e fiscalização das normas do Plano de Uso na Ilha do Mel estão a cargo do IAP.

Sem fiscalização, a Ilha do Mel teve grande parte dos seus terrenos desmembrados, residências edificadas sem permissão, reformas e ampliações com a utilização de material proibido e ultrapassando os limites impostos pelo Plano de Uso. O número de construções e moradores aumentou desordenadamente em especial nas praias de Nova Brasília e Encantadas, gerando os principais problemas da atualidade.

Energia Elétrica (1988)

A implantação da energia elétrica em 1988 trouxe comodidade aos visitantes, atraindo famílias inteiras e não apenas jovens aventureiros. A eletricidade permitiu a utilização de eletrodomésticos que facilitavam a conservação de alimentos, refrescavam e distraiam turistas.

A iluminação durante o período da noite também possibilitou a realização de festas aumentando o consumo dos veranistas. Porém através de geradores, este serviço era fornecido apenas até as 22 horas. Em 1998, a energia elétrica por cabos subterrâneos foi implantada, com fornecimento ininterrupto.

Terminal de Embarque (1996)

Após longas discussões, em 1996 foi concluído o Terminal de Embarque de Pontal do Paraná. A facilidade e comodidade de acesso à Ilha aumentaram sensivelmente o número de visitantes, gerando a demanda de novos equipamentos turísticos, como: pousadas, restaurantes, bares e serviços, principalmente nas praias de Nova Brasília e Encantadas.

Situação Atual

Atualmente a Ilha do Mel possui 652 lotes, dos quais 47 encontram-se vazios e os demais ocupados por 1448 moradores (domiciliados e não domiciliados). O SPU possui 163[4] terrenos do SPU, porém apenas 129 foram localizados. A pressão para ocupação destas áreas é grande, sendo Encantadas, Nova Brasília e Farol as praias mais requisitadas em virtude da procura pelos visitantes. Em Encantadas encontramos o maior número de problemas fundiários, com irregularidades nos parâmetros de construção e tamanhos de terrenos. Nesta localidade, muitos moradores cederam parte do terreno para parentes ou "alugaram/venderam" o direito de uso de parte ou da totalidade do terreno para outros.

Nova Brasília e Farol são as praias mais procuradas por turistas jovens. Nelas encontram-se muitas casas de veranistas e infra-estrutura de lazer.

Ponta Oeste é a praia com o menor número de moradores, pois se encontra isolada pela presença da Estação Ecológica e sem infra-estrutura. Apenas pescadores permanecem no local, as demais populações que aqui residiam migraram para o continente ou para as outras praias da Ilha em busca de trabalho e melhores condições de vida.

Praia Grande possui problemas de regularização, pois seus lotes não foram cedidos por nenhum órgão competente: SPU e IAP. Os lotes que encontramos hoje foram delimitados pela Secretaria do Estado de Cultura, sem nenhum valor legal. A pressão para ocupação desta área é feita principalmente por veranistas que procuram suas águas para a prática do surf e por comerciantes que pretendem explorar este potencial da praia.

A Praia da Fortaleza possui terrenos com grandes dimensões, todos acima do máximo estipulado por lei, de 500 m². Não há forte demanda para ocupação desta localidade.

**Síntese da Dinâmica de Ocupação**

Compreende-se a dinâmica da ocupação da Ilha do Mel analisando a tabela a seguir em que apresenta o número de domicílios particulares permanentes e o número de habitantes residentes na Ilha nos anos de 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 1996 e 2000.

Evidencia-se o crescimento da população a partir de 1970, associado a melhorias nas rodovias de acesso. Contudo, o maior aumento é verificado a partir da década de 90. Este fato está relacionado a uma seqüência de fatores anteriormente detalhados: Plano de Uso de 1982, abandono da Ilha no período de 1986 a 1992 e melhorias de infra-estrutura como o Terminal de Embarque e a instalação de energia elétrica. Analisando o período de 1991 a 2000 verifica-se uma taxa de crescimento populacional de 6,5%, maior que a média do Estado do Paraná de 1,38% no mesmo período.

**Tabela 8** Evolução da População e do Número de Residências na Ilha do Mel

| ANO | DOMICÍLIO PARTICULAR PERMANENTE | HABITANTES |
|---|---|---|

[4] Dos 163 lotes sob administração do SPU, 46 não foram localizados cartograficamente pela Equipe do Plano. Isto se deve por não existir a delimitação dos terrenos na época do aforamento em 1982, pela erosão costeira e possivelmente pela existência de alguns destes terrenos em áreas não permitidas para a ocupação.

| | TOTAL | TAXA DE CRESCIMENTO DO Nº DE DOMICÍLIOS | TOTAL | TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| 1950 | 121 | | 513 | |
| 1970 | 120 | 0,0% | 574 | 0,6% |
| 1980 | 128 | 0,6% | 627 | 0,9% |
| 1991 | 141 | 1,1% | 515 | -2,2% |
| 1996 | 173 | 4,2% | 570 | 2,1% |
| 2000 | 206 | 4,5% | 911 | 12,4% |

FONTE: FIGUEIREDO, 1954, IBGE 1970,1980, 1991, 1996, 2000. FÓRMULA =((Nº ANO A+1/ Nº ANO A)^(1/DIFERENÇA ENTRE OS ANOS)-1)

Apresenta-se a seguir o mapa da evolução da ocupação.

**Mapa 4** Evolução da Ocupação

### 3.4 Situação Fundiária Atual

A Ilha do Mel é de propriedade do Governo Federal, sendo aforada ao Estado do Paraná, pelo Contrato nº 061/82, de 5 de agosto de 1982. Desde então, o IAP passou a administrar a totalidade dos terrenos da Ilha do Mel e conceder *Títulos de Cessão de Uso* para os atuais moradores e futuros interessados, dentro dos parâmetros fixados pelo Plano de Uso da Ilha.

Os terrenos que continuaram sob a administração da União são os que possuem documentação mais completa, apesar de desatualizada, sendo que a grande maioria paga a taxa anual de foro ao Governo Federal.

Os terrenos que ficaram sob a administração estatal, iniciada em 1982 pelo então Instituto de Terras e Cartografia do Paraná representam o maior problema fundiário da Ilha. Poucos destes terrenos receberam um título de cessão, a grande maioria permanece sem nenhuma garantia legal de posse ou de regularidade. Nenhum terreno sob a administração do Estado está pagando sua taxa de uso, e o controle sobre as transferências de direito sob os terrenos enfrenta dificuldades.

A documentação disponível para desenvolver um levantamento dos terrenos e benfeitorias da Ilha se restringe a poucas concessões de uso e um cadastro dos lotes realizado em 1995, que também não abrange a totalidade dos terrenos atuais. Essa falta de controle gera grande insegurança para os proprietários e para o próprio Estado, pois não há embasamento legal para promover mudanças e cobrar posturas. Um exemplo claro dessa falta de orientação legal é a situação da Praia Grande, onde são reconhecidas dezoito ocupações dentre pousadas e moradias antigas, sobre a área da Reserva Legal (ZP-2).

O pequeno número de funcionários e a falta de verba para financiar uma administração eficiente são algumas das causas que mantém o quadro atual de instabilidade na Ilha do Mel. Para reverter esta situação se faz necessário um recadastramento completo da Ilha, para que se possa criar um sistema eficiente de emissão das concessões de uso e cobrança de suas respectivas taxas. Após um pequeno investimento inicial, os recursos recolhidos irão financiar uma fiscalização contínua dos lotes e das benfeitorias, em conformidade com o presente Plano.

Compilando dados fornecidos tanto pelo Instituto Ambiental do Paraná quanto pelo Serviço de Patrimônio da União, chegamos ao presente quadro que demonstra a situação atual dos imóveis da Ilha do Mel.

**Tabela 9** Número de Lotes Existentes na Ilha conforme sua Administração, Localização e Situação

| PRAIAS | Nº LOTES COM CONCESSÃO | | LOTES SEM CONCESSÃO | TOTAL DE LOTES | LOTES SEM EDIFICAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| | SPU[1] (LOCALIZADOS) | IAP[2] | | | |
| ENCANTADAS | 15 | 48 | 215 | 278 | 8 |
| NOVA BRASÍLIA | 0 | 14 | 67 | 81 | 11 |
| FAROL | 56 | 27 | 97 | 180 | 15 |
| FORTALEZA | 44 | 14 | 25 | 82 | 14 |
| PRAIA GRANDE[3] | 0 | 0 | 31 | 31 | 0 |
| TOTAL | 115 | 103 | 435 | 652 | 48 |

FONTE: IAP – 2004
[1]SPU possui 163 lotes, porém 48 não foram localizados no mapa. Os lotes não localizados não fazem parte da contagem total de 654 lotes.
[2]Administração do IAP é considerado todo o lote não administrado pelo SPU, independentemente de títulos.
[3]Ponta Oeste é uma localidade com 16 edificações sem delimitação de lotes, portanto não considerada nos dados totais.

Deve-se salientar a divergência das informações fornecidas pelo SPU e pelo IAP, em função da ausência de documentos atualizados e recentes de toda a Ilha do Mel. O cadastro de 1995 foi a única iniciativa que abrangeu toda a Ilha, porém demorou dois anos para ter seus dados compilados e apresentados em mapas e tabelas. Os dados deste cadastro são a base utilizada pelo IAP para a fiscalização e administração da Ilha.

O Serviço de Patrimônio da União, por exemplo, possui 163 lotes em seu cadastro, porém pode-se localizar apenas 115 através dos documentos fornecidos. O próprio Serviço de Patrimônio admite que seus dados são desatualizados e controversos. Há processos que se perderam em trâmites internos e nunca foram reclamados além de documentações antigas e de difícil leitura. Em função desta situação, o SPU defende a necessidade urgente de um recadastramento.

O cadastro de 1995 demarcou a grande maioria das ocupações que então se faziam presentes na Ilha. Essa listagem tinha o objetivo de fazer cumprir o Decreto Nº 3502, aprovado em 1997, que determinava a preferência dos ocupantes cadastrados até 1995 para receber a concessão de títulos de uso. Tal decreto determinou a competência do IAP para conceder os títulos e cobrar suas taxas, instituindo inclusive alíquotas diferenciadas para os domiciliados e não domiciliados. Essa determinação nunca foi efetuada por completo, sendo que apenas 20% dos terrenos do IAP receberam título de concessão, e nenhum deles paga pela taxa de uso.

Atualmente, das 652 ocupações da Ilha do Mel, apenas 217 possuem título de concessão, o que representa 33% da totalidade de seus lotes. O IAP não concede títulos de concessão para os ocupantes dos lotes sobre sua jurisdição, isto ocorre principalmente em função da irregularidade dos terrenos, da falta de equipe técnica e estrutura administrativa. Os lotes que possuem título são distribuídos da seguinte maneira:

- Praia de Encantadas - 48

- Praia de Brasília - 14
- Praia do Farol - 27
- Praia da Fortaleza – 14

A caracterização da situação fundiária da Ilha do Mel é apresentada a seguir, segundo a densidade de ocupação, usos predominantes e condição regular e irregular do lote ou da edificação, identificados por localidade. A fonte destas informações é o cadastro de 1995 e a Pesquisa Domiciliar 2004 realizada pelo Plano. Esta pesquisa, entretanto, não possui informações detalhadas da edificação ou do lote, pois seus objetivos eram mais amplos, incluindo dados sociais e econômicos da população.

### 3.4.1 Densidade de Ocupação

Os dados apresentados na seqüência evidenciam os limites do crescimento da ocupação da Ilha do Mel, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo atual Plano de Uso e pelo acordo firmado entre o Governo do Estado e o SPU.

Em 1995 a Ilha apresentava 517 lotes, com um tamanho médio de 761,31m², hoje os dados encontrados caracterizam 652 lotes, um crescimento de 26% em 9 anos. A área total ocupada em 1995 correspondia a 393.597 m², 1,5% da Ilha do Mel e 46% da zona de ocupação. Deve-se avaliar que as praias de Brasília e Farol consideravam como área de ocupação a faixa do ístimo, atualmente imprópria para ocupação, além da maior área prevista para ocupação (Ponta Oeste) não ser utilizada hoje.

**Tabela 10** Número de Lotes por localidade e tamanho do terreno (m²) em 1995

| EM UNIDADES | | ENCANTADAS | BRASILIA | FAROL | FORTALEZA | TOTAL ILHA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº DE LOTES NA LOCALIDADE | ABAIXO DE 300M² | 38 | 11 | 6 | 1 | 56 |
| | 300M² A 500M² | 91 | 37 | 93 | 30 | 251 |
| | ACIMA DE 500M² | 95 | 39 | 40 | 36 | 210 |
| | **TOTAL** | **224** | **87** | **139** | **67** | **517** |
| EXTENSÃO DA ÁREA TOTAL OCUPADA NA LOCALIDADE | ABAIXO DE 300M² | 8.790,00 | 2.617,00 | 1.279,00 | 1.515,00 | 14.201,00 |
| | 300M² A 500M² | 56.589,00 | 20.870,00 | 56.742,00 | 20.989,00 | 155.190,00 |
| | ACIMA DE 500M² | 99.400,00 | 39.522,00 | 48.235,00 | 37.049,00 | 224.206,00 |
| | **TOTAL** | **164.779,00** | **63.009,00** | **106.256,00** | **59.553,00** | **393.597,00** |
| PLANO DE USO 1982 | TOTAL DA ÁREA PERMITIDA (M²) | 213.483 (ZO-9 E AA2) | 409.553 (ZO-5, ZO-8, NEC E AA1) | | 298.601 (ZO-2 E ZO-3) | 921.637 (SEM P. OESTE) |
| | TOTAL DAS ZO (M²) | **199.285** (ZO-9) | **353. 281** (ZO-5 E ZO-8) | | **298.601** (ZO-2 E ZO-3) | **851157** (SEM P. OESTE) |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999 E PLANO DE USO 1982

O Plano de Uso de 1982 determinava que os terrenos deveriam ter área entre 400m² e 500m², com construções que não ultrapassassem 150m², isto equivale a uma taxa de ocupação ente 37,5% e 30%. O cadastro de 1995 demonstra que 76% (300.930m²) dos

terrenos ocupados encontravam-se com taxa de ocupação inferior a 35%, conforme tabela a seguir.

**Tabela 11** Taxa de Ocupação do Lote (m²) em 1995

| EM UNIDADES | | ENCANTADAS | BRASILIA | FAROL | FORTALEZA | TOTAL | % DO TOTAL LOCAL/ TOTAL ILHA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº DE LOTES NA FAIXA | 0% (VAGO) | 15 | 7 | 15 | 10 | 47 | 9,09 |
| | ABAIXO DE 10% | 89 | 31 | 30 | 5 | 155 | 29,98 |
| | ENTRE 10% E 25 % | 74 | 29 | 45 | 23 | 171 | 33,08 |
| | ENTRE 25% E 35% | 21 | 12 | 16 | 13 | 62 | 11,99 |
| | ACIMA DE 35% | 25 | 8 | 33 | 16 | 82 | 15,86 |
| EXTENSÃO DA ÁREA CONSTRUÍDA NA FAIXA (M²) | 0% (VAGO) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | ABAIXO DE 10% | 4.311,00 | 1.658,00 | 4.585,00 | 355,00 | 10.909,00 | 19,37 |
| | ENTRE 10% E 25 % | 6.632,00 | 2.649,00 | 4.410,00 | 2.940,00 | 16.631,00 | 29,53 |
| | ENTRE 25% E 35% | 2.678,00 | 1.413,00 | 2.645,00 | 1.855,00 | 8.591,00 | 15,26 |
| | ACIMA DE 35% | 4.650,00 | 1.562,00 | 7.145,00 | 9.825,00 | 23.182,00 | 41,17 |
| EXTENSÃO DA ÁREA LEGAL NA FAIXA (M²) | 0% (VAGO) | 6.518,00 | 4.032,00 | 12.998,00 | 4.895,00 | 28.443,00 | 8,43 |
| | ABAIXO DE 10% | 75.741,00 | 29.205,00 | 23.965,00 | 2.377,00 | 131.288,00 | 38,91 |
| | ENTRE 10% E 25 % | 42.286,00 | 17.376,00 | 27.696,00 | 15.566,00 | 102.924,00 | 30,5 |
| | ENTRE 25% E 35% | 9.334,00 | 4.845,00 | 9.210,00 | 6.432,00 | 29.821,00 | 8,84 |
| | ACIMA DE 35% | 10.023,00 | 3.371,00 | 15.100,00 | 16.444,00 | 44.938,00 | 13,32 |
| EXTENSÃO DA ÁREA TOTAL OCUPADA NA FAIXA (M²) | 0% (VAGO) | 6.518,00 | 4.032,00 | 14.128,00 | 4.895,00 | 29.573,00 | 7,51 |
| | ABAIXO DE 10% | 77.582,00 | 30.321,00 | 25.613,00 | 2.807,00 | *136.323,00* | 34,64 |
| | ENTRE 10% E 25 % | 51.773,00 | 19.607,00 | 34.069,00 | 17.853,00 | *123.302,00* | 31,33 |
| | ENTRE 25% E 35% | 13.643,00 | 5.109,00 | 12.420,00 | 10.133,00 | *41.305,00* | 10,49 |
| | ACIMA DE 35% | 15.263,00 | 3.940,00 | 20.026,00 | 23.865,00 | 63.094,00 | 16,03 |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999

Quando identificado o tipo de ocupante do terreno (nativo e turista), pode-se verificar que os terrenos ocupados por turistas apresentam taxa de ocupação maior que os terrenos dos moradores nativos. Nas praias do Farol e Fortaleza esta diferença é praticamente o dobro, enquanto os turistas possuem casas de 142 m² e 268 m² respectivamente, os nativos possuem casas de 72 m² e 74 m². Estes valores refletem na taxa de ocupação maior para terrenos de turistas. Isto ocorre principalmente em função das diferenças culturais e econômicas entre nativos e turistas. Estes dados podem ser apreciados na tabela abaixo.

**Tabela 12** Taxa de Ocupação dos Lotes por Tipo de Ocupante (m²) em 1995

| EM UNIDADES | | ENCANTADAS | BRASILIA | FAROL | FORTALEZA | TOTAL | % DO TOTAL LOCAL/ TOTAL ILHA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº DE LOTES NA FAIXA | NATIVOS | 111 | 52 | 24 | 76 | 263 | 50,87 |
| | TURISTAS | 100 | 27 | 87 | 53 | 267 | 51,64 |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 13 | 8 | 28 | 14 | 63 | 12,19 |
| EXTENSÃO DA ÁREA LEGAL NA FAIXA (M²) | NATIVOS | 77.893,00 | 33.188,00 | 12.319,00 | 45.507,00 | 168.907,00 | 50,06 |
| | TURISTAS | 56.341,00 | 17.448,00 | 54.429,00 | 38.809,00 | 167.027,00 | 49,5 |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 9.668,00 | 8.193,00 | 22.221,00 | 6.649,00 | 46.731,00 | 13,85 |
| EXTENSÃO DA ÁREA INVADIDA NA FAIXA (M²) | NATIVOS | 12.583,00 | 1.950,00 | 2.656,00 | 4.606,00 | 21.795,00 | 38,79 |
| | TURISTAS | 6.989,00 | 1.841,00 | 11.717,00 | 12.508,00 | 33.055,00 | 58,83 |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 1.305,00 | 389,00 | 2.914,00 | 72,00 | 4.680,00 | 8,33 |
| EXTENSÃO DA ÁREA CONSTRUÍDA NA FAIXA (M²) | NATIVOS | 9.464,00 | 3.947,00 | 1.733,00 | 5.680,00 | 20.824,00 | 36,98 |
| | TURISTAS | 7.908,00 | 2.759,00 | 12.377,00 | 14.223,00 | 37.267,00 | 66,18 |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 899,00 | 576,00 | 1.675,00 | 658,00 | 3.808,00 | 6,76 |
| MÉDIA DA EXTENSÃO CONSTRUÍDA NA FAIXA (M²) | NATIVOS | 85,26 | 75,90 | 72,21 | 74,74 | | |
| | TURISTAS | 79,08 | 102,19 | 142,26 | 268,36 | | |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 69,15 | 72,00 | 59,82 | 47,00 | | |
| MÉDIA DA TAXA DE OCUPAÇÃO (ÁREA LEGAL) NA FAIXA (%) | NATIVOS | 12,15 | 11,89 | 14,07 | 12,48 | | |
| | TURISTAS | 14,04 | 15,81 | 22,74 | 36,65 | | |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 9,30 | 7,03 | 7,54 | 9,90 | | |
| MÉDIA DA TAXA DE OCUPAÇÃO (ÁREA TOTAL) NA FAIXA (%) | NATIVOS | 10,46 | 11,23 | 11,57 | 11,33 | | |
| | TURISTAS | 12,49 | 14,30 | 18,71 | 27,72 | | |
| | SEM A INFORMAÇÃO | 8,19 | 6,71 | 6,66 | 9,79 | | |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999

Com relação aos lotes vagos pesquisados em 1995, verifica-se que a Ilha apresentava um total de 47 lotes existentes vagos, o que corresponde a 9,09%. Destes terrenos as praias de Encantadas e do Farol abrigavam 65%, conforme tabela abaixo.

**Tabela 13** Lotes Vagos por Localidade

| EM UNIDADES | ENCANTADAS | BRASILIA | FAROL | FORTALEZA | TOTAL | % DO TOTAL LOCAL/ TOTAL ILHA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº DE LOTES NA LOCALIDADE | 15 | 7 | 15 | 10 | 47 | 9,09 |
| EXTENSÃO DA ÁREA LEGAL (M²) NA LOCALIDADE | 6.518,00 | 4.032,00 | 12.998,00 | 4.895,00 | 28.443,00 | 8,43 |
| EXTENSÃO DA ÁREA TOTAL OCUPADA (M²) NA LOCALIDADE | 6.518,00 | 4.032,00 | 14.128,00 | 4.895,00 | 29.573,00 | 7,51 |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999

Atualmente, segundo documentos e mapas da Administração IAP – Ilha do Mel e levantamento realizado pela Equipe do Plano em 2004, existem 48 lotes sem edificação: 8 em

Encantadas, 11 em Brasília, 15 no Farol e 14 na Fortaleza. Comparando a 1995, pode-se perceber que embora se mantenha a média de lotes vazios, o número de lotes efetivamente ocupados desde 1995 é de: 61 lotes em Encantadas, 41 lotes no Farol e 12 lotes na Fortaleza. Em Nova Brasília houve um decréscimo do número de lotes e aumento do número de lotes vazios em função da erosão costeira. Analisando os dados apresentados na tabela a baixo, pode-se perceber que a praia de Encantadas apresentou entre o período de 1995 a 2004 o maior aumento na densidade de ocupação, enquanto Nova Brasília sofreu um decréscimo em função da dinâmica ambiental da Ilha.

**Tabela 14** Número de lotes total e vazios em 1995 e 2004

| PRAIAS | 1995 | | 2004 | | DIFERENÇA DO TOTAL DE LOTES |
|---|---|---|---|---|---|
| | TOTAL LOTES | LOTES VAZIOS | TOTAL LOTES | LOTES VAZIOS | |
| ENCANTADAS | 224 | 15 | 278 | 8 | +54 |
| NOVA BRASÍLIA | 87 | 7 | 81 | 11 | -6 |
| FAROL | 139 | 15 | 180 | 15 | +41 |
| FORTALEZA | 67 | 10 | 83 | 14 | +16 |
| PRAIA GRANDE | - | - | 31 | 0 | +31 |
| TOTAL | 517 | 47 | 652 | 48 | +136 |

FONTE: CADASTRO DE 1995 E LEVANTAMENTO DE CAMPO PELA EQUIPE DO PLANO EM 2004

### 3.4.2 Usos Predominantes

A Ilha do Mel tem sua economia voltada para o turismo, poucos são os moradores nativos que se dedicam a outras atividades. Neste sentido, é significativo o número de terrenos na Ilha com atividades voltadas aos visitantes como: pousadas, campings, restaurantes e bares. Durante a temporada, mesmo as residências são utilizadas para as atividades voltadas ao turismo.

Em 1995 a Ilha do Mel apresentava 39% de seus lotes com atividades comerciais e 61% utilizados como residência. A tabela abaixo apresenta o número de terrenos por atividade, tamanho do lote e da edificação cadastrados em 1995.

**Tabela 15** Uso dos Terrenos por Localidade, Atividade e Tamanho do Lote - 1995

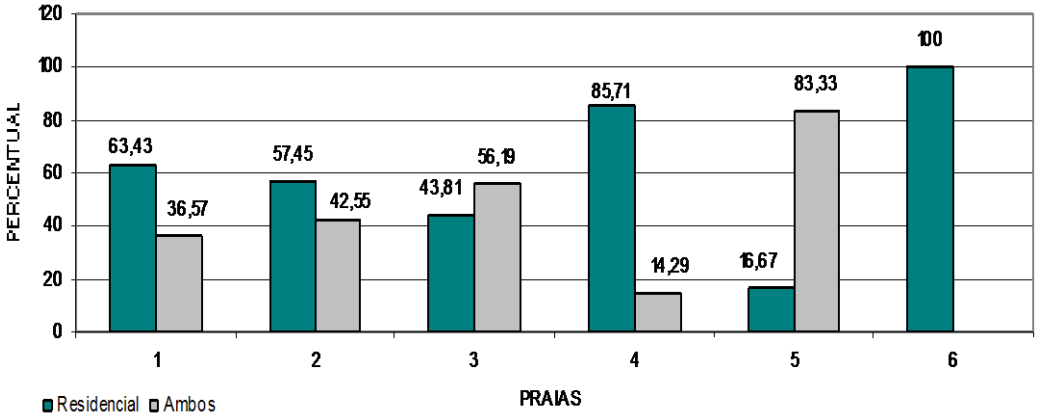
| ATIVIDADES | BRASÍLIA | | FAROL | | FORTALEZA | | ENCANTADAS | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <150 M² | >150 M² | <150 M² | >150 M² | <150 M² | >150 M² | <150 M² | >150 M² | |
| POUSADAS | 3 | | 24 | 3 | 13 | 3 | 17 | 13 | 76 |
| HOTEL | | | | | 6 | | 10 | 6 | 22 |
| BAR / RESTAURANTE | 3 | | 14 | 2 | | | 20 | 27 | 66 |
| ÁREA DE USO COMUNIT. | | 8 | 4 | 5 | 3 | | 2 | 7 | 29 |
| CAMPING | | | | 3 | | | 5 | 24 | 32 |
| ÁREAS COMERCIAIS E APOIOS DE OUTRAS ATIV. | | | | 3 | | 2 | | | 5 |
| HABITAÇÃO COM USO MULTIFAMILIAR | 3 | 12 | 10 | 6 | 6 | 2 | 10 | 23 | 72 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HABITAÇÃO COM USO UNIFAMILIAR | 8 | 50 | 15 | 65 | 10 | 30 | 4 | 120 | 302 |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999

Segundo a pesquisa domiciliar realizada na Ilha em janeiro e fevereiro de 2004, houve um aumento da atividade comercial. 42,41% dos terrenos são utilizados como residência e comercio e 57,59% dos domicílios pesquisados são utilizados exclusivamente como residência. Farol e Praia Grande são as praias onde predominam a atividade comercial sobre o uso residencial, conforme quadro a seguir.

**Figura 5** Percentual dos Usos dos Lotes em 2004




FONTE: PESQUISA DOMICILIAR - 2004
1. Encantadas; 2. Nova Brasília; 3. Praia do Farol; 4. Praia da Fortaleza; 5. Praia Grande; 6. Ponta Oeste

Através de dados fornecidos pelo IAP – Ilha do Mel complementados pela Equipe do Plano pode-se caracterizar os terrenos da Ilha do Mel de acordo com seu comercial (pousadas e campings), de lazer (praças e campo de futebol) e público (escola, igreja, posto de saúde, biblioteca, associação, lixão). De acordo com a tabela abaixo temos: 151 lotes comerciais para hospedagem, 10 áreas de lazer e 14 lotes destinados a serviços e equipamentos públicos.

**Tabela 16** Usos do Terreno por Localidade (2004)

| ÁREAS | ENCANTADAS | NOVA BRASÍLIA | FAROL | FORTALEZA | PRAIA GRANDE | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRAÇA[1] | 2 | 4 | 1 | | | 7 |
| CAMPO DE FUTEBOL[1] | 1 | 1 | 1 | | | 3 |
| ESCOLA | 1 | 2 | | | | 3 |
| IGREJA | 3 | 2 | | | | 5 |
| POSTO DE SAÚDE | 1 | 1 (C/ESC)[2] | | | | 1 |
| BIBLIOTECA | 1 | | | | | 1 |
| ASSOCIAÇÃO | 1 (C/IGREJA)[2] | 2 | | | | 2 |
| LIXÃO | 1 | 1 | | | | 2 |
| POUSADAS | 39 | 41 | | | | 80 |
| CAMPINGS | 28 | 43 | | | | 71 |
| TOTAL DE LOTES VAZIOS[3] | 8 | 11 | 15 | 14 | | 48 |
| TOTAL DE LOTES | 278 | 81 | 180 | 83 | 31 | 652 |

FONTE: IAP – ILHA DO MEL E LEVANTAMENTO DE CAMPO PELA EQUIPE DO PLANO
[1] Área de praça e Campo de Futebol não entram na contagem de lotes.
[2] Mais de uma atividade realizada no mesmo lote.
[3] Sem edificação.

**Mapa 5** Uso do Terreno Encantadas

**Mapa 6** Uso do Terreno Área Central

**Mapa 7** Uso do Terreno Fortaleza

### 3.4.3 Lotes Irregulares

O cadastro de 1995 traz uma relação dos terrenos que apresentavam delimitação superior ao registro do lote. Estes terrenos são identificados por tipo de uso, ocupantes e área invadida. Nas tabelas a seguir, verifica-se o predomínio de irregularidades em terrenos cujo uso é residencial unifamiliar concedidos a moradores sem residência fixa na Ilha. A praia de Encantadas apresentava a maior área invadida, e a Praia do Farol apresentava o maior número de terrenos com irregularidades.

**Tabela 17** Área Invadida por Tipo de Atividades e Localidade - 1995

| LOCALIDADE | TIPOS DE USO | QUANTIDADE | LOTE | ÁREA INVADIDA | ÁREA CONSTRUÍDA |
|---|---|---|---|---|---|
| ENCANTADAS | POUSADA | 1 | 510,00 | 162,00 | 142,00 |
| | CAMPING | 1 | 385,00 | 592,00 | 112,00 |
| | BAR / RESTAURANTE | 5 | 2.286,00 | 3.205,00 | 879,00 |
| | COMUNITÁRIO | 1 | 430,00 | 400,00 | 101,00 |
| | MULTIFAMILIAR | 7 | 3.239,00 | 9.062,00 | 847,00 |
| | UNIFAMILIAR | 16 | 6.787,00 | 7.456,00 | 1.265,00 |
| | **TOTAL** | **31** | **13.637,00** | **20.877,00** | **3.346,00** |
| FORTALEZA | POUSADA | 3 | 1.440,00 | 1.042,00 | 622,00 |
| | POUSADA / REST. | 1 | 500,00 | 60,00 | 440,00 |
| | MULTIFAMILIAR | 6 | 2.724,00 | 4.382,00 | 1.134,00 |
| | UNIFAMILIAR | 22 | 11.638,00 | 12.737,00 | 3.055,00 |
| | **TOTAL** | **32** | **16.032,00** | **13.839,00** | **5.251,00** |
| FAROL | POUSADA | 4 | 1.935,00 | 750,00 | 752,00 |
| | CAMPING | 1 | 480,00 | 970,00 | 109,00 |
| | BAR / RESTAURANTE | 2 | 1.025,00 | 970,00 | 455,00 |
| | COMUNITÁRIO | 1 | 546,00 | 450,00 | 153,00 |
| | MULTIFAMILIAR | 7 | 3.321,00 | 2.873,00 | 1.430,00 |
| | UNIFAMILIAR | 24 | 11.590,00 | 11.274,00 | 2.232,00 |
| | VAGOS | 4 | 1.900,00 | 1.130,00 | 0,00 |
| | **TOTAL** | **39** | **18.897,00** | **17.287,00** | **5.131,00** |
| BRASÍLIA | POUSADA | 1 | 500,00 | 25,00 | 248,00 |
| | BAR / RESTAURANTE | 1 | 500,00 | 264,00 | 153,00 |
| | MULTIFAMILIAR | 3 | 1.445,00 | 1.512,00 | 216,00 |
| | UNIFAMILIAR | 7 | 3.261,00 | 3.279,00 | 764,00 |
| | **TOTAL** | **12** | **5.706,00** | **4.180,00** | **1.381,00** |
| TOTAL | | 114 | 54.272,00 | 56.183,00 | 15.109,00 |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999

**Tabela 18** Área Invadida por Tipo de Ocupante - 1995

| EM UNIDADES | | ENCANTADAS | BRASILIA | FAROL | FORTALEZA | TOTAL | % DO TOTAL LOCAL/ ILHA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº DE LOTES NA FAIXA | NATIVOS | 16 | 6 | 4 | 1 | 27 | 5,22 |
| | TURISTAS | 14 | 5 | 30 | 30 | 79 | 15,28 |
| | SEM INFORMAÇÃO | 1 | 1 | 5 | 1 | 8 | 1,54 |
| | TOTAL | 31 | 12 | 39 | 32 | 114 | 22,05 |
| EXTENSÃO DA ÁREA LEGAL NA FAIXA (M²) | NATIVOS | 7.280,00 | 2.905,00 | 1.875,00 | 256,00 | 12.316,00 | 3,65 |
| | TURISTAS | 5.877,00 | 2.316,00 | 14.516,00 | 15.266,00 | 37.975,00 | 11,25 |
| | SEM INFORMAÇÃO | 480,00 | 485,00 | 2.506,00 | 510,00 | 3.981,00 | 1,17 |
| | TOTAL | 13.637,00 | 5.706,00 | 18.897,00 | 16.032,00 | 54.272,00 | 16,08 |
| EXTENSÃO DA ÁREA INVADIDA NA FAIXA (M²) | NATIVOS | 12.583,00 | 1.950,00 | 2.656,00 | 1.259,00 | 21.795,00 | 38,79 |
| | TURISTAS | 6.989,00 | 1.841,00 | 11.717,00 | 12.508,00 | 33.055,00 | 58,83 |
| | SEM INFORMAÇÃO | 1.305,00 | 389,00 | 2.914,00 | 72,00 | 4.680,00 | 2,38 |
| | TOTAL | 20.877,00 | 4.180,00 | 17.287,00 | 13.839,00 | 56.183,00 | 100 |
| % Nº DE LOTES NA FAIXA | NATIVOS | 51,61 | 50,00 | 10,26 | 3,13 | | |
| | TURISTAS | 45,16 | 41,67 | 76,92 | 93,75 | | |
| | SEM INFORMAÇÃO | 3,23 | 8,33 | 12,82 | 3,13 | | |
| | TOTAL | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | |
| % DA EXTENSÃO DA ÁREA LEGAL NA FAIXA | NATIVOS | 53,38 | 50,91 | 9,92 | 1,60 | | |
| | TURISTAS | 43,10 | 40,59 | 76,82 | 95,22 | | |
| | SEM INFORMAÇÃO | 3,52 | 8,50 | 13,26 | 3,18 | | |
| | TOTAL | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | |
| % DA EXTENSÃO DA ÁREA INVADIDA NA FAIXA | NATIVOS | 60,27 | 46,65 | 15,36 | 9,10 | | |
| | TURISTAS | 33,48 | 44,04 | 67,78 | 90,38 | | |
| | SEM INFORMAÇÃO | 6,25 | 9,31 | 16,86 | 0,52 | | |
| | TOTAL | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | |

FONTE: CADASTRO DE 1995 – IAP 1999

Segundo o IAP, em 2003 foram autuados 614 lotes, o que corresponde a 94% do total. As principais irregularidades apresentadas foram problemas com tipo de material, altura e tamanho das construções, irregularidades com esgoto e ocupações sem autorização.

A tabela a seguir quantifica os terrenos com irregularidades em 2003, por praia e tipo de administração.

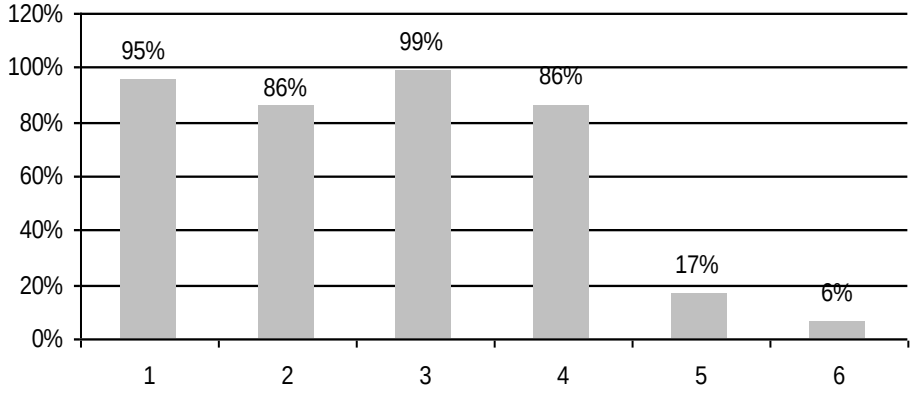
**Tabela 19** Número de Lotes Autuados em 2003

| PRAIAS | ENCANTADAS | | NOVA BRASÍLIA | | FAROL | | FORTALEZA | | PRAIA GRANDE | | TOTAL DE LOTES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ADM. | SPU | IAP | SPU | IAP | SPU | IAP | SPU | IAP | SPU | IAP | |
| LOTES AUTUADOS | 15 | 274 | 0 | 73 | 59 | 117 | 43 | 30 | 3 | | 614 |
| | 289 | | 73 | | 176 | | 73 | | | | |

FONTE: IAP 2004

De acordo com a localização dos lotes que foram autuados em 2003, a Praia do Farol é a que apresenta o maior percentual de lotes autuados em relação aos lotes totais e a Ponta Oeste o menor.

**Figura 6** Percentual de Lotes Autuados por Praia em 2003




FONTE: PESQUISA DOMICILIAR - 2004
1. Encantadas; 2. Nova Brasília; 3. Praia do Farol; 4. Praia da Fortaleza; 5. Praia Grande; 6. Ponta Oeste
Ponta Oeste foi considerada em função de suas 16 edificações.

A seguir, apresenta-se a situação dos terrenos da Ilha com relação à localização da edificação em área de preservação permanente, existência de documento de concessão, edificação em alvenaria e/ou dois pavimentos e tamanho do terreno inferior a 500m². Estes dados foram coletados em pesquisa de campo e complementados com dados fornecidos pelo IAP - Ilha do Mel. Têm por objetivo destacar as principais irregularidades segundo o Plano de Uso de 1982.

**Mapa 8** Situação Fundiária Encantadas

**Mapa 9** Situação Fundiária Área Central

**Mapa 10** Situação Fundiária Fortaleza

# 4 MEIO FÍSICO-NATURAL

A Ilha do Mel é formada por morros, planícies costeiras e ambientes de sedimentação atuais, tais como praias, dunas e planícies de maré. Ela está inserida na região litorânea do sul e sudeste brasileiro que se estende desde o norte do litoral catarinense até o sul do litoral paulista. Esta região é caracterizada pela Serra do Mar, amplas planícies costeiras e extensos complexos estuarinos, tais como as baías de São Francisco, Guaratuba, Paranaguá e Cananéia-Iguape.

No Paraná, a Serra de Mar separa o Primeiro Planalto Paranaense da região costeira. Ela apresenta altitudes que podem alcançar 1.800 m. Os morros que formam a Ilha do Mel são constituídos pelas mesmas rochas que as da serra.

As planícies costeiras formaram-se durante o Quaternário sob influência das grandes variações do nível do mar ocorridas neste período geológico. As planícies que formam a Ilha do Mel têm características semelhantes das demais planícies da região, diferenciando-se apenas pela sua insularidade. Os ambientes de sedimentação atuais da Ilha do Mel também são semelhantes aos existentes nesta região costeira do sul e sudeste brasileiro.

O clima da Ilha do Mel é classificado como Tropical Superúmido, sem estação seca. Possui temperatura média superior a 22ºC nos meses mais quentes e nos meses mais, frios isentos de geada, com temperatura média superior a 18° C.

A precipitação média anual é em média 1950 mm, sendo janeiro, fevereiro e março os meses de maior precipitação e julho e agosto os meses de menor ocorrência de chuvas. A umidade relativa do ar é alta com os valores médio em torno de 85% (SEMA,1996).

Na Ilha do Mel há um domínio dos ventos alísios SE com 22,8% sobre os ventos E e SE com 20,3%. Os ventos continentais dos setores SW, W e NW tem freqüência de 33,2%, N são de 5,9%, NE 6,8% e 11% de calmarias (Maack, 1981).

## 4.1 Formação da Ilha do Mel – Estudo Inicial

A origem e evolução da Ilha do Mel podem ser sintetizadas como segue: há aproximadamente 120.000 anos A. P. (antes do presente), quando o nível do mar era entre 6 e 10 m superior ao atual; a Ilha era um arquipélago de pequenas Ilhas constituídas pelos atuais morros (Figura 2a). Posteriormente, com a descida do nível do mar, durante a última grande glaciação, cujo máximo ocorreu entre 18.000 e 21.000 anos A. P. e alcançou nível em torno de 120 m inferior ao atual, a Ilha estava incorporada ao continente, da mesma forma que a maior parte da plataforma continental brasileira. Após o máximo da glaciação, o rápido derretimento das geleiras provocou uma rápida subida do nível do mar até alcançar um nível em torno de 3 m superior ao atual, há 5.400-5.000 anos A. P.. Durante este máximo a Ilha estava reduzida novamente a um arquipélago formado pelos morros e vestígios de terraços formados há 120.000 anos A. P. no ciclo transgressivo anterior, que atualmente podem ser encontrados em

dois locais em Encantadas, e entre os morros do Meio e do Miguel (Figura 7b). A extensa planície que constitui a maior parte da Ilha do Mel, formou-se durante a descida do nível do mar após o máximo de 5.400-5.000 anos A. P. Esta planície era mais extensa que a atual e foi reduzida por processos erosivos relacionados às dinâmicas estuarina e oceânica. Outras feições geológicas e geomorfológicas da Ilha, tais como praias, dunas, planícies de maré e delta de maré estão relacionadas à dinâmica atual e serão abordadas posteriormente[5].

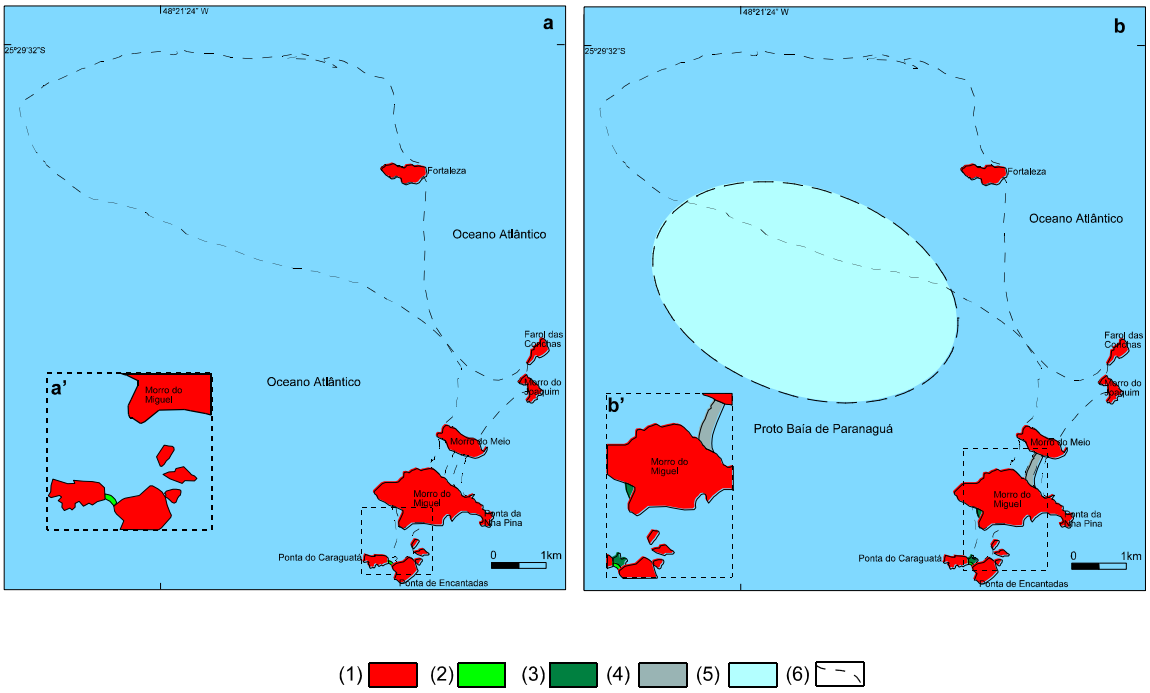



**Figura 7a/5b** Evolução paleo-geográfica da Ilha do Mel durante o Quaternário até o máximo da transgressão pós-glacial

Modificado de Angulo 1992 e Araújo 2001. (a) *Arquipélago do Mel* durante o máximo da transgressão do Pleistoceno Tardio ocorrido há aproximadamente 120.000 anos A.P.; (b) *Arquipélago do Mel* durante o período de mar alto no Holoceno, cujo máximo ocorreu entre 5.400 e 5.000 anos A.P.. (1) Ilhas rochosas; (2) tômbolo erosivo; (3) planície do Pleistoceno Superior; (4) planície do Pleistoceno Superior com dunas sobrepostas; (5) provável área de ocorrência do delta de maré enchente; (6) linha de costa atual (Angulo & Souza 2004).

## 4.2 Unidades Geomorfológicas

Para subsidiar o Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel foi elaborado um mapa das unidades geológica-geomorfológicas, que foi elaborado a partir da interpretação de fotografias aéreas na escala 1:5.000 de 1999 da Agritec e levantamentos de campo.

[5] Para maiores detalhes sobre origem e evolução da Ilha do Mel ver Angulo & Souza 2004.

**Mapa 11** Unidades Geológica Geomorfológicas

As unidades são descritas a seguir.

### 4.2.1 Morros

A Ilha apresenta diversos **morros** na parte sul e um na parte nordeste. O Morro Bento Alves tem o ponto culminante da Ilha com 148 m de altitude. Os morros são constituídos por rochas do embasamento cristalino cortadas por enxames de diques basálticos. A erosão diferencial entre as rochas do embasamento e os diques gerou quebras nas vertentes dos morros e reentrâncias e grutas nos costões da Ilha, tais como a Gruta Encantadas. Associados às vertentes dos morros ocorrem depósitos de sedimentos de granulometria variada que foram denominados **colúvios**. Entre os morros das Encantadas e Caraguatá ocorre um **paleo-tômbolo erosivo,** com 8 m de altura sobre o nível de maré alta, formado por colúvios retrabalhados pelas ondas quando o mar era superior ao atual.

**Figura 8** Gruta de Encantadas formada pela erosão diferencial entre as rochas do embasamento e os diques de diabásio.

**Figura 9** Paleo-tômbolo erosivo entre os morros das Encantadas e Caraguatá, com 8 m de altura sobre o nível de maré alta, que teria se formado durante o máximo da transgressão do Pleistoceno Tardio há aproximadamente 120.000 anos A.P. (Angulo 1994)

### 4.2.2 Planície costeira

As planícies costeiras com cordões litorâneos podem ser divididas em três grupos de acordo com sua idade de formação, que foram denominadas (a) **planície costeira antiga**, (b) **planície costeira** e (c) **planície costeira subatual**

As planícies têm relevo suave ondulado devido à presença de cordões litorâneos; altitudes predominantes entre 1 e 4 m sobre o nível médio do mar, podendo alcançar 25 m, em locais onde ocorrem dunas eólicas e são constituídas por sedimentos arenosos do Quaternário, principalmente areias finas bem selecionadas. Os sedimentos que formam a planície costeira freqüentemente apresentam um horizonte com diagênese precoce e coloração castanho escura, conhecido popularmente como *piçarra*, que é originado principalmente por

enriquecimento epigenético em matéria orgânica relacionado a processos pedogenéticos em Podzol.

**Figura 10** Falésia em sedimentos arenosos do Holoceno próxima à Ponta Oeste da Ilha do Mel. Na parte inferior da falésia os sedimentos apresentam enriquecimento epigenético em matéria orgânica, formando um horizonte conhecido popularmente como *piçarra*. A parte superior da falésia é formada por areias brancas com lâminas escuras devido à concentração de minerais pesados.

Na parte sul da Ilha existem vestígios da planície costeira antiga formada há 120.000 anos A.P. que tem altitude aproximada entre 4 e 8 m. Entre os morros Bento Alves e do Meio, ocorre uma área da planície antiga recoberta por dunas formadas entre 120.000 e 8.000 anos A.P., que alcançam 25 m de altitude e foram denominadas dunas internas antigas.

A maior parte da Ilha é constituída pela **planície costeira**, com altitude entre 1 e 4 m, formada há aproximadamente entre 6.000 e 1.000 anos A.P. quando o nível do mar era superior ao atual. Dentro desta unidade foram identificadas algumas subunidades. Alguns setores da planície apresentam evidências de alagamento freqüentes o que permite caracterizá-los como **brejos**. Em Encantadas, ocorre um setor da planície costeira onde se observam **matacões** de rochas do substrato. Ao longo da costa foi possível mapear a borda **erodida** e com escarpas da planície costeira. Na parte interna de Encantadas e na Ponta Oeste foi possível identificar uma unidade de planícies com relevo mais suave e ligeiramente mais baixa, formadas em ambiente de menor energia relacionados ao estuário, que foi denominada planície **estuarina.**

**Figura 11** Escarpas erosivas da planície costeira entre Nova Brasília e a Fortaleza.

Uma unidade da planície costeira importante, do ponto de vista dinâmico e de ocupação, é a denominada **planície costeira subatual**. Enquanto que as outras planícies formaram-se em condições ambientais diferentes das atuais, notadamente durante períodos em que o nível do mar era superior ao atual, as planícies subatuais formaram-se nos últimos anos ou décadas, em condições de nível do mar semelhante ao atual. Estas planícies têm

geralmente altitude inferior a 1 m e podem ser erodidas com a mesma velocidade em que são formadas. Foram distinguidas as planícies subatuais do lado **oceânico** da Ilha, formadas em ambiente de maior energia de ondas, e as do lado **estuarino**, formadas em ambiente de menor energia. Sobre estas planícies é freqüente a ocorrência de **dunas frontais incipientes** com altitude inferior a 1 m.

**Figura 12** Planície costeira subatual (A), formada em condições de nível de nível do mar semelhante ao atual, na praia do Miguel.

Também fazem parte da planície costeira as dunas costeiras. Na Ilha podem ser distinguidos quatro tipos de dunas: (a) **dunas frontais antigas interiorizadas**; (b) **dunas frontais desenvolvidas**, que podem alcançar 4 a 6 m de altitude; (c) **dunas frontais incipientes** com alturas inferiores a 1 m e (d) **dunas cavalgantes**, que são as dunas que sobem as encostas dos morros, por exemplo, nos morros do Farol das Conchas e de Encantadas.

**Figura 13** Dunas antigas interiorizadas (A) formadas entre 120.000 e 8.000 anos A.P., que alcançam 25 m de altitude entre os morros Bento Alves e do Meio.

**Figura 14** Dunas frontais desenvolvidas (A) e incipientes (B) na praia Grande.

Também fazem parte da planície costeira depósitos correspondentes a antigas planícies de maré, formadas por sedimentos arenosos com teores variáveis de lama. Na Ilha foram identificadas as planícies de maré formadas em condições de nível marinho superior ao atual, entre 6.000 e 1.000 anos A.P., que foram denominadas **planícies de maré antigas** e as **planícies de maré subatuais** formadas há anos ou décadas quando o nível do mar era semelhante ao atual.

### 4.2.3 Costões

Na Ilha do Mel podem ser identificados dois tipos principais de costa: rochosa e sedimentar. A costa rochosa é formada pelos **costões** batidos pelas ondas e pode ser considerada estável aos fins da ocupação. A costa sedimentar inclui praias e planícies de maré, podendo existir formas transicionais.

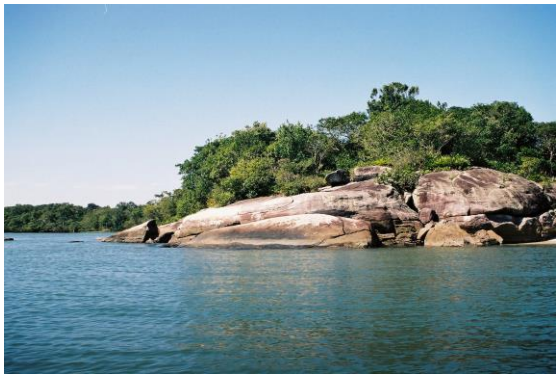


**Figura 15** Costão rochoso lado estuarino da ilha ao lado da micro Praia do Belo.
**Figura 16** Costões rochosos (A) lado oceânico da ilha na Praia de Fora de Encantadas.

### 4.2.4 Praias arenosas

As praias são ambientes cuja dinâmica é dominada por ondas e correntes geradas por ondas e subsidiariamente por marés e ventos. As praias arenosas da Ilha do Mel são constituídas por areia fina a muito fina, composta principalmente de quartzo e subsidiariamente por minerais pesados e fragmentos de conchas[6]. Na Ilha do Mel podem ser reconhecidos quatro tipos principais de praias que foram denominados tipos I, II, III e IV.

**Praias do Tipo I**

As praias de tipo I caracterizam-se por localizar-se entre dois morros, serem voltadas para sudeste e possuírem forte ação de ondas e ventos. Incluem-se neste tipo as praias de Fora de Encantadas, do Miguel, Grande e de Fora do Farol das Conchas.

**Figura 17** Exemplos de praias de tipo I - Praia do Miguel.
**Figura 18** Exemplo de praia de tipo I - Praia Grande.

[6] Dentre os principais minerais pesados destacam-se Turmalina, Rutilo, Zircão, Monazita, Hornblenda, Biotita, Sillimanita. Dados sobre granulometria e composição mineralógica das praias da Ilha do Mel podem ser encontradas em Bigarella *et al.* 1978, Paranhos Filho 1996, Giannini *et al.* 2003

Por estarem localizadas entre dois morros apresentam pouca deriva longitudinal; isto é, pouca troca de sedimentos com praias próximas. Isto dificulta a perda de sedimentos conferindo a praia certa estabilidade. A principal circulação de sedimentos neste tipo de praia se dá entre a parte emersa e a parte submersa da praia; ou seja, transporte transversal à praia. Durante eventos de alta energia – tempestades ou *ressacas* – os sedimentos são transportados preferencialmente para a parte submersa da praia diminuindo a parte emersa da mesma. Em períodos de ondas normais – de bom tempo – a areia retorna a parte emersa da praia. Se não houver perdas de areia no sistema a praia manterá este equilíbrio dinâmico.

Por estarem voltadas para sudeste, estas praias estão submetidas aos ventos mais fortes da região. Estes ventos – quando superiores a 6 m/s – retiram areia da praia e a depositam junto as primeiras linhas de vegetação, dando inicio à formação das dunas frontais. No litoral paranaense o volume de areia transportado pelo vento permite que a vegetação adaptada – halo-psamofita – cresça a medida que a areia se acumula. Assim, a duna cresce próxima da linha de costa, não havendo dunas móveis ou livres que migram na direção do vento. Deste modo, a areia retirada da praia permanece próximo a ela nas dunas frontais. O déficit de areia causado na praia pelos ventos ou por outro fator qualquer será reposto pelas dunas frontais durante eventos de alta energia. As ondas maiores erodem as dunas frontais devolvendo a areia ao sistema praial. Assim, as dunas frontais são as estruturas naturais mais eficientes para evitar problemas erosivos. Elas constituem um estoque de areia que alimenta a praia em períodos de déficit e são reconstruídas em períodos de excedente de areia[7]. A engenharia costeira considera as dunas frontais naturais ou artificiais uma das melhores estruturas de prevenção e controle de problemas de erosão praial.

Próximo as praias de tipo I ocorrem dunas frontais incipiente e bem desenvolvidas, que alcançam até 4 m de altura. Estas dunas se não destruídas ou ocupadas, se constituem na defesa natural destas praias contra a erosão.

**Figura 19** Praia de tipo I com dunas frontais desenvolvidas (A) e incipientes (B) – praia Grande.

[7] Para maiores detalhes sobre dunas frontais no litoral paranaense ver Angulo (1993)

**Praias do Tipo II**

As praias de tipo II localizam-se no interior da Baía de Paranaguá e incluem (a) a Prainha de Encantadas, (b) a micro praia do Belo, (c) as praias do Saco do Limoeiro, (d) do Cedro e (e) da Ponta Oeste. Estas praias, por estarem localizadas no interior da baía apresentam baixa energia de ondas.

(a) A Prainha de Encantadas, por estar localizada entre dois morros apresenta escasso transporte longitudinal e aparente estabilidade.

(b) A micro praia do Belo, localizada entre dois costões rochosos pode ser considerada estável.

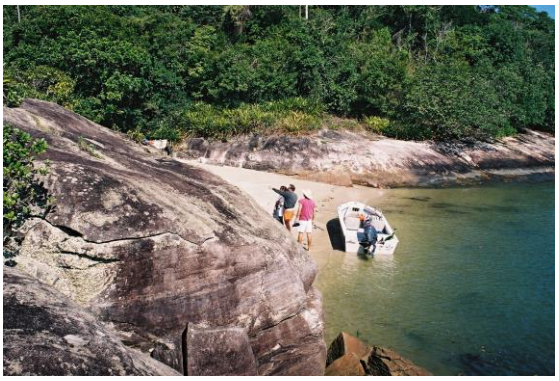


**Figura 20** Praia de tipo II (a) – Prainha de Encantadas.

**Figura 21** Praia de tipo II (b) – micro praia do Belo

(c) As praias do Saco do Limoeiro ou Mar de Dentro estendem-se entre o trapiche de embarque de Nova Brasília e a praia do Cedro. São praias de baixa energia de ondas, porém podem ser alcançadas pelas ondas de sudeste que adentram na baía pela desembocadura sul. Efeito que pode ser aumentado durante eventos de tempestade e marés muito altas. Processos erosivos nestas praias foram verificados na década de 90. Os processo também podem ser inferidos a partir das escarpas erosivas existentes na planície costeira. Estudos geológicos sugerem que as praias no Saco do Limoeiro tem recuado sob o efeito de ondas e correntes durante os últimos milênios[8].

(d) A praia do Cedro é a de maior energia entre as praias de tipo II, pois recebe frontalmente as ondas de sudeste que penetram pela desembocadura da baía. Da mesma forma que no Saco do Limoeiro, as escarpas erosivas atestam os processos erosivos. Em um setor desta praia existe uma planície costeira atual, evidenciando processos de sedimentação, porém com reversão nos últimos anos, pois atualmente encontra-se em erosão. Este exemplo evidencia claramente a alternância de processos erosivos e deposicionais em período de poucos anos ou décadas.

[8] Mais detalhes sobre estes estudos podem ser encontrados em Araújo (2001).

**Figura 22** Escarpas erosivas na praia de tipo II – entre as praias do Limoeiro e do Cedro

**Figura 23** Erosão na Praia do Cedro em área de planície costeira subatual (A). Note a concentração de minerais pesados indicativo de erosão na praia (B).

(e) as praias da Ponta Oeste apresentam baixa energia de ondas. Nesta área também foram verificadas escarpas erosivas nos terraços da planície costeira que indicam processos erosivos. Estes processos foram ativos em diversos locais na década de 90. Atualmente parecem predominar processos deposicionais. É freqüente observar a formação de manguezais e marismas na frente de antigas escarpas, indicando processos deposicionais. A existência de manguezais e marismas caracteriza a área como uma zona de transição entre o ambiente praial - dominado por ondas- e o ambiente de planície de maré – dominado por marés.

**Figura 24** Desenvolvimento de manguezal (A) na frente de antigas escarpas erosivas (B) indicando reversão de processo erosivo para deposicional, na Ponta Oeste.

**Praias do Tipo III**

As praias de tipo III localizam-se ao norte do Morro do Farol das Conchas, incluindo as praias do Farol, da Enseada das Conchas, praia da Fortaleza, praia da Ponta do Bicho, praia do Farol do Cassual e Praia da Ponta do Hospital. Neste ultimo setor, as praias passam transicionalmente para as praias estuarinas da Ponta Oeste.

A Praia do Farol apresentou singulares mudanças nas últimas duas décadas. Na década de 70 a praia apresentava, em planta, forma de arco e, aparentemente, estava em equilíbrio[9]. No final da década existia na região do istmo uma pequena planície costeira

[9] na verdade a forma de uma curva que se aproxima de uma espiral logarítmica, característica de praias localizadas a jusante da deriva litorânea e de um pontal rochoso.

subatual que denotava superávit de sedimentos na área. Nesta mesma época começou a se formar um esporão arenoso a partir do Morro do Farol das Conchas, que avançava para oeste. Este esporão teve desenvolvimento rápido durante as décadas de 80 e 90 até formar a extensa planície costeira subatual que existe entre o Morro do Farol das Conchas e o istmo. A tendência atual continua a ser de crescimento. O crescimento deste esporão indica a entrada de grande quantidade de areia neste sistema praial. Duas podem ser as fontes destes sedimentos: (a) os bancos de areia que compõem os extensos deltas de maré vazante associados às desembocaduras da baía de Paranaguá e/ou (b) as areias dragadas do Canal da Galheta e despejadas em áreas próximas[10].

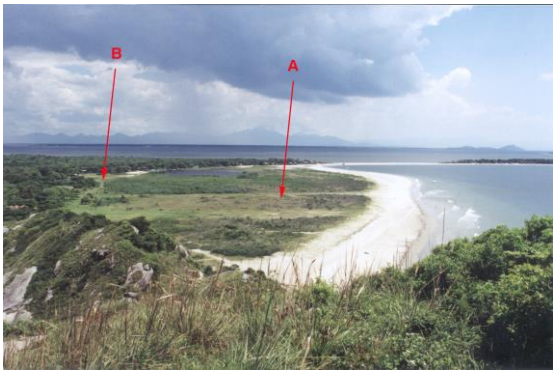



**Figura 25** Praia de tipo III – praia da Fortaleza norte

**Figura 26** Planície costeira subatual (A) desenvolvida nas décadas de 80 e 90 entre o Morro do Farol das Conchas e o istmo (Foto de maio de 2003). (B) Linha de costa no início da década de 80.

A entrada de sedimentos no sistema praial provocou mudanças dramáticas no sistema, principalmente nos padrão de refração de ondas e na direção e intensidade das correntes costeiras[11]. Como resultado destas mudanças desencadeou-se, primeiro a oeste e depois ao norte, severo processo de erosão da Praia do Farol das Conchas. Enquanto que o esporão se alongava, as partes mais ao sul da praia iam ficando protegidas pelo esporão, revertendo o processo de erosivo para deposicional. Simultaneamente, a erosão ia se propagando para o norte da praia. O istmo, que nos anos 90 estava sob intensa erosão, parecia estar estabilizado e com tendência a sedimentação, como indicam as incipientes dunas frontais que se formaram sobre sua parte mais estreita; onde, em anos anteriores as ondas normalmente o sobrepassavam. Não se descarta a possibilidade de que durante tempestades as ondas possam sobrepassar novamente o istmo, porém este processo será muito menos freqüente que nos anos 90 devido a tendência de sedimentação na área. Em setembro de 2003, a erosão continuava intensa ao norte do istmo e tinha se propagado mais para norte que em anos

[10] Para maiores detalhes sobre o crescimento do esporão ver Giannini *et al.* (2003). Para maiores detalhes sobre deltas de maré vazante ver Angulo (1999). Para maiores detalhes sobre interferência das dragagens no sistema costeiro ver Angulo *et al*. (2004)
[11] Ver Giannini *et al*. (2003)

anteriores, alcançando a Ponta do Bicho. Provavelmente, o processo erosivo deve continuar nos próximos anos em todo o setor norte da praia do Farol das Conchas e na Praia do Forte até a Ponta do Bicho.

**Praias de tipo IV**

As praias de tipo IV estão associadas às planícies de maré, ocorrendo entre a planície costeira e os manguezais. Elas são estreitas faixas de areia com baixa mobilidade.

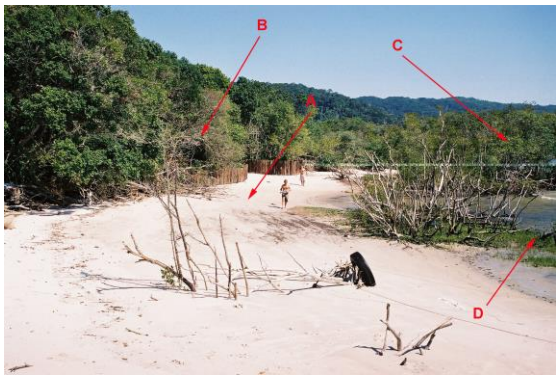



**Figura 27** Praia de tipo IV (A) entre a planície costeira (B) e manguezal (C) e marismas (D) – próxima à ponta de embarque em Nova Brasília.

4.2.5 Praias de blocos e matacões

As praias constituídas por blocos e matacões ocorrem próximas aos morros na parte sul da Ilha e podem ser consideradas estáveis. Em alguns setores foram identificadas praias de blocos e matacões com sedimentos arenosos.

**Figura 28** Blocos e matacões em Encantadas.

4.2.6 Planícies de maré

As planícies de maré da Ilha do Mel incluem **manguezais**, **marismas**, **bancos não vegetados**, ***cheniers*** e **micro deltas de maré**. Elas se localizam na parte interna da Ilha entre o Morro Bento Alves e as proximidades do trapiche de embarque em Nova Brasília, na Praia do Farol das Conchas e na Ponta Oeste. São compostas por sedimentos arenosos com teores variáveis de lama.

Na parte sul da Ilha, não foram observadas variações significativas das planícies de maré nas últimas décadas. Já, na Ponta Oeste observou-se certa mobilidade. Durante os períodos erosivos os marismas e manguezais são destruídos e durante períodos de

sedimentação eles se formam novamente. Em setembro de 2003 foram observados marismas e manguezais se desenvolvendo na frente de escarpas erosivas que eram ativas na década de 90 e manguezais sofrendo processo de erosão.

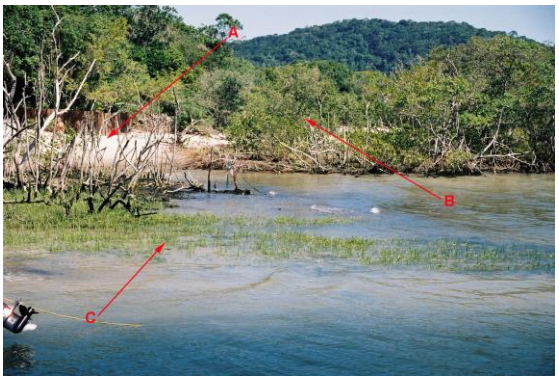



**Figura 29** Manguezal (A) e marismas (B) a frente da praia de tipo IV entre a ponta do embarque de Nova Brasília e a micro praia do Belo

**Figura 30** Manguezal (B) e marismas (C) a frente de praia de tipo IV (A) a sul da ponta de embarque de Nova Brasília.

Na Praia do Farol das Conchas as planícies de maré formaram-se a retaguarda do esporão arenoso desenvolvido nos anos 90. Nesta área foi possível identificar nas fotografias de 1999 uma pequena **laguna** com **micro-deltas de enchente** associados.

Na parte norte da Ponta Oeste foram observados ***cheniers***, que são pequenos cordões arenosos paralelos costa, no meio da planície de maré, formados por eventos de alta energia.

Próximo ao trapiche de embarque de Nova Brasília foram observados bancos não vegetados resultantes do despejo de sedimentos dragados do canal de acesso ao trapiche.

### 4.2.7 Deltas de Maré

Os deltas de maré são grandes sistemas deposicionais associados às desembocaduras do complexo estuarino de Paranaguá, que tem grande influência na dinâmica das costas da Ilha do Mel[12].

[12] Para maiores informações sobre deltas de maré ver Angulo 1999

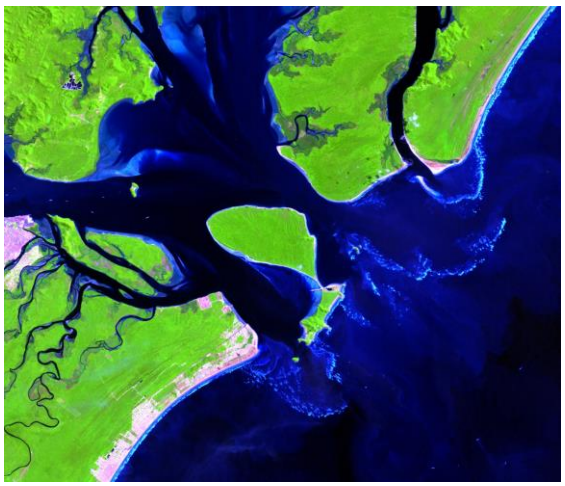


**Figura 31** Imagem Landsat-7 ETM+ de 1999, composição colorida RBG (processada no Laboratório da Oceanografia Costeira e Geoprocessamento do CEM/UFPR) da desembocadura do complexo estuarino de Paranaguá onde se observam bancos e zonas de arrebentação de ondas (áreas em azul claro no mar) correspondentes aos deltas de maré vazante associados às desembocaduras.

## 4.3 Hidrografia

A Ilha do Mel possui três bacias principais de drenagem: ao sul do Morro do Miguel, abrangendo a região da vila de Encantadas; entre o Morro do Miguel e o Morro do Meio e outra compreendendo toda a porção norte da Ilha do Mel a partir do Morro do Meio (PARANÁ, 1981).

A rede hidrográfica superficial da Ilha do Mel é formada por pequenos cursos da água muitos dos quais intermitentes, por este motivo, as águas subterrâneas armazenadas nos sedimentos costeiros são a principal fonte de abastecimento da Ilha.

O aqüífero costeiro tem uma ampla área de ocorrência, aproximadamente 2585 ha. Entretanto, a água doce presente em sua extensão sofre forte influência morfoclimática, em virtude da configuração de um sistema aqüífero livre, homogêneo e isotrópico. Ou seja, a água doce hidraulicamente está interconectada com águas enriquecida em matéria orgânica, altos teores de ferro e manganês, esta reconhecida pela cor amarelada (SANEPAR, 94).

A ausência de um levantamento topográfico de metro em metro, restringe a localização e detalhamento da hidrografia da Ilha, limitando o conhecimento a estudos anteriormente realizados. Entretanto, no esforço de contemplar as principais ocorrências hídricas, apresenta-se a seguir, a identificação dos elementos e condicionantes encontrados: sedimentação, erosão, escoamento superficial e contaminação das águas.

### 4.3.1 Ambientes atuais de sedimentação

Os principais tipos de ambientes de sedimentação atuais associados à Ilha são: praias, planícies de maré e deltas de maré, cujas características estão relacionadas à dinâmica oceânica regional e do complexo estuarino de Paranaguá.

**Dinâmica costeira**

A Ilha do Mel localiza-se na desembocadura do complexo estuarino de Paranaguá. Desembocaduras estuarinas são áreas de dinâmica intensa e complexa onde convergem processos gerados por ondas e marés, que provocam rápidas e significativas mudanças da costa e intensa erosão e sedimentação.

Através de estudos desenvolvidos nas décadas de 80 e 90, algumas tendências de circulação de sedimentos nas praias da Ilha do Mel foram reconhecidas[13].

Cabe lembrar que, o transporte de sedimentos na zona costeira pode ser dividido em duas componentes: uma transversal à costa (*cross shore transport*) e uma longitudinal (*longshore transport*). As componentes principais do transporte de sedimentos nas costas da Ilha foram indicadas no Mapa de Unidades Geológicas Geomorfológicas.

Os processos costeiros ocorrem naturalmente, mas podem ser modificados por intervenções antrópicas. Na desembocadura da Baía de Paranaguá, as dragagens do Canal da Galheta, que dá acesso aos portos de Paranaguá e Antonina, parecem ter interferido na dinâmica natural e contribuído nos processos de erosão e sedimentação acelerada que tem se verificado na Ilha do Mel nas últimas décadas[14].

Deste modo, toda a Ilha do Mel está submetida a processos costeiros que alteram constantemente seu contorno. Portanto, a sua ocupação deve levar em conta esta dinâmica. Cabe esclarecer que no litoral paranaense existem outros setores da costa mais estáveis que os da Ilha do Mel. As costas da Ilha estão entre as mais instáveis do Paraná e provavelmente do sul e sudeste brasileiro[15]. Isto implica que toda a costa da Ilha pode mudar rápida e intensamente de configuração. Porém, para auxiliar na elaboração do contexto do plano diretor foram classificados, hierarquizados e localizados os processos de mudança da costa na Ilha a partir de dados geológicos, geomorfológicos, oceanográficos e históricos disponíveis e levantamentos de campo realizados em setembro de 2003.

### 4.3.2 Suscetibilidade à erosão costeira

Como foi explicitado, a localização da Ilha do Mel na desembocadura da Baía de Paranaguá torna suas costas altamente dinâmicas e sujeitas a intensos processos de erosão e sedimentação. Para auxiliar na definição da ocupação e uso do solo na Ilha foi elaborado um mapa de erosão costeira, no qual foram definidos cinco parâmetros: (1) suscetibilidade natural à erosão, (2) dificuldade de controle do processo erosivo, (3) tendência nas últimas décadas -, (4) situação em 2003 e (5) tendência provável para os próximos anos. Também foi indicado se

[13] Maiores detalhes sobre o assunto podem ser encontrados nos seguintes trabalhos Angulo 1999, Araújo 2001, Giannini *et al.* 2003.
[14] Para maiores detalhes sobre interferência das dragagens na dinâmica costeira na região ver Angulo *et al*. 2004.
[15] Para maiores detalhes sobre a classificação das costas paranaenses em relação a sua estabilidade ver Angulo & Araújo (1996).

os processos erosivos ou de sedimentação têm causas naturais ou induzidas por ações antrópicas.

Os resultados da suscetibilidade à erosão costeira para as costas da Ilha do Mel são apresentados na tabela e mapas a seguir.

**Tabela 20** Suscetibilidade à erosão costeira na Ilha do Mel

| Nº | LOCALIZAÇÃO | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Praia de Fora do Farol das Conchas | m | a | e/s | e, ei | e, ei |
| 02 | Praia Grande | m | a | e/s | s | e/s |
| 03 | Praia do Miguel | m | a | e/s | t | e/s |
| 04 | Praia de Fora de Encantadas | m | a | e/s | t | e/s |
| 05 | Prainha de Encantadas | m | b | t | t | t |
| 06 | Micro Praia do Belo | b | b | t | t | t |
| 07 | Planície de maré entre o Morro Bento Alves e Nova Brasília | b | a | t | t | t |
| 08 | Praia Nova Brasília | m | b | e | ti | ti |
| 09 | Praia do Limoeiro | m | b | e/s | e, s | e/s |
| 10 | Praia do Cedro | a | m | e/s | e, s | e/s |
| 11 | Ponta Oeste | m | b | e/s | e, s | e/s |
| 12 | Ponta do Hospital | m | m | e/s | e, s | e/s |
| 13 | Praia do Farol do Cassual | a | a | e/s | e | e |
| 14 | Ponta do Bicho | a | a | e/s | e | e |
| 15 | Praia da Fortaleza | a | a | e/s | e | e |
| 16 | Enseada das Conchas norte | a | a | e/s | e | e |
| 17 | Enseada das Conchas sul | a | a | e/s | s | s |
| 18 | Praia do Farol | a | a | e/s | s | s |
| 19 | Praias de blocos e matacões | mb | b | t | t | t |
| 20 | Praias de blocos e matacões com areia | b | b | t | t | t |
| 21 | Costões rochosos | mb | b | t | t | t |

(1) Suscetibilidade natural à erosão costeira: alta (a), média (m), baixa(b), muito baixa (mb). (2) Dificuldade de controle do processo erosivo: alta (a), média (m), baixa (b). (3) Tendência nas últimas décadas: erosão (e), erosão/sedimentação alternada (e/s), estabilidade (t). (4) Tendência atual: erosão (e), sedimentação (s), estabilidade (t); natural ou induzida (i). (5) Tendência provável nos próximos anos: erosão (e), sedimentação(s), estabilidade (t), erosão/sedimentação alternada (e/s).

**Mapa 12** Suscetibilidade Natural à Erosão

**Mapa 13** Dificuldade do Controle do Processo Erosivo

**Mapa 14** Tendência nas últimas Década

**Mapa 15** Situação em 2003

**Mapa 16** Tendência Provável para os próximos anos

### 4.3.3 Problemas relacionados ao escoamento superficial

O escoamento superficial pode ser considerado como uma parte do ciclo hidrológico. Ele depende de fatores tais com precipitação, infiltração e evaporação. A infiltração e o escoamento por sua vez dependem do relevo – principalmente do declive – das características do solo e do subsolo – principalmente a permeabilidade – e da biota – principalmente do tipo vegetação.

Na Ilha podem ser considerados dois tipos de problemas relacionados ao escoamento superficial: (a) áreas com declive, onde o escoamento superficial pode provocar erosão, dependendo principalmente do tipo de cobertura vegetal e (b) áreas planas onde pode ocorrer encharcamento ou alagamento.

**Suscetibilidade à erosão superficial**

As áreas onde a suscetibilidade á erosão é alta são os morros e as dunas frontais. Nestas unidades o escoamento superficial pode assumir características erosivas frontais dependendo da cobertura vegetal.

Nos morros com cobertura vegetal não foram observados problemas erosivos visíveis. A erosão observada concentra-se ao longo de das trilhas. O transito de pessoas destrói a vegetação iniciando o processo de ravinamento que em locais mais íngremes e mais transitados assume dimensões de voçorocas.

**Figura 32** Ravinamento originado pelo escoamento superficial, após a destruição da vegetação nas trilhas, no morro de Encantadas.

Nas dunas frontais o transito de pessoas também destrói a vegetação. Mesmo em áreas com baixa declividade a areia exposta é facilmente carreada pela água do escoamento superficial e mesmo pelo vento. Em Encantadas observou-se que as águas de uma ravina originada por uma trilha no morro alimentavam uma ravina nas dunas frontais que tinha alcançado grandes dimensões e profundidades superiores a 2 m.

**Figura 33** Destruição da vegetação das dunas frontais pelyo trânsito de pessoas, provocando erosão da duna, na praia de fora do Farol das Conchas.

**Figura 34** Voçoroca em dunas frontais originada por escoamento superficial o longo de trilhas. A erosão teve contribuição importante do escoamento superficial proveniente de trilhas no morro de Encantadas.

Deste modo, a Ilha pode ser dividida em três categorias relativas a suscetibilidade à erosão superficial: alta tipo I (morros), alta tipo II (dunas frontais) e baixa no restante da Ilha.

**Mapa 17** Erosão Superficial

**Suscetibilidade à inundação**

As áreas inundáveis ocorrem em áreas de relevo plano onde o lençol freático é muito alto até aflorante e/ou onde a permeabilidade do solo é baixa. Na Ilha do Mel ocorrem áreas inundáveis de vários tipos. Não serão consideradas como áreas inundáveis as planícies de maré - manguezais, marismas e bancos não vegetados - que são inundados duas vezes ao dia pelas marés.

As áreas mais inundáveis são os brejos, que permanecem inundadas durante alguns meses por ano dependendo do volume de chuva. Elas podem ocorrer ao longo de canais de drenagem ou entre dois cordões da planície costeira.

A planície costeira com cordões litorâneos que compõem a maior parte da Ilha do Mel pode apresentar encharcamento em alguns setores durante períodos de chuvas intensas e/ou prolongadas devido a horizontes de solo de baixa permeabilidade.

Britez (1994) num estudo desenvolvido sobre a planície costeira com cordões litorâneos, localizada ao norte de Nova Brasília observou que na parte mais alta da planície o lençol freático oscilou entre 5 cm e 2 m de profundidade, não aflorando em nenhum momento no período observado (30/06/91 a 14/06/92). Já na parte mais baixa, correspondente a área entre dois cordões, o lençol aflorou diversas vezes no mesmo período, caracterizando períodos de inundação. A profundidade máxima nesta área foi de 1,25 m.

A planície costeira subatual apresenta setores freqüentemente inundados devido a sua baixa altitude (< 1m) e proximidade com o mar ou estuário. Apresenta lençol freático próximo à superfície e pode ser inundada durante marés muito altas - marés de sizígia associadas a marés meteorológicas.

Deste modo na Ilha podem ser identificada quatro categorias relativas à suscetibilidade a inundação: alta, média, baixa e muito baixa a nula, apresentadas no mapa a seguir.

As áreas de suscetibilidade alta correspondem ás unidades geológica-geomorfológicas que foram denominadas **brejos** e **planícies de maré subatuais**. As áreas com suscetibilidade média correspondem às unidades: **planície costeira estuarina**, **planícies costeiras subatuais estuarina** e **oceânica, dunas frontais incipientes** e **planície de maré antiga**. As áreas com suscetibilidade baixa correspondem às unidades: **planície costeira antiga** e **planície costeira com matacões**. As áreas com suscetibilidade muito baixa ou nula correspondem aos **morros**, **colúvios**, **paleo-tômbolo erosivo** e **dunas frontais internas antigas**, **desenvolvidas** e **cavalgantes**. Em diversas unidades tais como praias e planícies de maré atuais a suscetibilidade à inundação não foi determinada por tratar-se de áreas submetidas a ação diária de ondas e marés e/ou estar permanentemente submersas.

**Mapa 18** Suscetibilidade a inundação

### 4.3.4 Problemas de contaminação das águas

A Ilha do Mel apresenta há vários anos problemas de contaminação das águas superficiais, subterrâneas e costeiras (Esteves 2002, IAP 2004).

**Águas superficiais**

Os dados disponíveis evidenciam problemas de contaminação das águas superficiais nas vilas de Encantadas, Nova Brasília e do Forte.

Os melhores dados disponíveis sobre a contaminação das águas superficiais correspondem à vila de Encantadas e foram apresentados por Esteves (2002). Segundo este autor a rede de drenagem superficial na vila é constituída por quatro pequenos sistemas que apresentam péssima qualidade d'água, principalmente durante os períodos de maior afluxo turístico. Os dados de duas coletas que realizou em fevereiro e março de 2002 revelaram teores de coliformes totais e fecais sempre superiores aos permitidos. Os coliformes totais apresentaram teores entre 86 (430.000 NMP/100ml[16]) e 4.800 (24.000.000 NMP/100ml) vezes superiores aos permitidos (5.000 NMP/100ml), de acordo com a classificação dos córregos. Já, os coliformes fecais apresentaram teores entre 2 (2.000 NMP/100ml) e 14.000 (14.000.000 NMP/100ml) vezes superiores aos permitidos (1.000 NMP/100ml). Estas concentrações extremamente altas configuram um problema de saúde pública. Os teores de DBO[17] e de surfactantes também apresentaram freqüentemente valores superiores aos permitidos. Esteves (2002) também verificou águas com mau cheiro e a ocorrência de lixo dentro e nas margens dos córregos.

A vila de Encantadas localiza-se na planície costeira paleo-estuarina, que se caracteriza pelo seu relevo plano, baixa atitude (< 2 m), onde o lençol freático está muito próximo da superfície ou aflorante, dificultando o escoamento. Dadas as características geológicas e densidade de ocupação, provavelmente a vila de Encantadas é a área mais crítica em relação ao problema de contaminação de águas superficiais na Ilha.

Em outros locais da Ilha, provavelmente, também ocorrem problemas de contaminação das águas superficiais, principalmente nos córregos localizados próximos às vilas de Nova Brasília, do Farol e do Forte. Apesar de não existirem dados disponíveis para estas localidades, os boletins de balneabilidade do Instituto Ambiental do Paraná das praias do Farol e da Fortaleza (IAP 2004), que mostram problemas de contaminação das águas costeiras nos períodos de alta afluência de turista, indicam que as águas superficiais estão contaminadas, pois a contaminação da praia é decorrente do aporte de águas superficiais dos córregos próximos aos pontos de controle.

Os resultados das análises das águas

[16] NMP/100ml: número mais provável do organismo em cem mililitros.
[17] DBO: demanda bioquímica de oxigênio.

**Águas subterrâneas**

Os dados sobre poluição das águas subterrâneas da Ilha são escassos. Esteves (2002) apresenta análises microbiológicas realizadas pelo Instituto Ambiental do Paraná em 2000 de dois poços rasos que captam águas do aqüífero livre na vila de Encantadas.

Nos dois casos as análises indicaram altos teores de coliformes fecais e totais o que as tornam impróprias para o consumo humano. Ademais, num dos poços onde foram efetuadas análises físico-químicas, os resultados indicaram teores de alumínio e ferro superiores aos permitidos e cor imprópria.

Como as características geológicas da planície costeira que forma a Ilha são bastante homogêneas é provável que em outras vilas o aqüífero livre também se encontre contaminado.

Outro problema relacionado ao aqüífero livre costeiro refere-se à cunha salina. As águas doces dos aqüíferos livres costeiros ocorrem sobre as águas salgadas marinhas. Geralmente, a profundidade da interfase entre este dois tipos de água diminui em direção à costa.

O bombeamento excessivo das águas do aqüífero livre pode provocar a elevação da zona de interfase, causando a salinização das águas dos poços, efeito conhecido como intrusão da cunha salina.

**Águas costeiras**

Segundo os boletins de balneabilidade do Instituto Ambiental do Paraná as águas costeiras em torno da Ilha apresentam freqüentes problemas de contaminação por coliformes fecais, *Escherichia coli* e/ou *Enterococos* o que as torna impróprias para banho (IAP 2004).

Os dados disponíveis estão apresentados nas tabelas 18 e 19. A situação mais crítica é a da pequena enseada da vila de Encantadas, pois se trata de área protegida com baixa energia de ondas e correntes, o que dificulta a dispersão dos poluentes.

Já, na praia da Enseada do Farol das Conchas e da Fortaleza os problemas de contaminação são menores devido a maior energia das ondas e correntes nestas praias e, talvez, pela menor densidade de ocupação.

**Tabela 21** Balneabilidade das praias da Ilha do Mel no período de 28/10/01 a 05/03/03

| PERÍODO | PRAIA DO FAROL | PRAIA DAS ENCANTADAS |
|---|---|---|
| | | PRÓX. TRAPICHE |
| 28/10/01-25/11/01 | MUITO BOA | SATISFATÓRIA |
| 04/11/01-02/12/01 | MUITO BOA | SATISFATÓRIA |
| 11/11/01-09/12/01 | EXCELENTE | SATISFATÓRIA |
| 18/11/01-16/12/01 | EXCELENTE | SATISFATÓRIA |
| 25/11/01-25/12/01 | EXCELENTE | EXCELENTE |
| 02/12/01-01/01/02 | EXCELENTE | IMPRÓPRIA |
| 09/12/01-06/01/02 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 16/12/01-13/01/02 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 25/12/01-20/01/02 | SATISFATÓRIA | IMPRÓPRIA |
| 01/01/02-27/01/02 | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA |
| 06/01/02-03/02/02 | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA |
| 13/01/02-13/02/02 | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA |
| 01/12/02-15/12/02 | EXCELENTE | EXCELENTE |
| 03/12/02-26/12/02 | EXCELENTE | IMPRÓPRIA |
| 08/12/02-02/01/03 | EXCELENTE | EXCELENTE |
| 10/12/02-05/01/03 | EXCELENTE | IMPRÓPRIA |
| 15/12/02-12/01/03 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 26/12/02-19/01/03 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 02/01/03-26/01/03 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 05/01/03-02/02/03 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 12/01/03-09/02/03 | MUITO BOA | IMPRÓPRIA |
| 19/01/03-16/02/03 | EXCELENTE | IMPRÓPRIA |
| 26/01/03-23/02/03 | EXCELENTE | IMPRÓPRIA |
| 02/02/03-05/03/03 | EXCELENTE | IMPRÓPRIA |

FONTE: BOLETIM DE BALNEABILIDADE (IAP, 2004)

**Tabela 22** Balneabilidade das praias da Ilha do Mel no período de 14/12/04 a 04/01/04

| DATA | FORTALEZA | PRAIA DO FAROL | PRAIA DAS ENCANTADAS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DIR. DO RIO (30M) | ESQ. DO RIO (30M) | ESQ. DO TRAPICHE (130M) | DIR. DO TRAPICHE (180M) | DIR. DO TRAPICHE (250M) | ESQ. RIO PONTINHA (30M) |
| 14/12/03 | EXCELENTE | EXCELENTE | MUITO BOA | IMPRÓPRIA | MUITO BOA | EXCELENTE |
| 21/12/03 | EXCELENTE | EXCELENTE | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA |
| 28/12/03 | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | SATISFATÓRIA |
| 04/01/04 | EXCELENTE | EXCELENTE | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | IMPRÓPRIA | SATISFATÓRIA |

FONTE: BOLETIM DE BALNEABILIDADE (IAP, 2004)

## 4.4 Fatores Bióticos

### 4.4.1 Fauna

A fauna da Ilha do Mel teve que se adaptar a diferentes ambientes e costumes deste o período glacial até os dias de hoje, passando pelo degelo, presença indígena, práticas de agricultura e pecuária e ocupação pelo homem moderno.

As alterações na superfície territorial da Ilha do Mel durante o período glacial provocaram o isolamento geográfico e possíveis alterações genéticas em espécies, que podem

perpetua-la ou extingui-la. No período pós-glacial, quando a Ilha começou a adquirir sua formação atual, as espécies que possivelmente resistiram ao período glacial colonizaram o novo território.

Outros animais podem ter se estabelecido na Ilha através da migração ou introdução das espécie pelo homem. A proximidade da Ilha do Mel com o continente também propicia a migração e emigração de algumas espécies da fauna terrestre adaptadas a vida aquática.

As principais espécies encontradas na Ilha sendo SEMA (1996) são as seguintes:

**Herpetofauna**

Foram encontradas na Ilha aproximadamente 20 espécies da fauna herpetológica, sendo as principiais: cágados, tartarugas marinhas verdadeiras, lagartos e lagartixas, lagarto teju, cobra-cega e serpentes (cobra-lisa, caninana, cobras-cipó, jararacas, jararacussú, coral-verdadeira).

Algumas dessas espécies são apreciadas pelos moradores locais para alimentação como o lagarto teju e algumas tartarugas. A presença de algumas cobras peçonhentas nas áreas residenciais se deve principalmente pelo acumulo de lixo e ratos.

**Avifauna**

Residem ou visitam a Ilha do Mel, aproximadamente 153 espécies de aves. Dentre aves residentes, em abundância durante o ano todo, encontramos o urubu-de-cabeça-preta, a corruíra, te-sangue e tco-tico. Das espécies residentes que se deslocam temos o papagaio-chauá, o siri e a juruviara. As aves visitantes provêm das Ilhas vizinhas (diariamente das Ilhas de Figueira e Currais), do hemisfério-sul (permanecendo de maio a setembro) e hemisfério norte (permanecendo de setembro e abril).

O local de maior presença das espécies de aves é nas formações de restingas e de menor presença nas formações de mangue. Ainda encontramos espécies nas florestas de encosta e à beira mar.

**Mastofauna**

A Ilha do Mel apresenta aproximadamente 20 espécies de mamíferos, sendo os principais: gambás, quirópteros, tatus e roedores (ratos, capivaras, pacas, cutias, lontras, guaxinins, e jaguatiricas).

**Entomofauna**

Na Ilha do mel foram encontradas 19 ordens de insetos, principalmente: Collembola, Hemíptera, Homóptera, Coleoptera, Lepdoptera, Díptera, Hymenoptera.

**Fauna Bentônica de Praias**

A Ilha do Mel apresenta uma variedade de situações litorâneas em função de sua dinâmica costeira, porém a macrofauna bentônica é similar nas praias oceânicas da Ilha. As

principais representantes encontrados são: crustáceos, isópodees, poliquetas, anfípodos, gastrópodes e equinóides.

### 4.4.2 Vegetação

Visando adequar-se aos objetivos propostos a cobertura vegetal da Ilha do Mel foi tipificada, em um primeiro momento, em concordância com os conceitos fitogeográficos estabelecidos no Sistema de Classificação da Vegetação Brasileira, proposto pelo IBGE (1992), assim como com o contido no Plano de Manejo da Estação Ecológica da Ilha do Mel (SEMA-PR, 1996). Segundo esses conceitos, são os parâmetros ecológicos locais que definem o estabelecimento de diferentes comunidades vegetais, passíveis de serem distinguidas em material pictório produzido por sensores remotos (fotografias aéreas e imagens de satélites orbitais), indentificáveis através de suas características fisionômicas, estruturais e funcionais. A aferição dessa segmentação, através de checagens de campo, constitui complemento fundamental e indispensável.

Destes procedimentos, portanto, foi possível a identificação da seguinte tipologia vegetal para a Ilha do Mel, adaptada à escala de mapeamento adotada:

1. **Formações Pioneiras com Influência Marinha**: vegetação dos costões rochosos, das praias e dunas frontais (restinga herbáceo-arbustiva) e das zonas de cordões e intercordões e planícies interiorizadas (restinga arbórea);
2. **Formações Pioneiras com Influência Flúvio-marinha**: vegetação dos manguezais e marismas;
3. **Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre**: vegetação de áreas abaciadas de drenagem deficiente (várzeas e caxetais);
4. **Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas**: vegetação mais desenvolvida sobre as porções mais antigas de planície, geralmente sobre solos hidromórficos (florestas de planície ou guanandizais);
5. **Floresta Ombrófila Densa Submontana**: florestas das encostas dos morros;
6. **Vegetação secundária:** fases inicial e intermediária da sucessão vegetal, advindas do abandono da atividade humana (falsos campos e capoeiras);
7. **Vegetação das áreas urbanizadas**: remanescentes da vegetação original associados a espécies introduzidas em áreas de moradias e atividades turísticas.

Posteriormente, para cada um dos tipos identificados foram atribuídos valores de representatividade, de 1 (menor representatividade) a 5 (maior representatividade), levando em consideração os seguintes aspectos:

1. **diversidade**: riqueza de espécies vegetais;
2. **primitividade**: estado de conservação das comunidades, tendo em vista eventuais modificações produzidas por interferências antrópicas;

3. **estabilidade ambiental**: importância das comunidades vegetais para a estabilidade física dos ambientes onde se inserem;
4. **recursos para a fauna silvestre**: em relação à disponibilidade de alimento e/ou abrigo para representantes da fauna autóctone.

**Tabela 23** Tipologia vegetal da Ilha do Mel e respectivos valores de representatividade

| TIPO DE VEGETAÇÃO | | DIVERSI-DADE | PRIMITI-VIDADE | ESTABI-LIDADE AMBIENTAL | RECURSO P/ FAUNA | TOTAL | VIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORM. PIONEIRA COM INFL. MARINHA | COSTÕES ROCHOSOS | 1 | 5 | 1 | 1 | 8 | II |
| | RESTINDA HERBÁCEO-ARBUSTIVA | 2 | 3 | 5 | 1 | 11 | III |
| | RESTINGA ARBÓREA | 3 | 5 | 3 | 4 | 15 | IV |
| FORM. PIONEIRA COM INFL. FLÚVIO-MARINHA | MANGUEZAIS E MARISMAS | 1 | 4 | 5 | 3 | 13 | IV |
| FORM. PIONEIRA COM INFL. FLÚVIO-LACUSTRE | VÁRZEAS E CAXETAIS | 3 | 4 | 4 | 3 | 14 | IV |
| FLORESTA OMBR. DENSA DAS TERRAS BAIXAS | GUANANDIZAIS | 5 | 4 | 3 | 5 | 17 | V |
| FLORESTA OMBR. DENSA SUBMONTANA | FLORESTAS DAS ENCOSTAS | 5 | 3 | 5 | 5 | 18 | V |

VIA: VALOR DE IMPORTÂNCIA AMBIENTAL

VALORES DE I – MENOS SIGNIFICATIVO – PARA V – MAIS SIGNIFICATIVO (OU REPRESENTATIVO).

Com vistas ao cruzamento dos valores de representatividade do componente vegetacional com a análise de criticidade geomorfológica e paisagística, os diferentes tipos definidos e mapeados foram agrupados em 5 (cinco) categorias ou **Valores de Importância Ecológica**, considerando os aspectos acima descritos, conforme consta na tabela a seguir.

**Tabela 24** Tipo de Vegetação correspondente ao Valor de Importância Ambiental

| VALOR DE IMPORTÂNCIA AMBIENTAL | TIPO DE VEGETAÇÃO | |
|---|---|---|
| I | - | - |
| II | FORM. PIONEIRA INFL. MARINHA | COSTÕES ROCHOSOS |
| III | FORM. PIONEIRA INFL. MARINHA | RESTINDA HERBÁCEO-ARBUSTIVA |
| IV | FORM. PIONEIRA INFL. MARINHA | RESTINGA ARBÓREA |
| | FORM. PIONEIRA COM INFL. FLÚVIO-MARINHA | MANGUEZAIS E MARISMAS |
| | FORM. PIONEIRA COM INFL. FLÚVIO-LACUSTRE | VÁRZEAS E CAXETAIS |
| V | FLORESTA OMBR. DENSA DAS TERRAS BAIXAS | GUANANDIZAIS |
| | FLORESTA OMBR. DENSA SUBMONTANA | FLORESTAS DAS ENCOSTAS |

IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

**Valor de Importância Ecológica I**

Nenhuma forma vegetal de ocupação da superfície resultou enquadrada nesta categoria.

**Valor de Importância Ecológica II**

Embora tenham somado os menores valores de representatividade, basicamente por não apresentarem diversidade florística e importância para a fauna significativas, as tipologias agregadas nesta categoria apresentam peculiaridades importantes.

Os **costões rochosos** apresentam alto grau de primitividade e valor paisagístico excepcional, embora este último aspecto não tenha sido considerado isoladamente neste componente.

As fases de **vegetação secundária**, por sua vez, cumprem papel relevante no processo de recomposição dos ambientes, embora não assegurem a estabilidade dos mesmos por estarem sujeitos a movimentos de massa e a processos erosivos, tanto nos ambientes de encostas como nos de planície. São passíveis, portanto, de iniciativas recompositoras, através do plantio de espécies adequadas. Excepcional é a situação ímpar da tipologia definida como **falsos campos**, que recobre parcial ou integralmente alguns dos morros da porção sul da ilha, originalmente cobertos por densas florestas. Segundo consta, por depoimentos de moradores antigos e de especialistas, e pela lógica ecológica, as florestas originais foram integralmente removidas, dando lugar a antigas pastagens, cuja manutenção era feita através de queimadas. Embora tal forma de uso do solo (pastoreio) não seja há muito praticada (assim como as queimadas de manutenção), o processo sucessional natural da vegetação estagnou com formas de vida eminentemente herbáceas (fisionomia campestre), não evoluindo para estágios naturalmente subseqüentes, tendendo à recomposição da forma florestal. Tal situação merece, portanto, abordagem diferenciada – a pesquisa -, antecedendo a qualquer forma de intervenção.

A **vegetação das áreas urbanizadas** agrega as plantas cultivadas pelo homem, com um forte componente cultural (embora, na maioria dos casos, inadequado, por utilizar plantas estranhas ao ambiente) a remanescentes da flora local, com funcionalidade natural adequada e, muitas vezes, efeitos ornamentais e paisagísticos relevantes. Estes remanescentes são, freqüentemente, eliminados no processo de ocupação, devido à falta de informação dos usuários, o que poderia ser evitado através de uma campanha educativa simples e objetiva.

**Valor de Importância Ecológica III**

As áreas ocupadas por **restinga herbáceo-arbustiva** destacam-se por sua funcionalidade ecológica no processo de fixação dos ambientes arenosos instáveis, como praias e dunas frontais, além de apresentarem certo grau de primitividade, comprometido apenas pelo desgaste promovido pelas atividades de lazer dos veranistas, que, também por falta de informação, não lhe atribuem a devida importância. Vale lembrar que são ambientes protegidos por lei federal (Código Florestal).

**Valor de Importância Ecológica IV**

Em função das características de hidromorfia do substrato que aporta estes ambientes – **manguezais e marismas** e **várzeas e caxetais** - resultam naturalmente inaptos às diferentes formas de uso pelo homem, o que naturalmente lhes atribui elevado grau de primitividade. Este fato, somado à indiscutível importância funcional que representam, resulta em elevado valor de importância ecológica, ficando abaixo apenas dos ambientes ocupados pelas florestas.

**Valor de Importância Ecológica V**

O melhor desempenho nesta avaliação foi obtido com os ambientes florestados, tanto de planície, quanto de encosta, por atingirem os maiores valores de representatividade nos quesitos considerados. Embora existam diferenças significativas entre os ambientes enquadrados nesta classe – por exemplo, confrontando a restinga arbórea pouco desenvolvida dos cordões arenosos com a floresta densa das encostas -, representam igualmente a máxima expressão de desenvolvimento da vegetação, considerando as limitações intrínsecas dos meios onde ocorrem. Da mesma forma, porções localizadas degradadas destas tipologias, na maioria dos casos pela exploração seletiva e/ou incêndios no passado, foram igualmente avaliadas, sendo passíveis, contudo, de iniciativas recompositoras, através do plantio de espécies adequadas.

**Mapa 19** Vegetação e Hidrografia

### 4.5 Paisagem

Numa abordagem conceitual ampla, a paisagem pode ser interpretada como “a combinação dinâmica de elementos naturais (físico-químicos e biológicos) e antrópicos, inter-relacionados e interdependentes, que em determinado tempo, espaço e momento social, formam um conjunto único e indissociável, em equilíbrio ou não, e em permanente evolução” (Hardt, 2000, p. 15), promovendo percepções mentais e sensações estéticas como um "ecossistema visto" (Milano, 1991, 1993).

Entendida, portanto, como a expressão visual do território e da interação espacial de todos os seus elementos (Cristofoletti, 1980; Gonzales Bernaldez, 1981; Goldenstein, 1982; Santos, 1985; Canteras Jordana, 1992), sejam eles de dimensão estética, cultural, geográfica ou ecológica (Pires, 1993; Hardt, 1994), a paisagem tem sua qualidade representada pelo grau de excelência de suas características visuais (Ignácio, 1984).

Genericamente, as paisagens podem ser subdivididas em naturais e antropizadas, de acordo com o predomínio da origem de seus elementos constituintes. Pela progressiva interferência humana, as primeiras podem paulatinamente ser transformadas nas segundas. Na Ilha do Mel, co-existem, em maior ou menor grau de relacionamento, estas duas tipologias genéricas de paisagem, com riscos reais e/ou potenciais de alteração da sua qualidade visual.

Com base nestes pressupostos e por meio da avaliação de paisagem da área em questão, a meta precípua deste trabalho consiste em propor subsídios para o processo de planejamento da Ilha do Mel, tendo por objetivos específicos:

- Descrever a situação atual da paisagem da área de estudo, identificando macro e microcompartimentos paisagísticos homogêneos;
- Avaliar a paisagem dos macrocompartimentos identificados, determinando suas classes de qualidade, paisagens notáveis, visuais significativas e referenciais paisagísticos relevantes;
- Avaliar a paisagem dos microcompartimentos identificados, determinando suas tipologias de acordo com níveis de inserção e/ou intrusão visual, suas condições de efemeridade e seus pontos de referência natural e/ou cultural.

A paisagem da área de estudo foi decomposta segundo seus componentes ambientais (fatores físicos, biológicos e antrópicos) mais representativos em termos de seus componentes estéticos (Hardt, 2000).

Dentre os fatores físicos selecionados, destacam-se os relacionados ao contexto geomorfológico, que associa características geológicas, edáficas e hidrográficas relevantes, entre outras. Como fonte de dados, adotou-se a classificação de unidades geológica-

geomorfológicas proposta pela Equipe Técnica do Plano, espacializada em mapa específico, parte integrante do escopo das atividades de planejamento da Ilha do Mel.

Os efeitos paisagísticos decorrentes de condições climáticas específicas foram considerados apenas de forma indireta, tanto pelo seu caráter de excepcionalidade quanto pela impossibilidade de sua medição em mapas e, portanto, de sua adequação ao método adotado.

Tomando-se por base as informações de BRITEZ & SILVA (2000), os fatores biológicos foram avaliados a partir do contexto florístico da área (tipologia da cobertura vegetal), englobando, inclusive, sua relação com a fauna local.

Os componentes antrópicos foram interpretados segundo o contexto físico-territorial, a partir das principais interferências visuais representadas pelas formas de uso e ocupação do solo e por determinados elementos de infra-estrutura, sendo, quando cabível, considerados determinados aspectos de ordem socioeconômica e/ou cultural.

Com base nas características visuais individuais dos componentes paisagísticos selecionados e na análise das mesmas no conjunto da área de estudo, foram estabelecidos sistemas de valoração em escala nominal (apresentados nas tabelas seguintes), aplicados às unidades irregulares terrestres. Como produtos intermediários, tem-se a confecção de mapas de valoração de fatores físicos e de componentes biológicos e antrópicos da paisagem local, dividindo-se o intervalo total de valores encontrados para as unidades irregulares em 5 subintervalos iguais, definindo-se as classes de qualidade paisagística (alta, média alta, média, média baixa e baixa). O enquadramento de cada unidade irregular em uma classe foi realizado segundo seu próprio valor específico e a inserção do mesmo nos intervalos estabelecidos.

Para representação das classes no mapeamento, adotou-se uma simbologia de cores, onde as tonalidades mais claras e os tons mais escuros identificam porções da área de estudo de reduzido e elevado graus de qualidade visual, respectivamente.

Na seqüência, foram estabelecidos os relacionamentos existentes entre os diversos elementos paisagísticos, por intermédio do método de sobreposição de imagens (McHarg, 1981).

**Tabela 25** Sistema de Valoração Proposto para os Fatores Físicos da Área de Estudo

| VALOR | BAIXO | MÉDIO BAIXO | MÉDIO | MÉDIO ALTO | ALTO |
|---|---|---|---|---|---|
| MORRO | | | | | |
| COSTÃO ROCHOSO | | | | | |
| COLÚVIO | | | | | |
| DUNA FRONTAL | | | | | |
| DUNA FRONTAL CAVALGANTE | | | | | |
| DUNA FRONTAL INCIPIENTE | | | | | |
| DUNA INTERNA PLEISTOCÊNIC | | | | | |
| PLANÍCIE COSTEIRA ANTIGA | | | | | |
| PLANÍCIE COSTEIRA ATUAL (cordões formados nas últimas décadas) | | | | | |
| PLANÍCIE COSTEIRA ANTIGA COM MATACÕES | | | | | |

| VALOR | BAIXO | MÉDIO BAIXO | MÉDIO | MÉDIO ALTO | ALTO |
|---|---|---|---|---|---|
| PLANÍCIE COSTEIRA ESTUARINA | | | ■ | | |
| PLANÍCIE COSTEIRA ESTUARINA ATUAL | | | ■ | | |
| PLANÍCIE COSTEIRA ANTIGA ERODIDA (TERRAÇO) | ■ | | | | |
| PLANÍCIE COSTEIRA ATUAL COM DUNAS FRONTAIS INCIPIENTES | | | ■ | | |
| PLANÍCIE DE MARÉ | | | ■ | | |
| PLANÍCIE DE MARÉ ANTIGA | | | ■ | | |
| BREJO | | | | ■ | |
| MANGUE | | | | ■ | |
| BANCO NÃO VEGETADO E MARISMA | | ■ | | | |
| PRAIA OCEÂNICA | | | | | ■ |
| PRAIA OCEÂNICA INFERIOR | | | | | ■ |
| PRAIA INTERMEDIÁRIA | | | | ■ | |
| PRAIA INTERMEDIÁRIA INFERIOR | | | | ■ | |
| PRAIA ESTUARINA | | | | ■ | |
| PRAIA ESTUARINA INFERIOR | | | | ■ | |
| PRAIA OCEÂNICA COM ROCHAS | | | | | ■ |
| PRAIA COM ROCHAS | | | | | ■ |
| PRAIA RETRO MANGUE | | | | ■ | |
| CHENIER | | | | ■ | |
| PRAIA ESTUARINA COM ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL | | | | ■ | |
| PRAIA OCEÂNICA COM BLOCOS E MATACÕES | | | | | ■ |
| PRAIA COM BLOCOS E MATACÕES | | | | ■ | |
| MICRO DELTA DE MARÉ ENCHENTE | ■ | | | | |
| DELTA DE MARÉ ENCHENTE | | ■ | | | |
| DELTA DE MARÉ VAZANTE | ■ | | | | |
| SAMBAQUI | | | | ■ | |
| TÔMBOLO EROSIVO | | | | | ■ |
| TERRAÇO PLEISTOCÊNICO | | | ■ | | |

**Tabela 26** Sistema de Valoração Proposto para os Componentes Biológicos e Antrópicos da Área de Estudo

| VALOR | BAIXO | MÉDIO BAIXO | MÉDIO | MÉDIO ALTO | ALTO |
|---|---|---|---|---|---|
| **FATORES BIOLÓGICOS** | | | | | |
| FORMAÇÃO FLORESTAL DE MORRO | | | | | ■ |
| FORMAÇÃO FLORESTAL DE RESTINGA | | | | ■ | |
| FORMAÇÃO ARBUSTIVA DENSA | | | ■ | | |
| VEGETAÇÃO RUPESTRE | | ■ | | | |
| FORMAÇÃO ARBUSTIVA RALA | ■ | | | | |
| FORMAÇÃO HERBÁCEA RALA | ■ | | | | |
| MARISMA | ■ | | | | |
| BREJO | | ■ | | | |
| MANGUE | | | | ■ | |
| **FATORES ANTRÓPICOS** | | | | | |
| CANAL ARTIFICIAL | ■ | | | | |
| BANCO NÃO VEGETADO ARTIFICIAL | ■ | | | | |
| ÁREA OCUPADA | ■ | | | | |
| OUTROS | ■ | | | | |

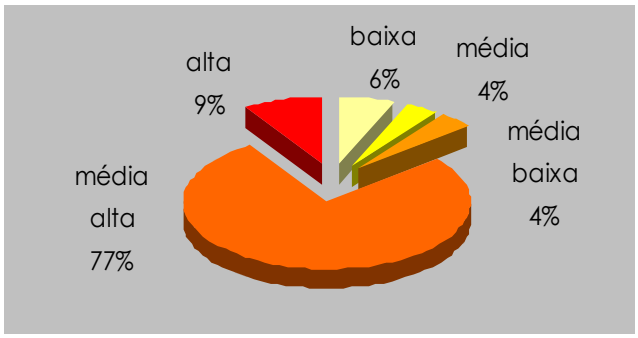
**Tabela 27** Sistema de Valoração Proposto para a Representatividade da Visualização do Mar e de Suas Características Peculiares nas Unidades Irregulares da Área de Estudo

| VALOR | BAIXO | MÉDIO BAIXO | MÉDIO | MÉDIO ALTO | ALTO |
|---|---|---|---|---|---|
| COSTÃO ROCHOSO | | | ■ | | |
| PLANÍCIE DE MARÉ | ■ | | | | |
| PLANÍCIE DE MARÉ ANTIGA | ■ | | | | |
| MANGUE | ■ | | | | |
| BANCO NÃO VEGETADO E MARISMA | ■ | | | | |
| PRAIA OCEÂNICA | | | | | ■ |
| PRAIA OCEÂNICA INFERIOR | | | | | ■ |
| PRAIA INTERMEDIÁRIA | | | | | ■ |
| PRAIA INTERMEDIÁRIA INFERIOR | | | | | ■ |
| PRAIA ESTUARINA | | | | | ■ |
| PRAIA ESTUARINA INFERIOR | | | | | ■ |
| PRAIA OCEÂNICA COM ROCHAS | | | ■ | | |
| PRAIA COM ROCHAS | | | | | ■ |
| PRAIA RETRO MANGUE | ■ | | | | |
| CHENIER | ■ | | | | |
| PRAIA ESTUARINA COM ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL | | | | | ■ |
| PRAIA OCEÂNICA COM BLOCOS E MATACÕES | | | | | ■ |
| PRAIA COM BLOCOS E MATACÕES | | | | | ■ |
| MICRO DELTA DE MARÉ ENCHENTE | | ■ | | | |
| DELTA DE MARÉ ENCHENTE | | ■ | | | |
| DELTA DE MARÉ VAZANTE | | ■ | | | |
| TÔMBOLO EROSIVO | | | | ■ | |
| CANAL ARTIFICIAL | ■ | | | | |
| BANCO NÃO VEGETADO ARTIFICIAL | ■ | | | | |

### 4.5.1 Qualidade da Macropaisagem

A classe de alta qualidade paisagística compreende 11% da área de estudo, relacionando-se a significativas parcelas do território do Parque Estadual da Ilha do Mel, além das praias e costões rochosos. A Lei Federal N$^{o}$ 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, estabelece, em seu Artigo 11, que a categoria de manejo parque “tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica (...)”. As costas marítimas também são relativamente resguardadas por um conjunto de normas vigentes.

**Figura 35** Gráfico de Proporcionalidade de Classes de Qualidade da Paisagem da Área de Estudo




FONTE: HARDT PLANEJAMENTO 2004

A classe de média alta qualidade da paisagem é a de maior proporção na área de estudo (76%), sendo responsável por significativa parcela do restante do espaço do Parque Estadual da Ilha do Mel e englobando quase a totalidade da Estação Ecológica homônima, além de outras áreas, a exemplo de mangues e dunas frontais e internas.

Planícies de marés, brejos e outras tipologias de dunas são alguns dos componentes que compõem a classe de média qualidade da paisagem da área de estudo, relativa a 4% do seu espaço. A classe de média baixa qualidade da paisagem, correspondente a 4% da área de estudo, relaciona-se com a planície costeira erodida, bancos não vegetados e deltas, entre outros elementos de menor expressão.

Por outro lado, as interferências humanas, sobretudo as áreas ocupadas e elementos de infra-estrutura de maior porte, são responsáveis pela configuração da classe de baixa qualidade paisagística, que equivale a 6% da área de estudo.

Dentre os pontos notáveis naturais e culturais levantados na paisagem local, destacam-se, por sua posição relativa, porte e/ou apelo cultural, o Farol da Conchas, a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres e a Gruta de Encantadas.

As principais visuais do interior da área de estudo para o seu exterior, obtidas de pontos de cotas mais elevadas no local, encontram-se representadas no mapa 18. Da sua análise, verifica-se a expressão paisagística de visadas de longo alcance, em sua maior parte constituída de elevada qualidade.

**Mapa 20** Qualidade da Paisagem

**Mapa 21** Visuais Principais

### 4.5.2 Qualidade da Micropaisagem

Como resultado da avaliação anteriormente apresentada para cada região considerada, é possível a classificação da qualidade visual da micropaisagem da Ilha do Mel de acordo com os níveis de interferências.

Assim, verifica-se que Encantadas e Farol se destacam como áreas prioritárias para intensiva recuperação da qualidade paisagística. De outra forma, Praia Grande e Ponta Oeste ainda se encontram em situação que permite o estabelecimento de medidas para a proteção de características relevantes da paisagem local. Nova Brasília e Fortaleza exigem ações diversificadas, tanto para recuperação de espaços degradados quanto para conservação de micropaisagens de elevado valor.

**Figura 36** Microcompartimentos Paisagísticos de Encantadas

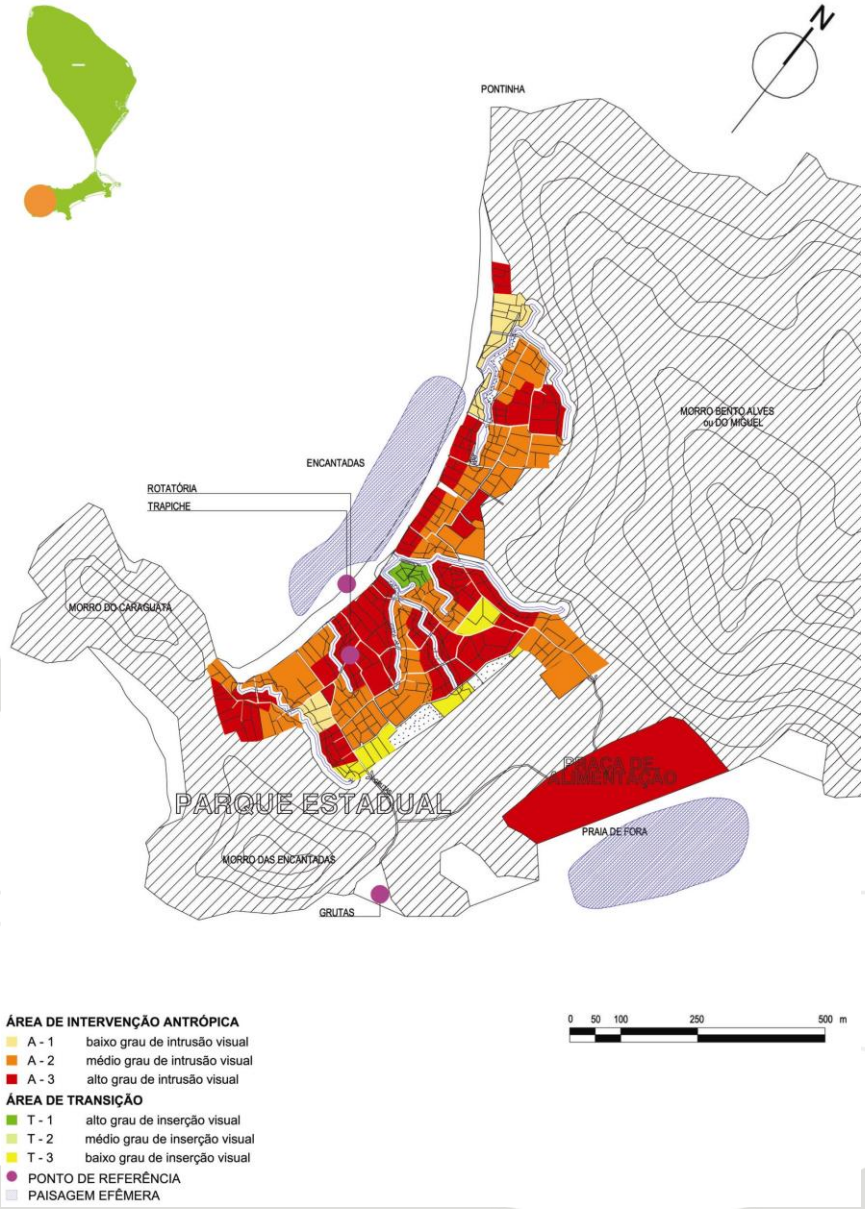


**Figura 37** Microcompartimentos Paisagísticos de Nova Brasília

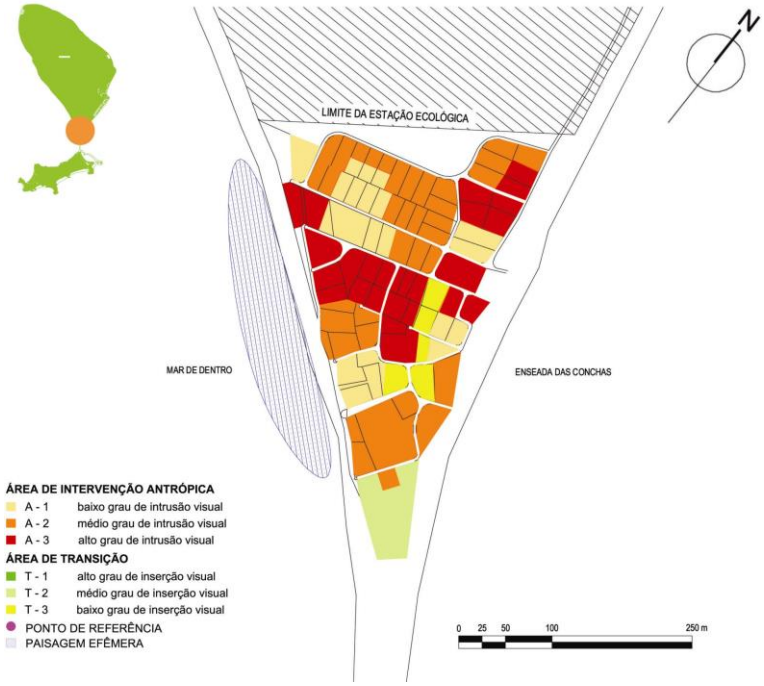



**Figura 38** Microcompartimentos Paisagísticos do Farol

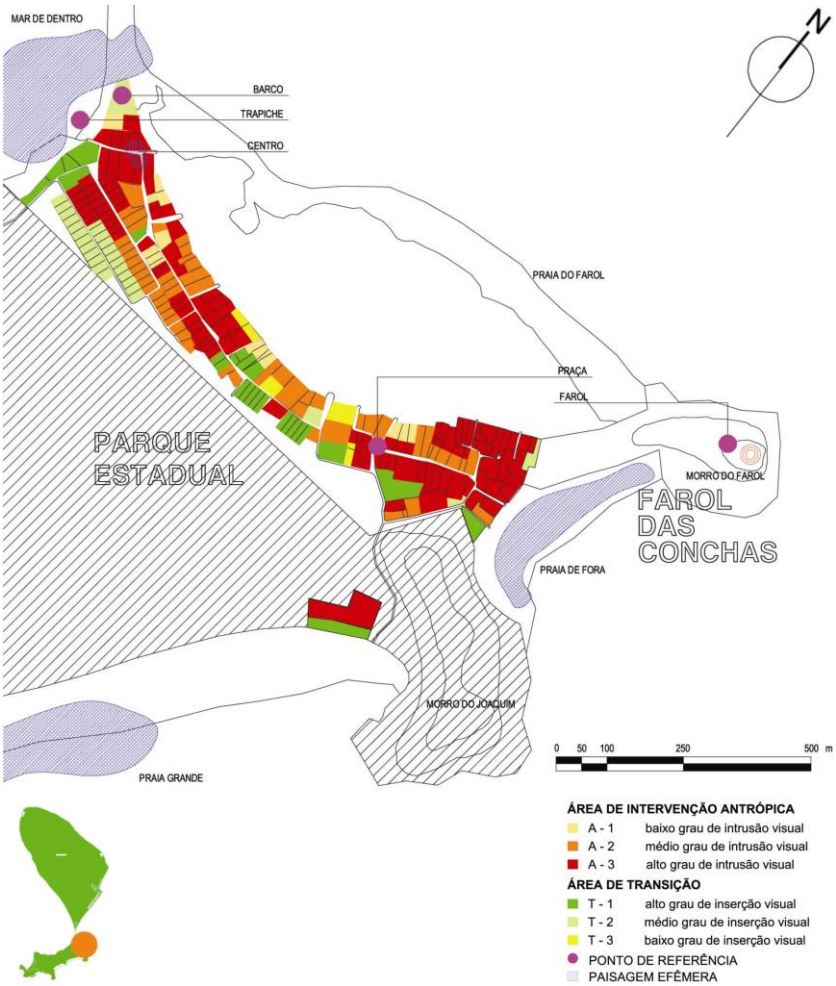



**Figura 39** Microcompartimentos Paisagísticos da Fortaleza

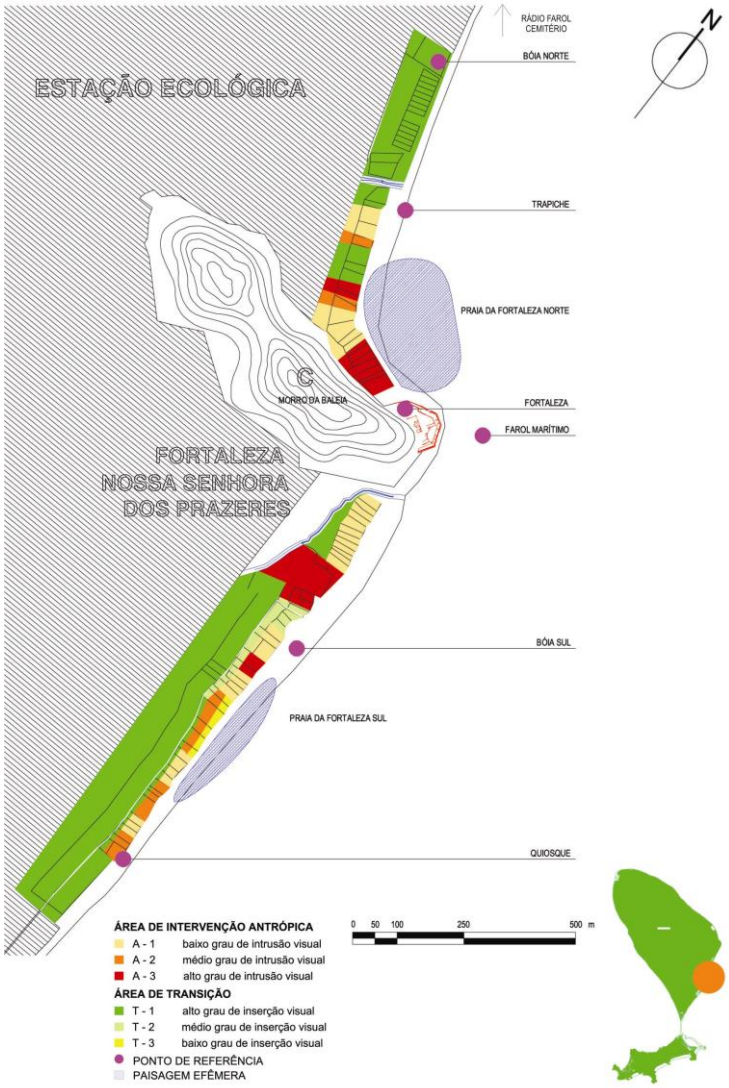



**Figura 40** Microcompartimentos Paisagísticos de Praia Grande

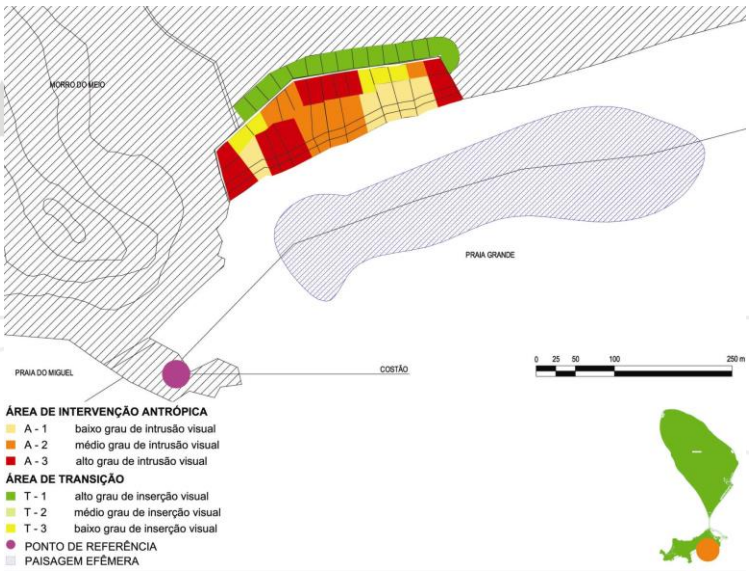
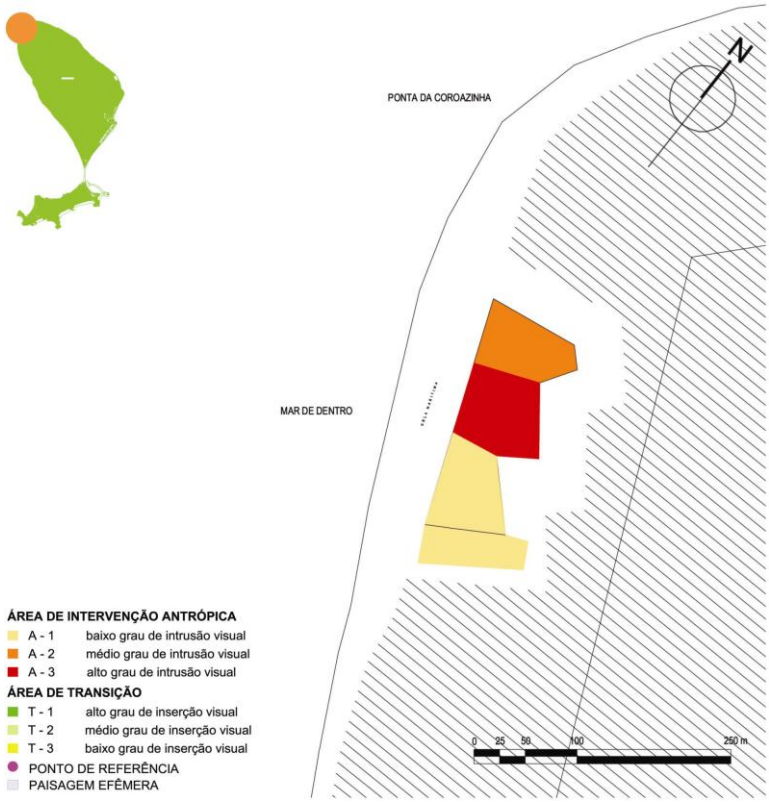



**Figura 41** Microcompartimentos Paisagísticos de Ponta Oeste




Apresenta-se a seguir o mapa do nível de interferência na micropaisagem segundo a análise feita nas localidades citadas anteriormente.

**Mapa 22** Níveis de Interferências na Micropaisagem

### 4.6 Condicionantes Geotécnicos

Os problemas ambientais são decorrentes da interação entre a dinâmica natural e o uso e ocupação antrópica. Dito de outra forma, os problemas ambientais surgem quando os processos da dinâmica natural afetam a ocupação e as atividades humanas e/ou processos de ocupação e das atividades humanas que afetam a dinâmica natural, sendo freqüentes interações que se retroalimentam.

Este relatório refere-se aos problemas ambientais relacionados com as componentes físicas do meio ambiente.

A partir da documentação disponível e pesquisas próprias que incluíram levantamentos de campo foram detectados na Ilha do Mel os seguintes problemas ambientais: (1) ocupação das dunas frontais, (2) ocupação das planícies costeiras subatuais, (3) erosão costeira, (4) assoreamento do canal de embarque de Nova Brasília, (5) erosão nos morros causada por trIlhas, (6) erosão nas dunas frontais causada por trIlhas, (7) enchentes em trIlhas e áreas ocupadas, (8) poluição de rios e córregos por efluentes, (9) poluição de praias por efluentes, (10) poluição do lençol freático.

#### 4.6.1 Ocupação das dunas frontais

As dunas frontais são a melhor proteção natural contra a erosão costeira. Elas constituem um estoque de areia para alimentação das praias durante tempestades e ressacas. Em períodos de tempo bom as ondas levam areia para a parte emersa da praia e os ventos a transporta para as dunas frontais. Durante tempestades as ondas retiram areia da parte emersa da praia e das dunas frontais e a depositam em bancos submersos. Se não houver mudanças nas condições ambientais este ciclo pode se repetir indefinidamente mantendo o equilíbrio dinâmico das praias e dunas frontais. Portanto, as dunas frontais não devem ser ocupadas. Aliás, esta é uma diretriz nos países mais desenvolvidos em relação à ocupação da zona costeira tais como Espanha, Austrália, Nova Zelândia e Estados Unidos.

Na Ilha do Mel foram observadas diversas ocupações nas dunas frontais:

(a) Na praia de Fora de Encantadas a Praça de Alimentação está construída sobre as dunas frontais. Se houver déficit de sedimentos na praia e as dunas frontais forem erodidas, mesmo que parcialmente, deverá ser considerada a retirada desta construção, pois obras de contenção de erosão nesta área são desaconselháveis pois agravarão os problemas de erosão da praia.

(b) Na praia Grande existem duas construções nas dunas frontais (Figura 16). Neste caso as construções estão na parte posterior da primeira linha de dunas. Se esta linha de dunas for erodida ocorrerá a mesmo problema que em Encantadas. Contudo nesta praia foi verificado superávit de sedimentos nas últimas décadas, como evidencia a planície costeira

subatual existente entre as dunas frontais e a praia. Deste modo, não há previsão de que ocorra erosão nos próximos anos. Contudo, a construção sobre as dunas frontais é desaconselhada.

**Figura 42** Praça de alimentação e acesso a mesma, na Praia de Fora de Encantadas, construídos sobre as dunas frontais.

**Figura 43** Trilha construída sobre o primeiro cordão de dunas frontais, na praia Grande, que dá acesso às residências construídas sobre os cordões mais interiorizados de dunas frontais.

(c) Na praia de Fora do Farol das Conchas, observou-se a situação mais crítica de erosão entre as praias de tipo I. A praia apresenta processo erosivo moderado, como pode ser verificado pela erosão parcial das dunas frontais e acúmulo de minerais densos na parte superior da praia[18]. Na tentativa de conter a erosão foi construída uma defesa com troncos verticais fincados na praia. Esta obra tem dois efeitos perversos. Primeiro, impede que as ondas recomponham o perfil praial de equilíbrio retirando areia das dunas frontais. Segundo, a energia das ondas, que em condições naturais se dissiparia na reconstrução do perfil de equilíbrio da praia, é refletida pela estrutura vertical e utilizada na remobilização de areia da praia, agravando o processo erosivo; não somente no local da obra mas ao longo da praia. Assim, recomenda-se que esta obra seja removida.

**Figura 44** Muro vertical longitudinal à praia construído com troncos (paliçada) na praia de Fora do Farol das Conchas.

[18] Quando as ondas retiram areia da praia pelo processo de espraiamento da onda elas tendem a retirar com mais eficiência os grãos de menor densidade, isto é os grãos de quartzo, concentrando os de densidade maior que, para uma mesma massa tem diâmetro menor e portanto são transportados com maior dificuldade por tração durante o espraiamento da onda.

Outro problema de erosão e destruição das dunas frontais está relacionado às trilhas que será abordado no item 5.6.7.

### 4.6.2 Ocupação das planícies costeiras subatuais

Como foi explicitado no Relatório I - Diagnóstico, as planícies costeiras subatuais podem ser construídas e destruídas em poucos anos. Desta forma sua ocupação com estruturas permanentes não é recomendada. Na Prainha de Encantadas foi observada uma faixa de planície costeira subatual densamente ocupada. Embora esta área não seja recomendada para ocupação permanente, eventuais processos de erosão poderão ser contidos com relativa facilidade devido a baixa energia das ondas no local. Por outro lado, a escassa altitude desta planície costeira – inferior a 1 m sobre o nível do mar - torna o lençol freático muito próximo da superfície, oscilando com o níveis das marés e aflorando em épocas de chuvas intensas e tempestades, provocando enchentes. Durante marés meteorológicas[19] estas áreas podem se inundadas pelas águas da baía. Ademais, a baixa circulação das águas próximo à praia pode dificultar a dispersão de poluentes, tais como esgotos domésticos e provocar a eutrofização das águas.

### 4.6.3 Erosão costeira

Como foi explicitado no Relatório I – Diagnóstico, a erosão costeira pode afetar todas as costas sedimentares da Ilha do Mel. Isto é, todas as costas da Ilha com exceção das rochosas.

Nas costas onde existem dunas frontais os problemas podem ser minimizados ou evitados deixando as dunas sem ocupação e preservando sua vegetação natural. Nas áreas onde existem planícies subatuais os problemas também podem ser evitados deixando estas áreas sem ocupação permanente. Nas áreas onde não existem dunas frontais nem planícies subatuais a melhor forma de evitar os problemas erosivos é deixar uma faixa, o mais larga possível, entre a linha de costa e a primeira linha de ocupação permanente.

Na parte sul da Enseada das Conchas há tendência a sedimentação que provavelmente deverá continuar nos próximos anos. Já na parte norte da enseada, há tendência erosiva que deve continuar nos próximos anos. A zona de transição, entre as áreas com sedimentação e com erosão, deve continuar a migrar para norte como verificado nos últimos anos. Em setembro de 2003, a costa sob processo erosivo se estendia desde a parte norte da Enseada das Conchas até a praia do Farol do Cassual e deve continuar nos próximos anos.

Dado o estágio de ocupação deste setor da costa, há pouco que se possa fazer para resolver o problema. A reversão do processo erosivo demandaria obras ao longo do extenso setor em erosão. Obras como alimentação artificial são extremamente caras para o estágio de

[19] Marés meteorológicas são sobrelevações dos níveis do mar ou de estuários provocadas por tempestades.

ocupação deste setor da Ilha. Os moradores cujas residências estão ameaçadas pela erosão, tentam conter o processo construindo paliçadas de troncos. Este tipo de obra pode retardar a destruição das residências impedindo a ação da ondas.

**Figura 45** Muro vertical longitudinal à praia construído com troncos (paliçada) na parte norte da enseada das Conchas onde em 2003 se verificava intenso processo de erosão costeira. Notar o avanço do processo erosivo nas laterais da área com contenção.

Contudo, obras verticais e longitudinais à praia aceleram a erosão da praia. A energia das ondas refletidas na paliçada é utilizada para remover os sedimentos acelerando a erosão da praia. O processo avança rebaixando o nível da praia até alcançar a fundação e destruir a obra. Como estas obras geralmente não são contínuas, limitando-se a extensão da construção ameaçada, o processo erosivo continua pelas laterais até deixar a construção avançada sobre a praia (Figura 20), o que aumenta ainda mais o risco de destruição pela erosão. Residências com este tipo de proteção, visíveis nas fotografias aéreas de agosto de 1999, já tinham sido destruídas em setembro de 2003. A retirada das construções e/ou sua realocação em áreas mais interiorizadas seria a melhor alternativa para este tipo de problema.

**Figura 46** Fotografia aérea vertical de 1999, da parte norte da vila Nova Brasília, onde se observa uma residência avançada sobre a praia (indicada com a seta), que tinha já sido destruída em setembro de 2003.

### 4.6.4 Assoreamento do canal de embarque de Nova Brasília

O canal que dá acesso ao cais de embarque em Nova Brasília foi escavado numa área rasa, denominada Mar de Dentro ou Saco do Limoeiro, que foi caracterizada como um delta de maré enchente. A área apresenta dinâmica complexa, porém estudos geológicos, geomorfológicos e oceanográficos evidenciaram que há predominância de transporte de sedimentos na direção das correntes de maré enchente; isto é em direção ao interior do estuário. Deste modo, o canal tem tendência a ser assoreado por sedimentos provenientes de

sul-sudeste. Sedimentos que forem retirados do canal durante futuras dragagens poderiam ser utilizados para alimentar praias em processo erosivo ou nas quais se deseje aumentar a área emersa.

### 4.6.5 Erosão nos morros causada por trilhas

Como foi explicitado no Relatório I – Diagnóstico, as trilhas nos morros provocam erosão devido a destruição da vegetação pelo pisoteio. Sem a vegetação a trIlha se torna escorregadia, principalmente quando o solo está saturado de água. Talvez, seja esta a origem da denominação do *Morro do Sabão*, para a extremidade leste do Morro Bento Alves, onde localizam-se as trIlhas que interligam as praias de Fora de Encantadas e do Miguel.

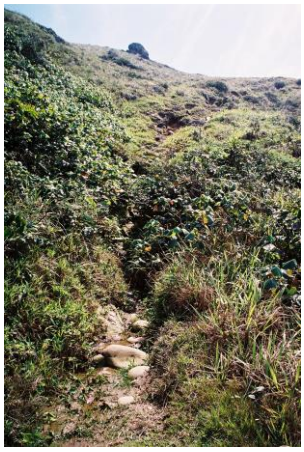


**Figura 47** Trilha no *Morro do Sabão* (extremo leste do Morro Bento Alves) transformada em ravina pelo escoamento superficial.

À medida que a vegetação é destruída, a erosão pelo escoamento superficial das águas vai aprofundando a trilha, que pode evoluir para uma ravina e até uma voçoroca. A medida que o solo e o manto de intemperismo[20] são erodidos, as rochas do subsolo começam a aflorar. Deste modo, após a morte da vegetação, o trânsito nas trilhas torna-se cada vez mais difícil. Naturalmente as pessoas procuram caminhos alternativos, onde o processo recomeça.

**Figura 48** Ravinamento na trIlha no *Morro do Sabão* (extremo leste do Morro Bento Alves) provocado pelo escoamento superficial.

[20] O manto de intemperismo é formado por rochas alteradas *in situ* pela ação física e principalmente química das águas e da temperatura.

Existe nos morros da Ilha do Mel uma verdadeira rede de trilhas em diversos estágios de erosão devido aos diferentes graus de suscetibilidade à erosão originados por diferenças no tipo de rocha, do manto de intemperismo, do solo, da vegetação e principalmente do declive do terreno e da intensidade do trânsito. Nota-se que diversas trilhas conduzem ao mesmo local, sendo trIlhas alternativas devido a degradação progressiva das mesmas. Nos morros podem ser identificados dois tipos de trilhas as que interligam duas praias ou duas vilas e as que conduzem a pontos de observação, que poderiam ser denominadas trilhas sem saída.

A solução para o problema de erosão nos morros causada pelas trIlhas poderia ser evitado ou minimizado através das seguintes ações: (a) identificação e classificação da rede de trIlhas incluindo função e estágio de erosão; (b) definição da rede de trIlhas necessárias e/ou passíveis de utilização; (c) definição de ações para manter a transitabilidade destas trIlhas; (d) definir ações para inibir o trânsito nas outras trIlhas.

Nas trilhas principais, dado o estágio de erosão verificado, seriam recomendadas obras para melhorar a transitabilidade e conter o processo erosivo. Especial cuidado deve ser tomado para que as obras, que visem evitar a erosão nas trIlhas não provoquem erosão em outros locais, por exemplo pela águas de escoamento superficial desviadas das trIlhas.

### 4.6.6 Erosão nas dunas frontais causada por trilhas

Como foi explicitado anteriormente existem na Ilha do Mel numerosas trIlhas nas dunas frontais. Como as dunas frontais ocorrem entre a praia e a planície costeira, geralmente as trIlha nas dunas são abertas para dar acesso à praia. Uma vez aberta a trIlha rapidamente inicia-se o processo erosivo da duna. A areia solta que forma a duna frontal é rapidamente carreada pela água do escoamento superficial e pelo vento. A trIlha se alarga e se aprofunda rapidamente. Na Ilha também foram verificados casos onde a trIlha na duna foi escavada, eliminando a duna para nivelar a trIlha com a planície e a praia (Figura 23).

**Figura 49** Trilha que dá acesso à praia de Fora do Farol das Conchas, onde a duna frontal foi eliminada para nivelar o terreno.

Independentemente dos aspectos legais (a vegetação das dunas frontais é de preservação permanente[21]) é recomendável que as dunas frontais sejam preservadas pois constituem a melhor proteção contra a erosão costeira (ver item 5.6.3).

[21] Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 – Código Florestal Brasileiro

Deste modo, sugere-se: (a) sejam identificadas quais as trilhas essenciais para dar acesso à praia; (b) sejam construídas passarelas suspensas sobre as dunas frontais - as passarelas devem ser construídas a uma altura que permita a reconstrução da duna frontal e o crescimento da vegetação nativa; (c) promover a recomposição da duna frontal; (d) promover a recuperação da vegetação nativa das dunas; (e) não permitir trilhas nas dunas frontais.

A situação mais crítica em 2003 era a das dunas frontais da praia de fora do farol das Conchas onde estava ocorrendo erosão, as dunas estavam sendo destruídas e obras longitudinais tinham sido construídas (Figura 24). Uma combinação extremamente degradante.

**Figura 50** Situação crítica na praia de Fora do Farol das Conchas

Nesta área em outubro de 2003, verificava-se erosão (evidenciada pela concentração de minerais densos - cinza escuro- na parte superior da praia) e tinha sido construído um muro vertical longitudinal à praia. Este tipo de obra acelera a erosão da praia (notar que frente ao muro a praia está mais rebaixada que na área sem o muro, onde as dunas frontais alimentam a mesma).

### 4.6.7 Enchentes em trilhas e áreas ocupadas

Como foi explicitado anteriormente existem na Ilha diversas áreas com diferentes suscetibilidade a encharcamento e inundação. Quando as trilhas atravessam estas áreas podem ficar encharcadas ou inundadas. Esta situação causa mais problemas às pessoas que aos componentes físicos e biológicos do meio ambiente. Deste modo, a solução deve se concentrar na busca de alternativas para evitar os problemas que o encharcamento e a inundação causam às pessoas e meios de transporte. Contudo, deve-se evitar dois tipos de problemas freqüentes neste tipo de obras. Se forem construídos aterros para elevar as trIlhas, deve-se cuidar para que os mesmos não se constituam em barragens que impeçam ou dificultem o escoamento superficial e aumentem a suscetibilidade à inundação das áreas localizadas a montante. Este efeito pode ser evitado, através de um eficiente sistema de drenagem que atravesse o aterro. Se forem construídos sistemas de drenagens para facilitar o escoamento superficial e evitar ou diminuir a suscetibilidade ao encharcamento e/ou

inundação, deve-se evitar que nos extremos do sistema de drenagem as águas provoquem erosão ou aumento da suscetibilidade à inundação nas áreas próximas.

#### 4.6.8 Poluição das águas superficiais, subterrâneas e costeiras.

Como foi explicitado anteriormente, as águas superficiais, subterrâneas e costeiras da Ilha do Mel apresentam sérios problemas de contaminação por efluentes domésticos, nos locais mais ocupados, principalmente nos períodos da alto fluxo turístico.

A solução destes problemas requer adequado tratamento dos esgotos e do lixo produzidos na Ilha.

O projeto da PARANASAN prevê a construção de um sistema de coleta de esgotos e abastecimento de água, para a Ilha do Mel, integrado ao sistema do litoral paranaense. Os documentos disponíveis sobre esse projeto (PROENSI/LACTEC 2003) não apresentam escala compatível para analisar os prováveis impactos ambientais nos meios físico e biológicos da Ilha, sendo que o traçado indicado esquematicamente nas plantas, passa por áreas de proteção e/ou preservação ambiental. Caso se decida pela implantação das obras previstas nesse projeto, é imprescindível que se faça uma análise cuidadosa, em escala compatível, dos impactos ambientais da obra, sobretudo visando analisar diferentes alternativas de traçado dos troncos principais do sistema e definir a alternativa mais adequada do ponto de vista ambiental[22].

### 4.7 Áreas de Proteção, Preservação e Recuperação

A Ilha do Mel é considerada Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado e abrange duas importantes Unidades de Conservação que ocupam 95% de seu território: a Estação Ecológica e o Parque Estadual.

O detalhamento das características naturais destas áreas é abordado nos demais itens. Nesta etapa apresenta-se a complementação do amparo legal para proteção e conservação das belezas naturais e históricas da Ilha do Mel.

#### 4.7.1 Patrimônio Cultural da Ilha do Mel

A Ilha do Mel possui dois tombamentos: a Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres, tombada pelo IPHAN – Instituto do patrimônio Histórico, Artístico Nacional em 1° de março de 1972 (inscrição nº38) e a toda a Ilha do Mel, tombada pela Divisão do Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado do Paraná em 16 de maio de 1975 (inscrição nº 55).

O Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado do Paraná é regulamentado pela Lei nº 1.211, de 16 de setembro de 1953, que estabelece no seu artigo 1°:

[22] No sentido utilizado aqui o termo "ambiental" incluí os aspectos físicos, biológicos, sociais, econômicos, institucionais e legais do meio.

> "Constitui o Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado do Paraná o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no Estado e cuja conservação seja de interesse público, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico, assim como os monumentos naturais, sítios e paisagens que importa conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana".

A Inscrição no Livro do Tombo Nacional nº 38, realizada em 1° de março de 1972, tombou a Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres, localizada na Praia da Fortaleza, Ilha do Mel, Paranaguá – Paraná.

O tombamento da Fortaleza tinha como objetivos preservar a arquitetura militar do século XVIII, de importância significativa para a história da colonização do Estado do Paraná e de toda a região Sul.

A Inscrição no Livro do Tombo Estadual nº 55, realizada em 16 de maio de 1975, tombou toda o território da Ilha do Mel, com o objetivo de proteger a fauna, a flora, os elementos arqueológicos e a paisagem natural da Ilha.

### 4.7.2 A Estação Ecológica da Ilha do Mel

A categoria de manejo Estação Ecológica é regulamentada pelo artigo 9º, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Tem como objetivos a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas, sendo proibida a visitação pública, exceto como objetivo educacional.

A Estação Ecológica da Ilha do Mel foi criada através do Decreto Estadual nº 5.454, de 21 de setembro de 1982, com a finalidade de proteger a natureza em caráter permanente. Com os mesmos limites da "Área Primitiva" definida no Plano de Uso de 1982, possui 2.240,69 ha, representando cerca de 85% da extensão total da Ilha do Mel.

A administração, fiscalização e guarda da Estação Ecológica é de responsabilidade do IAP – Instituto Ambiental do Paraná, conforme o artigo 2° do Decreto Estadual nº 5.454/82.

O Decreto Estadual nº 972/87 propõe a redefinição das divisas das áreas protegidas, abertura de trilhas interpretativas, implantação de cercas divisórias com as zonas de ocupação, retirada e remanejo das ocupações existentes, fiscalização efetiva e realização de inventários florísticos, faunísticos e pedagógicos. Este decreto, porém não foi implantado.

Desde sua criação em 1982, a Estação Ecológica não sofreu grandes alterações se comparado ao seu entorno. As melhorias promovidas na porção sul, como energia elétrica, água e o trapiche, levaram a ao aumento da procura pelo turismo nesta área, contendo o conflito entre a Estação Ecológica e a ocupação antrópica.

### 4.7.3 O Parque Estadual da Ilha do Mel

Os parques são bens públicos, inalienáveis e indisponíveis, de conformação nacional, estadual e municipal. Foram instituídos pelo artigo 5° do Código Florestal com o objetivo de resguardar a natureza conciliando com seu uso educacional, recreativo e científico.

Este artigo da Lei 4.771/65 foi revogado pela Lei 9.985/00, que traz no seu artigo 11, referência aos parques nacionais, porém seus objetivos também são aplicados aos parques criados pelos Estados ou Municípios (anexos – item 10).

O Parque Estadual da Ilha do Mel foi criado pelo Decreto Estadual nº 5.506 de 22 de março de 2002, com uma área de 337,84 ha, localizado na porção sul da Ilha do Mel na área denominada Reserva Natural ou Área Especial ZP-2, segundo o Plano de Uso de 1982. Somando ainda as faixas de praia; Praia Grande, Praia de Fora de Encantadas, Praia de Fora do Farol, Praia do Miguel e Prainha do Caraguá, e a área denominada Saco do Limoeiro (ver mapa).

O Decreto nº 5.506/02 estabelece em seu artigo 4° o IAP – Instituto Ambiental do Paraná, como responsável pela guarda, gestão e administração do parque, ficando sob sua responsabilidade a elaboração e a implementação do respectivo Plano de Manejo da Unidade de Conservação. Este deve ser realizado em um período máximo de 5 anos e os ocupantes existentes na área devem ser relocados em um prazo máximo de 10 anos.

Os objetivos do Parque Estadual são a preservação e conservação dos ambientes naturais, proporcionando a proteção integral da diversidade biológica, conforme artigo 4° do decreto que o instituiu.

O Parque Estadual da Ilha do Mel é a unidade de conservação que mais sofre pressão da população, pois se localiza entre as comunidades mais procuradas por turistas: Praia do Farol e Praia de Encantadas. Encontram-se dentro dos limites do parque algumas ocupações e trilhas irregulares, que favorecem a alteração e depredação do meio natural.

# 5 ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA POPULAÇÃO

Segundo o Censo 2000 do IBGE, a Ilha do Mel possui uma população de 911 pessoas residentes, equilibrando-se a população masculina e feminina, sendo 53% homens (486 pessoas) e 47% mulheres (425 pessoas). A dinâmica da Ilha, no entanto, conta também com uma população flutuante, que varia conforme os diferentes períodos do ano (finais de semana, feriados) e, principalmente, a temporada de verão que entre os meses de dezembro de março recebe entre 2000 e 5000 pessoas ao dia.

Em 1991 o Censo registrava uma população de 515 pessoas, sendo 289 homens e 226 mulheres. Em um período de dez anos houve um crescimento demográfico de 76,89%. Isso significa dizer que a Ilha do Mel aumentou significativamente, ampliando na mesma medida os conflitos com o uso dos recursos naturais.

Nesse sentido, o Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel se coloca como instrumento institucional necessário para a mediação destes conflitos. O desafio atual é a disciplina na organização da comunidade da Ilha, de modo integrado ao poder público, preservando-se os valores humanos e relacionando-os aos aspectos ambientais típicos de uma unidade de conservação.

Os dados apresentados a seguir têm como fonte a Pesquisa Domiciliar realizada em janeiro e fevereiro de 2004, a Avaliação Qualitativa 2004 e referências bibliográficas.

## 5.1 Contexto Regional

### 5.1.1 Perfil da População litorânea

Nos últimos anos, tem ocorrido um intenso crescimento populacional nos municípios litorâneos, provocado por afluxo de migrantes. Este crescimento tem definido uma modificação no padrão de uso dessas localidades, com taxas de crescimento tão elevado quanto o padrão metropolitano.

No Paraná, a aglomeração litorânea composta pelos municípios de Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná e por Paranaguá tem um crescimento que passa de 2,7% a.a., entre 1970/80, para 5,1% a.a., entre 1991/96, e prossegue, segundo projeções (IPARDES, 2000), com taxas elevadas de 3,4% a.a. entre 1996/2010.

O crescimento acentuado reflete na qualidade de vida da população, pois a infra-estrutura, serviços, equipamentos, moradia e emprego podem não acompanhar tal crescimento. Um índice utilizado para avaliar a qualidade de vida é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). No ano de 2000 o IDH apresentado pelos municípios da região litorânea do estado ficou entre 0,764 e 0,6, níveis inferiores à média

nacional e estadual. A tabela a seguir detalha o IDH dos municípios da região litorânea, classificando-os segundo o ranking estadual e nacional.

**Tabela 28** IDH – 2000 dos Municípios do Litoral Paranaense

| MUNICÍPIO | ÍNDICE DE LONGEVIDADE (IDHM-L) | ÍNDICE DE EDUCAÇÃO (IDHM-E) | ÍNDICE DE RENDA (IDHM-R) | IDH HUMANO MUNICIPAL (IDH-M) | CLASSIFI-CAÇÃO NO ESTADO | CLASSIFI-CAÇÃO NACIONAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GUARATUBA | 0,711 | 0,871 | 0,710 | 0,764 | 108 | 1485 |
| MATINHOS | 0,767 | 0,894 | 0,717 | 0,793 | 34 | 739 |
| PARANAGUÁ | 0,720 | 0,897 | 0,728 | 0,782 | 61 | 1014 |
| PONTAL DO PARANÁ | 0,774 | 0,883 | 0,707 | 0,788 | 43 | 859 |

FONTE www.pr.gov.br – ACESSADO EM JAN/2004

IDH ATÉ 0,499 TÊM DESENVOLVIMENTO HUMANO CONSIDERADO BAIXO; ENTRE 0,500 E 0,799 É CONSIDERADO DE MÉDIO DESENVOLVIMENTO HUMANO; IDH MAIOR QUE 0,800 TÊM DESENVOLVIMENTO HUMANO CONSIDERADO ALTO. IPEA, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO E PNUD - NOVO ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO,

No entanto entre os 399 municípios que fazem parte do Paraná, os municípios da região litorânea apresentam índices de desenvolvimento considerados médio (entre 0,50 e 0,799). Porém, pode-se encontrar índices considerados de alto desenvolvimento na educação.

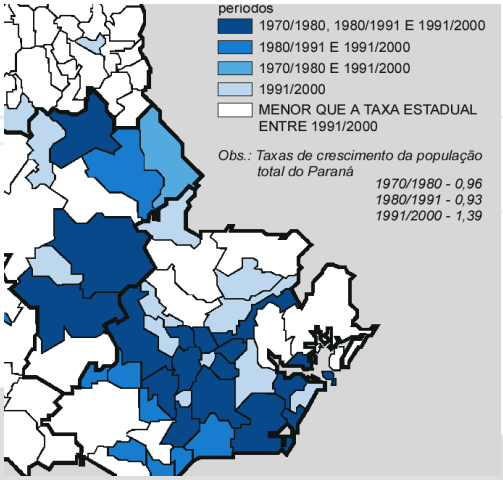
Os municípios do litoral apresentam uma expectativa de vida de 69,7 anos, com alto índice de alfabetização e renda per capita média de R$ 284,00, conforme tabela a seguir.

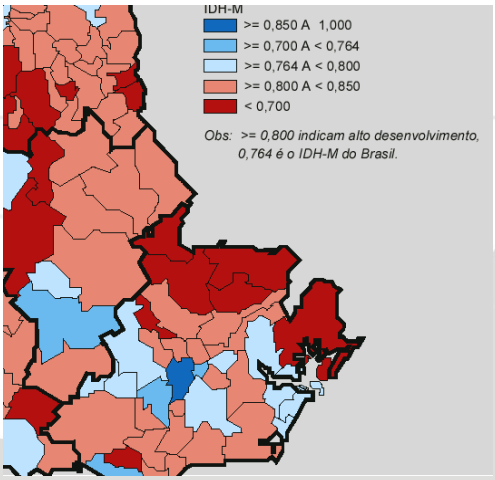
**Tabela 29** Caracterização da População do Litoral Paranaense

| MUNICÍPIO | ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER | TAXA DE ALFABE-TIZAÇÃO DE ADULTOS | TAXA BRUTA DE FREQUÊNCIA ESCOLAR | RENDA PER CAPITA |
|---|---|---|---|---|
| GUARATUBA | 67,641 | 0,921 | 0,771 | 274,310 |
| MATINHOS | 71,003 | 0,942 | 0,797 | 286,572 |
| PARANAGUÁ | 68,198 | 0,941 | 0,810 | 305,358 |
| PONTAL DO PARANÁ | 71,419 | 0,929 | 0,792 | 269,093 |

FONTE www.pr.gov.br – ACESSADO EM JAN/2004

As figuras a seguir apresentam as taxas de crescimento populacional e os níveis de IDH dos municípios litorâneos e adjacentes (IPARDES, 2000).



### 5.1.2 Migração da População

O litoral, devido à proximidade com a Região Metropolitana de Curitiba e à saturação urbana que esta já apresenta, encerra uma segunda alternativa para os migrantes. A maior parte destes migrantes é proveniente do próprio Estado – 58,4%. Os demais são principalmente catarinenses e paulistas. A migração é responsável por manter, nos municípios do litoral, índices de crescimento populacional comparáveis aos de municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba (como Matinhos, que cresceu mais de 8% ao ano entre 1991 e 2000). Pro outro lado, as trocas populacionais entre os municípios litorâneos são insignificantes, não apresentando, portanto, esta característica típica das cidades-dormitório, que se originam do extravasamento de um município pólo sobre os municípios periféricos.

Numa análise em que se considere os indicadores de taxa de crescimento, número de imigrantes e nível de instrução dos chefes de família, observa-se que as áreas que apresentaram maior crescimento demográfico foram justamente aquelas em que chegaram mais migrantes cuja escolaridade é inferior a 4 anos de estudo.

## 5.2 A População da Ilha do Mel

### 5.2.1 Grupos de Habitantes

CERDEIRA (1989) identificou quatro grupos de habitantes e freqüentadores da Ilha do Mel: **nativos**, **residentes**, **veranistas proprietários** e os **turistas**, assim definidos:

**Nativos**: descendem de famílias estabelecidas na Ilha há várias gerações. São os elementos mais simples, alguns são proprietários de pousadas e bares, e os demais são pescadores, barqueiros, carregadores, prestadores de serviços, etc. A população nativa da Ilha é derivada de 3 a 4 famílias, acarretando um alto grau de consangüinidade da população.

**Residentes**: são famílias que vivem na Ilha há vários anos. São oriundos de outros lugares, vivem do comércio ou da exploração de pousadas, restaurantes, bares. Há também, os que moram por opção de vida. São em sua maioria paranaenses, mas há gaúchos, paulistas, cariocas, e outros.

**Veranista proprietário:** possuem casas de veraneio, freqüentando a Ilha sazonalmente ou esporadicamente. São pessoas de poder aquisitivo expressivo, alguns tendo seu próprio barco para deslocamento do continente à Ilha[23].

**Turistas**: são as pessoas que vão para a Ilha usufruir dos seus atrativos turísticos, pessoas de todas as idades, mas em sua grande maioria jovens. A estadia varia de um dia a várias semanas. O número de estrangeiros que a visitam é expressivo (ver item 7.2).

[23] Faz-se uma ressalva ao fato de nenhum morador ser efetivamente proprietário do lote, apenas ter direito de concessão de uso e propriedade da edificação.

### 5.2.2 Dinâmica Populacional

A população da Ilha do Mel sofre constante variação durante todo o ano em função das características de seus grupos de habitantes (nativo, residente, veranista proprietário e turista). Por isso existem divergências entre as entidades de pesquisa, quanto ao número de habitantes da Ilha do Mel.

Estas diferenças podem ser apreciadas quando comparado o Censo Demográfico do IBGE com levantamentos realizados na Ilha pelo Governo do Estado. O último levantamento promovido pelo Estado foi em 1980, por ocasião da elaboração do Plano de Uso de 1982. A Comissão Especial indica no Relatório 1 a existência de 606 habitantes, sendo 211 na Ponta Oeste, 16 na Fortaleza, 60 no Farol, 204 na Encantadas, 90 na Nova Brasília e 25 na Praia Grande e Praia do Miguel. Para o mesmo ano os dados do IBGE mostram uma população de 627 habitantes, sendo 343 homens, 284 mulheres e 336 crianças.

Em função da regularidade do Censo Demográfico, analisaremos a taxa de crescimento da população da Ilha do Mel através dos dados do IBGE, conforme apresentado na tabela a seguir.

**Tabela 30** Número de Habitantes por Sexo entre 1970 e 2000.

| ANO | HABITANTES | | HOMENS | MULHERES | CRIANÇAS/ JOVENS |
|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | TAXA DE CRESCIMENTO | | | |
| 1970 | 574 | | 298 | 264 | - |
| 1980 | 627 | 0,9% | 343 | 284 | 336 |
| 1991 | 515 | -2,2% | 289 | 226 | 215 |
| 1996 | 570 | 2,1% | | | |
| 2000 | 911 | 12,4% | 486 | 425 | - |

FONTE: CENSO DEMOGRÁFICO IBGE 1970, 1980, 1991E 2000. CONTAGEM DA POPULAÇÃO 1996. FÓRMULA =((Nº ANO A+1/ Nº ANO A)^(1/DIFERENÇA ENTRE OS ANOS)-1)

A Ilha do Mel apresentou nos últimos anos um crescimento acentuado de 6,5% ente os anos de 1991 e 2000, muito superior ao crescimento do Estado e da Região Metropolitana de Curitiba[24] de 1,4% e 3,13% respectivamente.

Considerando os habitantes que possuem residência na Ilha do Mel, representantes dos grupos de nativo, residente, veranista proprietário, o único levantamento na Ilha do Mel foi realizado pelo IAP no ano de 2000. A Ilha apresentava neste período 1448 habitantes, sendo 284 titulares e 864 dependentes. Se compararmos este levantamento com os dados do Censo 2000, pode-se estabelecer que aproximadamente 540 habitantes cadastrados pelo IAP pertencem ao grupo dos veranistas proprietários.

[24]O dados fornecidos pelo **IPARDES Tabulações Especiais** in Paraná Diagnóstico Social Econômico, Curitiba: 2003, consideram o litoral como parte integrante da Região Metropolitana de Curitiba para fins de estudo.

### 5.2.3 Moradia

Com relação ao número de domicílios na Ilha do Mel, verificamos um decréscimo entre os anos de 1991 e 2000, não acompanhado pelo aumento do número de habitantes que passou de 515 para 911 (ver tabela anterior). O número de habitantes por domicílio elevou de 1,11 em 1991 para 2,96 em 2000. Este fenômeno pode ter ocorrido por dois fatores: a erosão do ístimo e conseqüente destruição de casas e à fiscalização do IAP que levou membros da mesma família a permanecerem nos domicílios de seus pais por falta de outro lote para ocupar.

**Tabela 31** Número de Domicílio entre 1950 e 2000

| ANO | TOTAL DE CASAS | TAXA DE CRESCIMENTO | CASAS OCUPADAS | CASAS NÃO OCUPADAS |
|---|---|---|---|---|
| 1950 | 186 | | 121 | 65 |
| 1970 | 197 | 0,3% | 120 | 77 |
| 1980 | 294 | 4,1% | 128 | 166 |
| 1991 | 463 | 5,2% | 141 | 322 |
| 2000 | 307 | -4,5% | 206 | 101 |

FONTE: FIGUEIREDO (1956), CENSO DEMOGRÁFICO IBGE 1970, 1980, 1991E 2000. FÓRMULA =((Nº ANO A+1/ Nº ANO A)^(1/DIFERENÇA ENTRE OS ANOS)-1)

O decréscimo de número de domicílios entre 1991 e 2000 apontado pelo IBGE, pode ter origem na desmobilização das ocupações da Ponta Oeste e pela erosão costeira.

A Pesquisa Domiciliar 2004 realizada na Ilha do Mel nos meses de janeiro e fevereiro apontam que o número de edificações por terreno varia entre 1 e 2, principalmente nas regiões de Fortaleza, Brasília, Encantadas. Por outro lado, a região da Praia Grande apresentou 27,78% possuem mais de 5 edificações por terreno. Este valor é conseqüência do predomínio da atividade de pousada. A tabela a seguir apresenta a distribuição do número de edificações por lote conforme a localidade.

**Tabela 32** Número de Edificações por Domicílio (%)

| Nº EDIFIC. | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UM | **33,77** | 46,43 | 42,55 | 32,38 | 27,78 | 28,57 | 77,78 |
| DOIS | **29,58** | 35,71 | 27,66 | 37,14 | 11,11 | 26,86 | 22,22 |
| TRÊS | **16,75** | 10,71 | 25,53 | 20,00 | 22,22 | 13,71 | 0,00 |
| QUATRO | **9,16** | 0,00 | 4,26 | 6,67 | 5,56 | 14,29 | 0,00 |
| CINCO | **4,71** | 7,14 | 0,00 | 0,95 | 5,56 | 8,00 | 0,00 |
| MAIS DE CINCO | **6,02** | 0,00 | 0,00 | 2,86 | 27,78 | 8,57 | 0,00 |

FONTE PESQUISA DOMICILIAR 2004

### 5.2.4 Educação

No que toca ao aspecto da educação, segundo os dados sócio-econômicos, a maioria da população possui o ensino de 1º grau incompleto, ou seja, 34,82%, sendo que a região da Ponta Oeste apresentou o maior índice: 77,78% dos moradores, conforme a tabela abaixo.

**Tabela 33** Grau de Instrução

| INSTRUÇÃO | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANALFABETO | **4,97** | 0,00 | 4,26 | 3,81 | 0,00 | 6,29 | 22,22 |
| 1º GRAU INCOMPLETO | **34,82** | 3,57 | 42,55 | 36,19 | 38,89 | 34,29 | 77,78 |
| 1º GRAU COMPLETO | **13,09** | 3,57 | 23,40 | 6,67 | 38,89 | 13,71 | 0,00 |
| 2º GRAU INCOMPLETO | **5,50** | 7,14 | 8,51 | 3,81 | 5,56 | 5,71 | 0,00 |
| 2º GRAU COMPLETO | **19,11** | 14,29 | 14,89 | 19,05 | 0,00 | 24,00 | 0,00 |
| SUPER, INCOMPLETO | **4,45** | 7,14 | 0,00 | 7,62 | 11,11 | 2,86 | 0,00 |
| SUPERIOR COMPLETO | **15,97** | 53,57 | 6,38 | 20,00 | 5,56 | 12,00 | 0,00 |
| PÓS-GRADUAÇÃO | **2,09** | 10,71 | 0,00 | 2,86 | 0,00 | 1,14 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

De modo geral, para o ensino de 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental, a população utiliza duas escolas localizadas na Ilha (uma em Brasília e outra em Encantadas). Para os outros níveis de ensino, a população tem que se deslocar até Pontal do Sul, totalizando 43,44% da população.

**Tabela 34** Locais de Destino da População para Estudar (%)

| DESTINO | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PONTAL DO PARANÁ | **43,44** | 50,00 | 47,06 | 27,78 | 75,00 | 49,21 | 0,00 |
| ENCANTADAS | **21,31** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 41,27 | 0,00 |
| BRASÍLIA | **28,69** | 100,00 | 52,94 | 58,33 | 50,00 | 1,59 | 0,00 |
| PARANAGUÁ | **10,66** | 0,00 | 11,76 | 11,11 | 25,00 | 9,52 | 0,00 |
| FAROL | **0,82** | 0,00 | 0,00 | 2,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **8,20** | 0,00 | 5,88 | 11,11 | 25,00 | 6,35 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

A pesquisa revelou que 40,16% dos entrevistados não se referiram a maiores problemas, apenas 13,93% reclamaram da qualidade do ensino existente hoje na Ilha.

**Tabela 35** Demandas do Ensino (%)

| DEMANDAS DO ENSINO | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUALIDADE | **13,93** | 0,00 | 11,76 | 19,44 | 25,00 | 11,11 | 0,00 |
| FALTA PROFESSORES | **11,48** | 100,00 | 11,76 | 16,67 | 25,00 | 4,76 | 0,00 |
| ACESSO | **7,38** | 0,00 | 11,76 | 13,89 | 0,00 | 3,17 | 0,00 |
| POUCAS SALAS / AULAS MULTISSERIADAS | **6,56** | 0,00 | 5,88 | 13,89 | 0,00 | 3,17 | 0,00 |
| TIPOS DE ATENDIMENTO | **2,46** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 25,00 | 3,17 | 0,00 |
| TRAFICO/DROGAS | **1,64** | 0,00 | 5,88 | 0,00 | 0,00 | 1,59 | 0,00 |
| FALTA GINÁSIO | **1,64** | 0,00 | 0,00 | 5,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| DISTANCIA | **1,64** | 0,00 | 0,00 | 2,78 | 0,00 | 1,59 | 0,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **12,20** | 0,00 | 5,88 | 15,67 | 0,00 | 12,70 | 0,00 |
| NÃO TEM | **40,16** | 0,00 | 64,71 | 33,33 | 25,00 | 39,68 | 0,00 |
| NÃO SABE | **13,93** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50,00 | 23,81 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

Na Avaliação Qualitativa a população se pronunciou em relação à questão da qualidade do ensino. Tanto a região de Brasília, como a de Encantadas, demonstrou a preocupação com o número de crianças fora da escola, principalmente as da fase do Ensino Pré-Escolar.

Além desse aspecto a comunidade da Ilha colocou a necessidade de cursos de supletivo e alfabetização de jovens e adultos. Demonstrou interesse também na realização de cursos profissionalizantes diversos como: mecânica de barcos, cultura da Ilha, guias de turismo (inclusive guias mirins, aproveitando-se o potencial das crianças), hotelaria, cursos de línguas (uma vez que a Ilha recebe muitos turistas estrangeiros), ecoturismo, dentre outros.

### 5.2.5 Saúde

A população local é atendida por dois postos (um na região de Brasília e outro em Encantadas), que segundo a população, carecem de um número suficiente de profissionais e de plantão 24 horas.

A carência do número de médicos foi o principal problema apontado por 36,39% dos entrevistados pela Pesquisa Domiciliar. Em seguida, a necessidade de melhorias na infraestrutura do posto, foi apontada por 22,51% da população e a falta de medicamentos em 14,92%, conforme a tabela abaixo:

**Tabela 36** Demandas na Área de Saúde (%)

| DEMANDAS DA SAÚDE | TOTAL | FORTA-LEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCAN-TADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MAIS MÉDICOS/DENTISTAS COM MAIOR FREQÜÊNCIA/PLANTÃO 24 HORAS | **36,39** | 32,14 | 59,57 | 49,52 | 77,78 | 18,29 | 44,44 |
| TER UM POSTO DE SAÚDE COM BOA ESTRUTURA | **22,51** | 28,57 | 29,79 | 44,76 | 33,33 | 2,86 | 66,67 |
| FALTA MEDICAMENTOS | **14,92** | 10,71 | 29,79 | 22,86 | 38,89 | 4,00 | 22,22 |
| FALTA AMBULÂNCIA NA EMERGÊNCIA | **2,09** | 0,00 | 6,38 | 0,00 | 0,00 | 2,86 | 0,00 |
| FARMÁCIA | **1,05** | 0,00 | 2,13 | 0,95 | 0,00 | 1,14 | 0,00 |
| VOADEIRA DE EMERGÊNCIA | **0,52** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,14 | 0,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **4,19** | 0,00 | 4,26 | 2,86 | 5,56 | 5,71 | 0,00 |
| NÃO TEM PROBLEMA | **11,78** | 21,43 | 6,38 | 6,67 | 0,00 | 16,00 | 11,11 |
| NÃO SABE | **7,59** | 14,29 | 8,51 | 0,95 | 0,00 | 11,43 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

No que se refere às doenças principais, na Avaliação Qualitativa os participantes colocaram que as principais se relacionam a veiculação hídrica. Assim, verminoses, bichos de pé e diarréias foram bastante abordadas. Esse fato não é surpresa considerando-se a carência de esgotamento e de um tratamento ideal em termos de infraestrutura para a água.

### 5.2.6 Relação com o Meio Ambiente

Percebe-se uma preocupação local com uma maior fiscalização na estação ecológica: cuidado com os caminhos, trilhas, lixeiras, etc. A população salienta a questão da carência de saneamento básico como condição fundamental da preservação do meio ambiente. No entanto, não se discute a maneira como as edificações foram sendo construídas, sobre quais meios e em quais condições. Por outro lado, as questões com o destino do lixo e da necessidade de água tratada são as principais norteadoras da concepção local sobre o meio ambiente.

Os moradores, no geral, não manifestam a vontade de iluminação pública, pois mais do que uma questão de infraestrutura, eles valorizam o meio ambiente em que estão localizados, em sua essência mais natural, com iluminação natural. No entanto, como registrado em Encantadas, esse aspecto só poderá ser preservado se a violência e o crescimento da população forem controlados.

Outra preocupação bastante demonstrada por toda a população foi a do aumento não somente da população da Ilha, mas de áreas ocupadas. Isso revela uma consciência da necessidade da conservação do meio ambiente, que se contrapõem ao interesse da comunidade em construir suas casas mesmo sobre a área do Parque Estadual.

Nos folhetos explicativos do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo para a Ilha do Mel, os entrevistados colocaram bastante preocupação com a preservação do meio ambiente,

principalmente relacionado à questão do esgotamento sanitário, mas, por outro lado, revelou-se um entendimento geral do significado da preservação das áreas protegidas. Essa questão também foi bastante notada na pesquisa participativa e os moradores, de modo geral, mostraram preocupação também no sentido de que a população não cresça por esses pontos.

### 5.2.7 Aspectos Econômicos

Basicamente, as atividades comerciais da Ilha do Mel têm, como objetivo principal o turismo. Assim, pousadas, campings, restaurantes e lanchonetes são as que mais se destacam no contexto da Ilha. Na Pesquisa Domiciliar as pousadas apareceram como principais atividades comerciais, com 53,70%. Em seguida, os campings se destacam com 35,95% das atividades e os restaurantes ficaram com 10,49% das respostas.

**Tabela 37** Atividades Comerciais (%)

| ATIVIDADE | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POUSADA | **53,70** | 75,00 | 55,00 | 45,76 | 46,67 | 60,94 | 0,00 |
| CAMPING | **33,95** | 25,00 | 30,00 | 40,68 | 40,00 | 28,13 | 0,00 |
| RESTAURANTE | **10,49** | 25,00 | 5,00 | 8,47 | 0,00 | 15,63 | 0,00 |
| LANCHONETE/QUIOSQUE | **8,02** | 0,00 | 5,00 | 11,86 | 20,00 | 3,13 | 0,00 |
| BAR | **4,32** | 0,00 | 5,00 | 5,08 | 0,00 | 4,69 | 0,00 |
| MERCEARIA | **3,09** | 0,00 | 5,00 | 1,69 | 0,00 | 4,69 | 0,00 |
| ARTESANATO | **2,47** | 0,00 | 0,00 | 1,69 | 0,00 | 4,69 | 0,00 |
| ALUGUEL DE IMÓVEL | **1,85** | 0,00 | 5,00 | 0,00 | 13,33 | 0,00 | 0,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **3,09** | 0,00 | 0,00 | 5,08 | 0,00 | 3,13 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

Na Ilha é comum um domicílio ser utilizado para as funções comercial e residencial, conforme apresentado pela Pesquisa Domiciliar 42,41% da população da Ilha possui as duas funções.

**Tabela 38** Lotes Residenciais e Comerciais (%)

| USO | TOTAL | FORTE | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANT. | PONTA OESTE | MORADOR DA ILHA | NÃO MORADOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RESIDENCIAL | **57,59** | 85,71 | 57,45 | 43,81 | 16,67 | 63,43 | 100,00 | 53,50 | 83,02 |
| RESIDENCIAL/ COMERCIAL | **42,41** | 14,29 | 42,55 | 56,19 | 83,33 | 36,57 | 0,00 | 46,50 | 16,98 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

A faixa de renda da população está na faixa de 2 à 5 salários mínimos (na pesquisa, com ganho entre R$480,00 e R$1.200,00), correspondendo à 22% do conjunto dos moradores. Outros 21,20% dos moradores vivem com renda de 1 à 2 salários e outros 21% dos moradores da ilha vivem com uma renda até 01 Salário Mínimo.

Analisando por praias, a região de Fortaleza é a que mais renda demonstra, sendo 39,29% das pessoas recebendo mais de R$ 4.800,00. Esse fator pode ser explicado pelo significativo número de pessoas de fora que se instalaram nessa região. Nas regiões do Farol e da Praia Grande, o rendimento familiar varia de 1 à 2 salários mínimos no geral e na Ponta Oeste a maioria da população está inserida nessa faixa. Em Encantadas, a pesquisa revelou que grande parte da população (25,14%) recebe até 1 salário mínimo. A tabela a seguir apresenta os resultados da Pesquisa Domiciliar.

**Tabela 39** Renda Familiar (%)

| RENDA (SM DE R$ 120,00) | TOTAL | FORTA-LEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCAN-TADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATÉ R$ 120,00 | **2,62** | 0,00 | 2,13 | 4,76 | 0,00 | 2,29 | 0,00 |
| MAIS DE R$ 120,00 A R$ 240,00 | **19,11** | 7,14 | 25,53 | 6,67 | 38,89 | 25,14 | 11,11 |
| MAIS DE R$ 240,00 A R$ 480,00 | **21,20** | 0,00 | 27,66 | 20,95 | 44,44 | 17,71 | 77,78 |
| MAIS DE R$ 480,00 A R$ 1,200,00 | **21,99** | 14,29 | 29,79 | 20,00 | 11,11 | 24,57 | 0,00 |
| MAIS DE R$ 1,200,00 A R$ 2,400,00 | **10,99** | 21,43 | 4,26 | 12,38 | 0,00 | 11,43 | 11,11 |
| MAIS DE R$ 2,400,00 A R$ 4,800,00 | **7,07** | 17,86 | 2,13 | 6,67 | 5,56 | 7,43 | 0,00 |
| MAIS DE R$ 4,800,00 | **7,07** | 39,29 | 4,26 | 13,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SEM RENDIMENTO | **1,57** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,43 | 0,00 |
| NÃO SABE | **4,45** | 0,00 | 2,13 | 5,71 | 0,00 | 5,71 | 0,00 |
| RECUSOU | **3,93** | 0,00 | 2,13 | 9,52 | 0,00 | 2,29 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

Em torno do turismo, do qual alguns aspectos como o comércio é decorrente, a grande questão que se verifica hoje é o grau de temporariedade de uma série de atividades. O turismo não se sustenta durante todo o ano, por isso gera preocupação não somente entre os principais comerciantes, mas entre a maioria dos moradores da Ilha.

Tanto em Brasília como em Encantadas, surgiram sugestões de manutenção dos pontos turísticos da Ilha, inclusive com acompanhamento da comunidade local. A criação de áreas de lazer comunitárias para a população também poderia ser aproveitada para promover diversos trabalhos sociais e direcionados à questão turística. Brasília destacou a concentração de uma população idosa significativa que demandaria atividades de turismo da terceira idade, de esportes, do que eles chamam de turismo religioso.

No que toca especificamente ao comércio, questões como barreira a novos comerciantes foram amplamente defendidas tanto em Brasília como Encantadas. Um exemplo disso é o controle ao acesso de ambulantes feito pelo grupo de comerciantes ambulantes existentes na Ilha.

### 5.3 Organização da População por Localidades

A forma de viver na Ilha modificou significativamente ao longo dos anos. Os problemas com relação ao acesso aos equipamentos e serviços tornaram-se mais freqüentes, especificamente em relação ao saneamento básico.

A população da Ilha não traz mais consigo os mesmos traços culturais que antes permitiam que se morasse de modo bem mais simples, sem que a ausência do saneamento prejudicasse o meio ambiente e sem riscos maiores à saúde e integridade social.

De modo geral, as questões que a população mais abordou durante a Avaliação Qualitativa foram a regularização fundiária, a carência de saneamento, a necessidade de ações que promovam a atividade fora da alta temporada, a carência de ensino pré-escolar e ensino fundamental, a capacidade de suporte da Ilha, a ocupação e venda irregular dos terrenos e a gestão da Ilha, no que toca a representatividade no Conselho Gestor e com relação ao IAP/SEMA.

As questões da perda dos valores culturais presentes na Ilha, as questões sociais e antropológicas da história do local também se destacaram nos debates como temas complexos, questões essas que determinam a representação social dos seus moradores. É um dado interessante que a população demanda conhecer a sua própria história, mas de modo especializado, através de atividades de educação.

Nas reuniões, foram ouvidas as posições de representantes das diferentes categorias sociais existentes na Ilha, como as de moradores, comerciantes e nativos que, ao mesmo tempo registraram consensos e também demonstraram conflitos, principalmente no que se refere à representação de cada um na comunidade.

A seguir, apresenta-se a organização da população através da caracterização de suas associações, separadas nas áreas Central (Nova Brasília, Farol, Fortaleza e Praia Grande) e Sul (Encantadas).

#### 5.3.1 Aspectos Comunitários da Área Central

Na Avaliação Qualitativa foram apontadas 11 associações na Área Central, com atuação direta e exclusiva neste setor, com exceção da Associação das Emílias e dos Barqueiros que atuam também na Área Sul. Segundo os representantes todas registradas no Cartório de Títulos e Documentos de Paranaguá. São elas:

1. Associação dos Nativos da Ilha do Mel
2. Sociedade Esportiva da Ilha do Mel
3. Cooperativa dos Táxi-Náuticos
4. Associação do Comércio de Brasília
5. Associação das Emílias

6. Associação de Moradores da Ponta Oeste
7. Ong Praia e Mel
8. Associação dos Barqueiros
9. Cooperativa dos Camping (COCAMEL)
10. Associação de Moradores da Praia Grande
11. Sociedade dos Amigos da Ilha do Mel

Por mais que essas organizações sejam oficialmente distintas umas das outras, nota-se que alguns de seus representantes participam ativamente de uma ou mais associações e que a associação dos moradores é um local de encontro comum. Percebe-se que todos os grupos existentes nesta região estão interligados, fazendo parte de um único corpo, isto é, compõem uma grande associação representada mais notadamente pela associação de moradores.

Esse fato simbólico, no entanto, não é uma regra e nem uma constatação cem por cento real, pois existem, como em várias comunidades do tipo, adversidades comunitárias que se dão por vários motivos, desde os culturais (religiões diferentes, por exemplo, o que não parece ser o caso da Ilha do Mel), até as divergências na reivindicação de demandas e interesses sociais.

Essa configuração, a princípio, não parece gerar os maiores obstáculos à organização comunitária da Ilha e sim, a situação a qual todos os moradores (representantes sociais ou não) estão submetidos: uma Ilha com carência de saneamento básico e insuficiência de equipamentos sociais básicos que atendam minimamente a população, temas discutidos por todos.

A **Associação dos Nativos** discute questões fundiárias (uso do solo, relocações, construções, etc). Uma dificuldade apontada por seus representantes é a falta da freqüência na discussão de suas demandas. Outro problema colocado é que existem representantes do Estado na Ilha que não levam “ao continente” os principais problemas sociais da Ilha. Essa afirmação não deve ser ignorada, mas percebemos uma generalização negativa feita pela associação em relação ao tratamento do poder público à comunidade.

A maneira como o solo foi concedido e as conseqüências provenientes desse uso, destacam-se e parecem determinar todas as outras situações de vida dos moradores da Ilha do Mel. Assim, a insuficiência no acesso a diversos equipamentos sociais básicos está ligada diretamente à questão da terra e enquanto a questão da terra não tem uma definição, todos os outros aspectos também ficam pendentes.

O que se quer dizer é que a maneira como os grupos comunitários enxergam a atuação do Estado quando apontam que este ignora as suas reivindicações, revela, na realidade, que ela está, muitas vezes, presa a uma única reivindicação (no caso, o saneamento e o uso do solo) e talvez não perceba o quanto se discute, institucionalmente em relação aos outros

campos. Por exemplo, sabemos que a comunidade, de modo geral, carece da maior parte do ensino básico (apesar de já estar sendo feita a discussão para inclusão do ensino de 5ª à 8ª série do ensino fundamental) e de um atendimento médico mais freqüente e complexo.

Não se pode dizer que as demandas da população da Ilha do Mel não estão sendo atendidas e nem que a sua organização comunitária não tenha consciência da ação do Estado. Um fato concreto é que sua população cresceu significativamente, conforme os dados estatísticos, aumentando suas expectativas em torno da resolução de seus problemas e tornando-a assim, uma realidade cada vez mais complexa que precisa de uma atenção melhor direcionada. Para isso, é necessária ação governamental associada à comunitária.

A Associação dos Nativos colocou também outra dificuldade na sua organização, a relação com a Associação dos Amigos da Ilha do Mel (que não trouxe representantes para a reunião). Segundo eles, essa associação faria muita oposição ao interesse dos demais e possuem maior poder aquisitivo. Como muitos de seus representantes não são moradores, e, portanto, não convivem na lha diariamente, não lutam por interesses comuns (como apontado pelos nativos) como a manutenção e melhoria do trapiche, as freqüentes quedas no fornecimento de energia elétrica e a carência no fornecimento de água e esgoto. Na realidade, se sentem excluídos não somente por uma divergência de interesses sociais, mas sim por não serem convidados pela Associação dos Amigos para eventos sociais diversos, como bingos, por exemplo.

Por esse fato, em geral percebermos que os grupos comunitários da região de Brasília, apesar de distintos, possuem uma unidade, alguns aspectos de falta de conexão são evidentes, como a relação com a Associação dos Amigos.

A **Sociedade Esportiva da Ilha do Mel** direciona-se para atividades de lazer, integrando bastante a comunidade. Segundo seus representantes, ela está cadastrada na Federação Paranaense de Futebol, tendo importância de utilidade pública. Possui escolinhas de futebol e busca trabalhar o esporte no sentido de desenvolver o potencial humano e não se envolver as crianças com drogas. Esse grupo se mantém com contribuição financeira dos sócios. Por vezes, promovem eventos festivos para arrecadação de fundos.[25]

Uma organização não-governamental pesquisada é a **Ong Praia e Mel** que surgiu com uma conotação ambiental e que foi se tornando diversificada, com outros projetos educativos. A partir de intercâmbios com algumas organizações não governamentais de São Paulo, desenvolveram trabalhos de conscientização ambiental e de limpeza na Ilha, principalmente, em épocas de veraneio, quando se tem um aumento do fluxo de pessoas circulando na área e que buscam aplicar até hoje. No entanto, a atividade mais atuante é a de um projeto educativo de informática, em parceria com a Associação dos Nativos. A partir disso, encaminharam para

[25] Um dado interessante é que, para fazer parte da sociedade deve-se pagar pelo título ("jóia") o valor de R$ 500 (em parcelas negociáveis) e uma mensalidade de R$ 10,00.

a Celepar (Companhia de Informática do Paraná), em Curitiba, uma proposta de atividades na área, o que foi atendido, havendo parceria, inclusive com o Grupo Positivo Informática no processo. Resultante disso foram fornecidos (através do Telecentro) computadores e profissionais que deram cursos de formação de monitores, que até hoje existem na comunidade. [26]

A **Cooperativa dos Camping (COCAMEL)** surgiu não apenas para formalizar o trabalho do comércio na área, mas para reorganizar a dinâmica porque houve toda uma pressão social de alguns segmentos para acabar com essa atividade, devido ao extremo barulho provocado pelos turistas. Associados em cooperativa, essa parcela pôde estruturar melhor seu trabalho, inclusive os preços de estadia, segundo os representantes, uma diária em um camping não pode custar menos de R$ 5,00 ou mais de R$10,00. A partir desse acordo, pôde-se chegar ao consenso da reorganização da atividade. Os representantes colocaram que deveriam receber mais propostas públicas de financiamento para melhoria das condições de infra-estrutura. Outra questão colocada se relaciona diretamente ao tema da segurança. Eles afirmam que é grande o número de roubos e uso de drogas nos camping e que, nesse sentido, o poder público poderia atuar mais firmemente.

A **Associação dos Barqueiros** e a **Cooperativa de Táxi-Náutico** trouxeram mais sugestões do que discussões sobre sua forma de organização. Demonstraram, no entanto, uma organização comercial bastante unificada e suas principais questões giram em torno de uma melhor qualidade do transporte marítimo e de diversificações que sejam atrativos turísticos e de enfoque cultural. Assim, os passeios de barco deixariam de ser essencialmente de traslado para se tornarem mais complexos no sentido cultural, explorando as belezas da Ilha, contendo guias turísticos treinados para falarem da história da Ilha. [27]

Um grupo formado essencialmente por mulheres e que discute temas educativos e de saúde com enfoque ambiental é a **Associação das Emílias de Brasília**. Sem fins lucrativos, buscam reunir as mulheres e as crianças nas atividades. Não é, necessariamente, uma associação, mas uma organização não-governamental que recebe doações de instituições e particulares. Discutem os principais problemas da Ilha, como a questão da água, mas, atualmente, na área de educação, participam ativamente do projeto do Telecentro de Informática, no qual possuem uma cadeira no Conselho.[28] O grupo vem discutindo também, a possibilidade de promoverem cursos de alfabetização de adultos e de língua estrangeira

26 Na Região de Encantadas, o projeto também é atuante, porém, coordenado pela Associação das Emílias, como veremos.

27 Um dos representantes colocou a sugestão de a Universidade Federal do Paraná criar um projeto de integração entre os barqueiros como a que ele noticiou sobre um projeto existente atualmente na Ilha de Florianópolis, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina. Lá, a universidade possui um museu localizado na mini-ilha de Inhatomirim (região norte da Ilha), que recebem turistas de várias regiões e que tem um trabalho cultural de transmissão da história da Ilha através de guias especializados, mantidos pela universidade e pelo governo local.

28 Para essa atividade, existe um Conselho do Telecentro formado por: 1 representante do Estado, 1 do Grupo Positivo Informática, 1 nativo e 1 representante das Emílias.

(inglês, principalmente), demanda essa, apresentada por todos os segmentos pesquisados da população nas reuniões anteriores para a pesquisa.

No que toca á área da Saúde, o grupo das Emílias possui bastante discussão com os profissionais do posto de saúde do local. No entanto o grupo trabalha mais em relação ao curso de formação de monitores em informática. Isso não significa dizer que o grupo não tenha outras atividades. Pelo contrário, demonstram todo um conhecimento sobre os principais problemas da Ilha, sobre as atividades das demais organizações comunitárias existentes e reivindicam inclusive, uma cadeira no Conselho Gestor, uma vez que se sentem ausentes da representação oficial da comunidade nas votações das decisões mais importantes e que são registradas regularmente em cartório com estatuto e demais documentação.

Algumas informações importantes que a Associação das Emílias forneceram se referem às crianças nativas da Ilha. Vem sendo verificado um aumento no uso de drogas por crianças e, segundo a Associação, isso tem ficado mais visível. Foi colocada, inicialmente, a questão do tráfico de drogas que é significativa na Ilha. Haveria, segundo alguns representantes, uma chegada de drogas na Ilha do Mel partindo de Paranaguá e depois, transportada para todo o litoral do Estado. No entanto, essa questão, apesar de ser amplamente discutida pelos moradores, é extremamente delicada e mesmo colocada em pauta nas reuniões, é discutida com certa reserva. A Associação das Emílias denunciou na pesquisa, a prática das drogas e, como pensa em projetos de conscientização tanto nas áreas de saúde, como em educação, possui uma atuação discreta, mas contundente nesse sentido.

A **Associação de Moradores da Praia Grande** mostrou uma organização bastante efetiva e que, nas reuniões realizadas, estiveram quase que integralmente participando. As discussões comuns também não são diferentes das demais, mas como trata-se de uma região mais isolada geograficamente e que não possui alta concentração de estabelecimentos comerciais, seus temas de pauta se baseiam na garantia da tranqüilidade para viver e na solução de problemas imediatos como a questão da água, coleta do lixo e melhorias na infraestrutura das edificações. Apontam como problema na organização comunitária, a dificuldade de acesso à região central de Brasília (ou melhor, a distância um tanto extensa) e a falta de integração entre todas as associações existentes. Não se referem á falta de integração no sentido da união positiva entre os grupos, mas a partir de uma questão de formação dos grupos comunitários, enxergam as associações diversas como “setores” de uma grande associação que é única. Nesse sentido, para ele, a Associação de Moradores engloba todas as outras, mas todos fazem parte de um corpo só.

Um dos conflitos que giram em torno da organização comunitária da região de Brasília, parecem ser em relação á relação com o número de votos representativos no Conselho Gestor. Ao passo que a Organização das Emílias demandam uma cadeira no Conselho, as demais

associações declararam que as cadeiras que possuem são insuficientes, que não possuem o peso que representa as expectativas da comunidade. As associações colocaram que querem mais autonomia nas tomadas de decisões para a comunidade, isto é, participando mais efetivamente dos votos no Conselho Gestor. Segundo os participantes, a configuração dos votos representativos da Ilha do Mel como um todo no Conselho Gestor mostra o peso de 1 voto para cada associação no contexto geral de votação, conforme tabela a seguir.

**Tabela 40** Relação de Votos no Conselho Gestor por Associação e Região

| ASSOCIAÇÃO | REGIÃO | VOTOS |
|---|---|---|
| ASSOCIAÇÃO DOS NATIVOS | BRASÍLIA | 1 |
| ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES | ENCANTADAS | 1 |
| ASSOCIAÇÃO DOS COMERCIANTES | BRASÍLIA | 1 |
| ASSOCIAÇÃO DOS COMERCIANTES | ENCANTADAS | 1 |
| ASSOCIAÇÃO DOS AMIGOS DA ILHA DO MEL | BRASÍLIA | 1 |
| ASSOCIAÇÃO DOS BARQUEIROS DA ILHA DO MEL * | BRASÍLIA E ENCANTADAS | 1 |

FONTE: AVALIAÇÃO QUALITATIVA 2004
*A ASSOCIAÇÃO DOS BARQUEIROS, APESAR DE CONTAR COM OS BARQUEIROS DE BRASÍLIA E ENCANTADAS, TEM DIREITO A UM VOTO GERAL, AO CONTRÁRIO DAS OUTRAS ASSOCIAÇÕES.

### 5.3.2 Aspectos Comunitários de Encantadas

Na Praia de Encantadas verifica-se nitidamente que as quatro associações existentes estão interligadas, separadas somente pelas atribuições. A Associação dos Moradores exerce uma maior representatividade frente à comunidade, integrando as demais associações. Na abrangência de atuação permanece, entretanto, em Encantadas. A Associação dos Barqueiros e das Emílias são as únicas em Encantadas com atuação no âmbito total da Ilha.

Alguns conflitos são colocados nessa integração, principalmente em relação à **Associação dos Comerciantes** e no que toca ao preço dos serviços na época de maior movimentação turística. A falta de entendimento em relação ao preço dos produtos existe pela falta da classificação ideal dos tipos de serviço e das dificuldades na qualificação dos trabalhadores comerciantes. Essa avaliação vale, principalmente, para boa parte das atividades comerciais que envolvem pousadas, bares, restaurantes e camping. Foi colocada a questão da concorrência de mercado. Em época de pouco movimento turístico, o preço destes serviços na Ilha cai em 40%. Embora a associação comercial possui uma autonomia maior com relação às outras associações, por outro lado, também demonstra alguns conflitos na discussão comunitária quando o assunto é relação comercial.

Podemos refletir que, em uma comunidade regularizada, na qual os estabelecimentos comerciais pagam regularmente os seus impostos tais empreendimentos estão, muitas vezes, classificados em uma norma de atividade especificada pela Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR), contendo um status referente à qualidade do serviço. Isso vale para pousadas, hotéis, bares e restaurantes também. Nesse sentido, existe um trabalho de orientação social

para que tais estabelecimentos obedeçam tais critérios. A Ilha do Mel, pelo o que constata a pesquisa, não demonstra um controle efetivo da qualificação dos diversos estabelecimentos de cultura e lazer, nem de fora para a Ilha, e nem internamente, apesar de ser a Ilha uma região turística conhecida e divulgada não somente no Brasil, mas em diversos países do mundo. No entanto, boa parte de seus estabelecimentos comerciais não está dentro dos principais padrões, inclusive, dos de vigilância sanitária, demandando atenção especial para resolução dessa problemática, um dos focos do Plano Diretor que vem sendo elaborado.

As associações comunitárias de Encantadas demonstraram essa preocupação, bem como a falta de organização e entendimento em relação a alguns aspectos da dinâmica comercial. Por outro lado, entendem que em época de veraneio fica mais difícil a freqüência nas reuniões. As associações demonstraram consciência de que a preparação para a temporada de verão demanda bastante organização prévia, mas que não sempre conseguem realizá-la.

A **Associação das Emílias de Encantadas** também existente na região de Brasília, possui aqui, além do trabalho do projeto do Telecentro, uma biblioteca com significativo acervo didático e que busca trabalhar bastante a questão da leitura para crianças, adolescentes, jovens e também adultos, fato que foi referenciado, inclusive pela Associação das Emílias de Brasília, como modelo a ser implantado por lá. Um diferencial é que em Encantadas a associação vem aceitando a participação de homens no Conselho Deliberativo, inclusive da Associação de Moradores que atualmente vem participando do trabalho.

A **Associação dos Moradores da Encantadas** centraliza uma série de atividades, buscando participar dos eventos das demais associações. Possuem também um jornal quinzenal, no qual são divulgadas diversas notícias sobre a Ilha do Mel, eventos no Continente (principalmente em Paranaguá) e inclusive de determinações constantes da Câmara Municipal de Paranaguá no que se refere à Ilha. Percebe-se que a Associação é uma referência central inclusive no que toca a sua localização na praia de Encantadas: próxima ao trapiche central, localizada no início da principal trilha que dá acesso aos demais locais, funcionando como posto de informação turística, no qual os turistas são informados e orientados sobre a região. [29]

A **Associação dos Barqueiros** tem representantes tanto em Brasília como em Encantadas. A questão tratada foi em relação à taxa de visitação. Segundo representantes, alguns valores das taxas de visitação estariam acumulados e não vem sendo aplicados na Ilha. Essa questão já havia sido discutida em reuniões anteriores e tanto em Encantadas como em Brasília, a população sugere que o proveniente dessas taxas seja aplicado em melhorias para a Ilha, principalmente nas áreas de educação e de infraestrutura. O entendimento que a Ilha

[29] Em Brasília, apesar da Associação dos Nativos também representar a principal organização da comunidade, esta se localiza em meio a uma de suas principais trilhas, não estando tão exposta, apesar de próxima à entrada principal. No trapiche existe um posto distinto de informações turísticas e orientações ao visitante.

demonstra em relação a esse respeito, passa pela necessidade da reparação de algumas estruturas sociais deficientes com verbas produzidas pela própria comunidade, mas também revela a necessidade de esclarecimentos sobre os fundamentos da taxa de visitação, objetivos, em qual porcentagem ela se destina ao estado, ao município, etc, para que as informações sejam procedentes.

# 6 ECONOMIA

A vocação econômica da Ilha do Mel, desde o início de sua ocupação, sempre esteve relacionada à sua localização regional privilegiada como sentinela avançada do acesso ao complexo estuarino da Baía de Paranaguá.

Neste contexto, a relação econômica da Ilha foi sempre dependente das atividades e movimentos do continente. Assim, serviu de abrigo e celeiro a tribos dos índios Carijós e refúgio para as naus estrangeiras do ciclo econômico do extrativismo e da ocupação do território paranaense. Foi também núcleo da defesa do nosso litoral nos séc XVIII, XIX, e XX, e, hospedou a "praticagem" de acesso dos navios aos portos de Antonina e Paranaguá.

Somente a partir da década de 30 que sua vocação turística passa a ter relevância para a população Curitibana sendo que, na década de 70, esta atividade econômica passa a ter predomínio sobre as demais.

## 6.1 Contexto da Economia Regional

A relação periférica da economia da região do Litoral com a economia paranaense está caracterizada no estudo "Plano de Gestão Integrado da Ilha do Mel" elaborado pelo Instituto Ambiental do Paraná em cooperação com o Ministério do Meio Ambiente, em 1996.

O estudo aponta como principais características a seguintes:

Características desfavoráveis

- Solos frágeis e pouco férteis, clima pouco favorável, acesso viário complicado e uma certa acomodação da população às condições daí derivadas;
- Baixa representatividade política;
- A infra-estrutura econômica regional (rodovia, ferrovia, portos, energia) não foi suficiente para criar desdobramentos (por exemplo, indústrias de transformação) que ampliassem e diversificassem a economia, a ponto de fazer com que o Litoral deixasse de ser uma das regiões mais pobres do Estado.

Características favoráveis:

- Ambiente natural diversificado, de grande beleza cênica; águas relativamente puras - indicando elevado potencial turístico.
- Elevada circulação de matéria prima, nos portos.
- Proximidade de importantes centros urbanos.
- Estas últimas ainda com baixo aproveitamento de seu potencial.

Nas duas últimas décadas, a quase totalidade das oportunidades e da riqueza gerada permaneceu centrada no município de Paranaguá (Porto). O município contribuiu com 95% do valor adicionado da região. A indústria e o setor primário perderam participação no valor adicionado da região, tendo sido favorecido o comércio.

Nos demais municípios predominam o comércio em Pontal do Sul, Guaratuba e Matinhos, por serem balneários e, a indústria em Antonina, Morretes e Guaraqueçaba, sendo a maioria pequenas indústrias de alimentos.

Em termos gerais, a economia regional tem permanecido periférica, com participação na renda interna do Estado abaixo de 3%; essa participação é devida principalmente à importância do setor comércio, que tem contribuindo ao redor de 10%, em relação ao Estado.

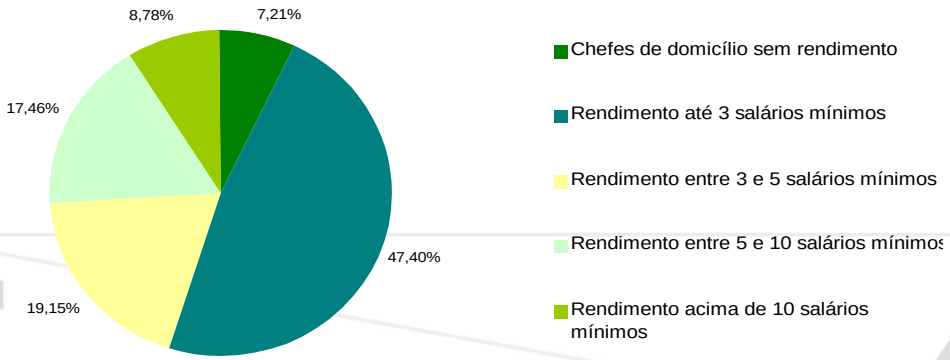
O setor primário (agricultura e pesca) é que, historicamente, tem servido de amortecedor para os graves desequilíbrios estruturais vigentes.O setor ocupa trabalhadores sem qualificação para atividades de maiores exigências que o trabalho braçal. É importante ainda citar que na orla e nas ilhas, há um contingente significativo de pessoas em economia de subsistência, vivendo do extrativismo vegetal e da pesca.

A pesca tem sido o "eixo" em torno do qual gravitam atividades de menor montante de renda, mas de grande importância na estruturação da economia de um grande número de pessoas. A questão é que a modernização dos métodos e equipamentos vem excluindo - por diversos motivos - os pescadores artesanais, afetando a renda e mesmo a subsistência.

### 6.1.1 Faixas de Renda

Numa análise dos setores censitários, verifica-se que as áreas que apresentam as maiores taxas de crescimento nos municípios litorâneos são exatamente aquelas menos valorizadas no mercado imobiliário. Segundo o censo 2000, a renda média dos chefes de família nos municípios de Matinhos, Pontal do Paraná e Paranaguá era de R$ 712, 29, sendo que 7,21% dos chefes de família não auferiam qualquer rendimento e 47,4% tinha renda inferior a 3 salários mínimos (correspondentes, à época, a R$ 151,00).

O Gráfico a seguir demonstra a estrutura de renda dos chefes de família de Matinhos, Pontal do Paraná e Paranaguá, segundo o censo de 2000.




### 6.1.2 Turismo Regional

O Plano de Gestão Integrado mencionado anteriormente ainda produz um diagnóstico atual sobre a situação regional do turismo.

A questão tem sido tratada como uma grande oportunidade, mas de forma assistemática, desde o início da década de 1960 (CODEPAR).

Estudos da década de 60 (CODEPAR) afirmavam o potencial turístico, as belezas naturais e outros, e alertava para o fato de que a conclusão da Br 101 facilitando a ligação com os balneários de Santa Catarina - deslocaria o eixo turístico para aquele Estado. Faz-se referência ao ritmo de progresso - asfaltamento das estradas das praias, energia elétrica, urbanização desordenada cobra-se "o encaminhamento do problema a outros termos". Esses, considerariam o turismo como uma atividade estruturada, integradora de um grande número de atividades e oportunidades econômicas, sociais e mais importante: que provocaria a ordenação dos espaços urbanos, praias e reservas naturais.

Nas décadas seguintes, os órgãos oficiais, o planejamento econômico e as ações empresariais não se pautaram pelo ordenamento mínimo e se a hierarquização de problemas e oportunidades que valorassem as vantagens naturais da região. Daí a condição atual de subdesenvolvimento, em alguns setores, e para um grande número de pessoas.

A Política Estadual de Turismo para o período de 2003-2007[30] estabelece diretrizes para a região:

- Efetivar o desenvolvimento do turismo em áreas naturais;
- Inclusão do natural nos investimentos do PRODETUR – Programa de Desenvolvimento do Turismo.

Essas são as características/condições em que estão inseridos a Ilha do Mel e sua população. Essa, embora seja um ambiente natural extremamente favorável para algumas atividades, é habitada por uma população "ilhada" quanto às ações políticas e econômicas que lhes definem a existência.

O baixo grau de ordenamento das estruturas, das instituições e das ações e, a baixa eficácia da economia, em geral, tem afetado a Ilha e sua população de modo negativo, notadamente na última década. É certo que as características locais (fora a beleza cênica), não favorecem muito o desenvolvimento, mas o que mais tem contado para o desolamento hoje existente, tem sido a falta da coordenação da atuação oficial, capaz de integrar ambiente e gente, em processos harmônicos de desenvolvimento econômico e social.

### 6.2 A Economia da Ilha do Mel

A economia da Ilha do Mel está integralmente apoiada no setor de serviços, destacando-se o turismo seguido à distância pela pesca.

O setor primário é representado principalmente pela pesca em decadência, representando 13% das atividades na Ilha segundo Pesquisa Domiciliar 2004. Observam-se também, pequenas iniciativas de cultura de ostras e mexilhões na ponta sul da Encantadas.

[30] Secretaria do Estado do Turismo – Política estadual de Turismo 2003-2007. Curitiba: 2003.

A economia ilhéu possui um elevado grau de informalidade, mesmo em estabelecimentos comerciais. Uma grande parte dos trabalhadores de menor renda presta serviços de transporte de mercadorias e vendas como ambulantes. A fiscalização tributária é ineficaz e o cadastro municipal (Prefeitura Municipal de Paranaguá) está bastante defasado.

Ainda existe na Ilha uma pequena parcela de pessoas que se dedicam à prática do artesanato, aos serviços de carpintaria, padaria, construção civil e transporte náutico.

Os domiciliados na Ilha representam menos de 10% da mão de obra contratada nos principais estabelecimentos comerciais. A maioria é contratada no continente para o trabalho durante a temporada, em função da falta de qualificação da mão de obra local.

A Associação Comercial, que representa essencialmente os principais estabelecimentos de pousadas, encontra-se desarticulada da problemática do ilhéu, poderia assumir responsabilidade solidária nesta e em outras questões.

Salienta-se também, que o aumento da rentabilidade dos investimentos na Ilha tem pressionado ao limite a ampliações da infra-estrutura física dos negócios, que por sua vez impactam diretamente a qualidade ambiental. O caso típico de deseconomias resultantes da poluição é a falta de saneamento básico que tem provocado o cancelamento de reservas em períodos de alta temporada, devido mau cheiro das fossas sépticas.

### 6.2.1 Turismo na Ilha do Mel

Acompanhando a expansão e desenvolvimento ao longo das diversas adaptações da Ilha, atualmente o turismo se transformou no “melhor negócio” na visão dos diversos empreendedores e moradores operantes no local e continente. Estabeleceram-se diferentes maneiras de exploração das atividades turísticas na Ilha, surgindo e influenciando novas formas de geração dos recursos sustentáveis, tornando-se a principal atividade econômica praticada hoje em dia, seja na visão econômica, social ou ambiental.

Devido a estas mudanças na forma de gerar recursos próprios, que foram processadas e introduzidas na Ilha durante os últimos anos (15), atualmente observam-se diferentes cenários desconformes, ocasionando impactos negativos estabelecidos pela forma descontrolada da prática do turismo.

Inicialmente, foram feitos alguns investimentos em infra-estrutura básica (construção do trapiche e instalação de energia elétrica 24 hs/dia), que contribuíram para a valorização imobiliária e aumento do número de empreendedores provenientes do continente. Isto promoveu maior especulação imobiliária e aumentando a concorrência para as demais atividades comerciais já estabelecidas anteriormente.

Unindo a falta de um controle mais rigoroso e a grande concentração do número de visitantes durante a temporada de verão (dezembro a março) a prática do turismo encontra-se dispersa e sem o devido apoio necessário. A divulgação da Ilha aos turistas por parte de

alguns empreendimentos, nem sempre condiz com a fragilidade de alguns compartimentos ambientais já transformados pela ação antrópica e pelas condições naturais do local.

Os investimentos e a gestão por parte das várias entidades (ver quadro de competências) envolvidas com as atividades de recepção e destino dos viajantes para a Ilha do Mel, ainda não encontraram maneiras de estabelecer uma prática de turismo sustentável compatível com seus atrativos de visitação e meio ambiente envolvido.

A forma de controle dos estabelecimentos comerciais na Ilha do Mel é um exemplo da falta de controle neste setor. A tabela abaixo apresenta a relação do que cada entidade considera como sendo estabelecimento comercial. A divergência dos números demonstra a inexistência de uma fiscalização e acompanhamento integrado por parte dos órgãos públicos.

**Tabela 41** Lotes comerciais segundo as entidade envolvidas na Ilha

| ENTIDADE | Nº DE LIGAÇÕES COMERCIO, RESTAURANTE, POUSADA, CAMPING |
|---|---|
| IAP – CADASTRO DE 1995 | 133 |
| COPEL | 134 |
| PMP | 115 |

FONTE: IAP (1995), COPEL (2003), PMP (2003)

O quadro a seguir apresenta a relação de estabelecimentos comerciais por localidade segundo dados do IAP e pesquisa realizada pelo SEBRAE-PR com os comerciantes locais.

**Tabela 42** Número de Estabelecimentos Comerciais

| | FORTALEZA | | BRASÍLIA | | FAROL | | ENCANTADAS | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IAP | GUIA | IAP | GUIA | IAP | GUIA | IAP | GUIA | IAP | GUIA |
| COMÉRCIO | | | 3 | | 19 | 12 | 27 | 9 | **49** | **21** |
| CAMPING | 1 | 0 | 4 | 7 | 5 | 28 | 8 | 12 | **18** | **47** |
| POUSADA | 5 | 8 | 7 | 11 | 30 | 25 | 23 | 26 | **66** | **70** |
| TOTAL | 6 | 8 | 14 | 18 | 54 | 65 | 58 | 47 | 133 | 138 |

FONTE: IAP (1995), GUIA TURISTICO RODOVIÁRIO/SEBRAE-PR 2003

Em maio de 2004 o IAP realizou um levantamento de campings e pousadas mostrando na região central (Fortaleza, Brasília, Farol e Praia Grande) a existência de 43 campings e 41 pousadas e na região de Encantadas, 28 campings e 39 pousadas. Isto representa 151 estabelecimentos para a acomodação de visitantes com capacidade de atendimento de aproximadamente 8000 pessoas.

#### 6.2.1.1 Número de Visitantes

A Ilha do Mel recebe aproximadamente 140.000 visitantes por ano, cerca de 2,5% de visitantes do Estado do Paraná, com picos de visitação no mês de janeiro e semanas de feriado nacional (carnaval, fim de ano), conforme tabela a seguir.

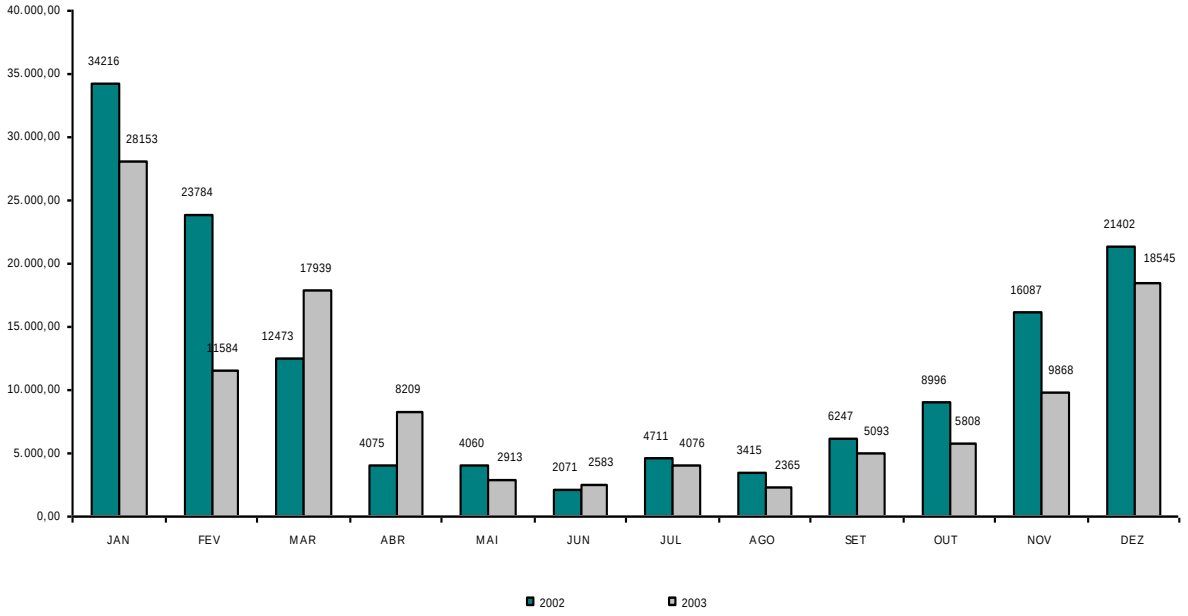
**Tabela 43** Picos de Visitação Diário, Semanal e Anual

| PERÍODO | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|
| DIÁRIO | | 03/JAN - 2.680 | 01/MAR - 4.987 | 21/JAN - 4.884 |
| SEMANAL | | 04/10 FEV - 10752 | 06/12 JAN - 8.395 | 01/04 JAN - 11.746 |
| MENSAL | JAN - 48.454 | JAN - 34.216 | JAN - 18.540 | JAN 38.155 |
| ANUAL | 153.469 | 141.537 | 116.580 | - |

FONTE: ECOPARANÁ

O fluxo de turistas da Ilha do Mel nos anos de 2002 e 2003 é detalhado no gráfico abaixo, configurando uma queda do número de visitantes. Em 2004, entretanto, a tendência verificada nos dois primeiros meses do ano indica um aumento significativo de 35% em janeiro (38.000 visitantes - ECOPARANÁ) e 100% em fevereiro (23.000 visitantes - ECOPARANÁ).

**Tabela 44** Número de Visitantes nos anos de 2002 e 2003




FONTE: ECOPARANÁ

### 6.2.1.2 Perfil Geral do Turista

Segundo as estatísticas do estudo da demanda turística realizado pelo ParanáTurismo durante os meses de verão (dezembro à fevereiro) do ano de 2002, os entrevistados abordados foram incluídos dentro do critério de tempo de permanência e tipo de visitação. Dentre a classificação verificou-se duas categorias distintas: os turistas (que permanecem no local de destino um mínimo de 24 horas), e os visitantes (mínimo de 6 horas), estes entrevistados tinham como finalidade da visita o lazer.

Na variável de procedência a maior porcentagem 41,5% ficou com as pessoas que de outros estados, seguida de perto pelos procedentes de Curitiba com 38,6% e com 6,9% pelos estrangeiros. O meio de transporte mais utilizado foi o ônibus com 68,3%, seguido pelo automóvel com 29,7%.

Quanto ao sexo da população com destino a ilha à predominância está no sexo masculino 63,4%, sendo o restante 36,6% feminino, com idade média de 29,6 anos. A média de permanência no local de destino foi de 6,7 dias, sendo a renda média bruta mensal de US$ 856,60, com um gasto médio per capita de US$ 19,30.

A pousada/hotel foi o meio de hospedagem mais citado pelo entrevistados com 54,6%, seguido pelo camping com 21,8%, a casa de parentes amigos aparece em terceiro com 14,4% e a casa própria ficou com 5,2% de respostas, fechando com outros meios de hospedagem em 4%.

Um outro perfil do turista com destino final para Ilha do Mel foi realizado durante o período de abril de 2000 a junho de 2000. Este levantamento de campo envolveu uma amostra de "não probabilística por conveniência", onde o elemento pesquisado é selecionado pela disponibilidade no local e no momento em que a pesquisa estava sendo realizada (MATTAR,1994). Os dados coletados foram pesquisados através de entrevistas pessoais, num total de 392 questionários aplicados.

A origem dos visitantes, 67% paranaenses, 16% paulistas, 7% catarinenses e 2% gaúchos. A porcentagem de visitação estrangeira foi de 6%, dentre europeus, americanos e neozelandeses.(obs: estes dados foram coletados apenas durante os fins de semana e feriados prolongados).

Na situação empregatícia dos visitantes a maioria dos respondentes foram os estudantes com 50%, seguida pelos empregados com 32%, depois vieram os estudantes empregados 16,5%, por conta própria foram 15% e desempregados 2%.A idade média foi de 26,5 anos, com um mínimo de 14 anos, mediano de 24 e um máximo de 71 anos.A média da renda familiar mensal foi de R$2.974,49. Quanto ao grau de escolaridade dos respondentes 42,5maior porcentagem possui o 2º Grau com 5% ainda incompleto, seguido de 30% os que completaram o 3º Grau e com 14% que ainda estavam incompletos.

Quanto à forma de tomar conhecimento do destino a propaganda boca a boca através de amigos/conhecidos/família mostrou-se como a mais eficiente 84%, os outros meios obtiveram médias não significativas. A freqüência de utilização das agências de viagens fica claro que a grande maioria não usa 98,5%, sendo apenas 1% utilizados pacotes de viagem. O roteiro de viajem dos visitantes inicia com a saída de casa 82,5%, com 85% retornando diretamente para o mesmo local de origem e 15% seguiram para outro destino. A maioria visitaria algum outro lugar no litoral paranaense, seguido por: Curitiba, Florianópolis, Foz do Iguaçu, São Paulo e outras combinações.

Dentre os meios de transporte até a destinação final do visitante o mais citado foi o carro + barco de carreira 47%, seguido pelo ônibus+barco de carreira 32,5%, ônibus+barco fretado 4,5%, os barcos próprios ficaram com apenas 1,5% da amostra. O terminal de

embarque de Pontal do Sul foi o mais utilizado com 92,5%, seguido pelo terminal de Paranaguá 7%, sendo mais da metade moradores desta cidade.

Dentre os respondentes 94% afirmaram estarem cientes da visita a uma unidade de conservação e/ou entorno dela. Porém, houve alguns respondentes declararam não ter interesse na conservação da natureza, somando-se num total de aproximado de 80.000 visitantes por temporada, 5.712 pessoas não estão dispostas em seguir as regras de conservação durante a visita. Quanto à motivação dos visitantes os fatores de maior importância foram respectivamente: a natureza/paisagem, o descanso e a vida silvestre. O nível de satisfação apresentou uma porcentagem satisfatória, bem como a intenção de voltar ao local. Quanto ao número de visitas o maior índice mais de 5 vezes foi o que apresentou maior porcentagem 37,5%, seguido pela 1ª vez 34,5% e de 2 a 5 vezes 28%.

Algumas dificuldades foram percebidas com maior ênfase pelos visitantes em chegar ao local de destino, o transporte, a falta de informação e sinalização foram as mais citadas.

A média de permanência no local foi de 3,43 dias. Segundo AGUIRRE (1996) durante a alta temporada a média subiu para 4,5 dias. Quanto aos locais de acomodação as pousadas foram as mais citadas com 55,5%, seguido dos campings com 17,5% e a casa de parentes/amigos com 9%, ainda, outro índice significativo ficou por conta daqueles que não pernoitaram no local com 9,5%.

### 6.3 Geração de Receitas

A Ilha do Mel tem como principais fontes geradoras de receitas o setor de serviços nas atividades de transporte, e serviços turísticos de hospedagem e alimentação.

No setor publico, destaca-se o ICMS ecológico, gerado pelo parque estadual e pela estação ecológica, do qual a Prefeitura municipal de Paranaguá é a principal beneficiária. Os valores arrecadados pelo SPU foram estimadas pela alíquota mínima de 2% sobre o valor venal dos imóveis. O resultado de multas e penas aplicadas pelo juizado especial tem revertido para investimentos locais.

Os tributos municipais gerados pelas atividades de serviço foram calculados a partir da estimativa de gasto diário por visitante (NIEFER, 2002) excluindo-se o serviço de transporte.

Verifica-se nos quadros abaixo que se considerada somente a receita fiscal e tributária, acrescida da Taxa de Ocupação e metade do ICMS Ecológico a administração da Ilha teria condições de sustentabilidade econômica. A arrecadação per capta de cerca de R$1.000,00 / hab estaria acima da média dos municípios paranaenses.

**Tabela 45** Receitas Geradas na Ilha Do Mel - 2003

| ORIGEM | VALORES EM R$ |
|---|---|
| **RECEITAS REAIS** | |
| TRANSPORTE[1] | 326.424,00 |

| | |
|---|---|
| ICMS ECOLÓGICO[2] | 240.000,00 |
| IMPOSTOS MUNICIPAIS [3] | 107.160,00 |
| SPU TAXA DE USO | 326.00,00 |
| MULTAS E TAXAS | 32.000,00 |
| TOTAL GERAL | 1.031.584,00 |
| **RECEITAS POTENCIAIS** | |
| TAXA DE USO POTENCIAL - IMOVEIS | 700.000,00 |
| MULTAS E PENAS | 100.000,00 |

[1] Valores calculados a partir do número de visitantes em 2003 fornecidos pela Ecoparana em 30/01/2004. valor de base do cálculo = R$ 2,80 x no.de visitantes, equivalente a arrecadação da Ecoparaná e IAP.
[2] Dados fornecidos pela diretoria de biodiversidade e áreas protegidas - DIBA
[3] Estimativa iss+taxa de bombeiros

### Receitas com transporte

A receita do serviço de transporte é gerada pelo transporte marítimo entre Pontal do Sul e a Ilha do Mel. A esta receita estão vinculadas outras como descrito a seguir.

**Tabela 46** Arrecadação Anual com a Tarifa de Transporte Pontal do Sul-Ilha do Mel

| ÓRGÃOS | VALOR ARRECADADO EM R$ | ANO | |
|---|---|---|---|
| | | 2002 | 2003 |
| IAP/SEMA | 1,80 | 254.766,60 | 209.844,00 |
| ECOPR | 1,00 | 141.537,00 | 116.580,00 |
| PM PONTAL DO PR | 0,93 | 131.629,41 | 108.419,40 |
| ABALINE | 10,27 | 1.453.584,99 | 1.197.276,60 |
| TOTAL GERAL | 14,00 | 1.981.518,00 | 1.632.120,00 |

Obs: A partir de 01/01/2000 a Taxa de Visitação foi aumentada de R$1,00 para R$2,00. Os dados referentes ao movimento e arrecadação dos barcos saindo de Paranaguá. São de controle exclusivo da Abaline, e a taxa. De visitação não é cobrada (valor da passagem R$ 20,00 ida/volta).Um imposto de 12% (ICMS) é pago ao Governo mensalmente. A empresa IATE BUSS começou a operar no ano de 2001 e desde então concorre diretamente com a Abaline, o custo da passagem R$ 30,00 ida/volta, sendo que nenhuma taxa é cobrada. Fontes: ECOPR - IAP/SEMA

# 7 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

## 7.1 Saúde

A Ilha do Mel possui dois postos de saúde mantidos pela Prefeitura Municipal de Paranaguá: o Posto de Saúde Ana das Neves, localizado na Praia de Encantadas e o Posto de Saúde provisório na Praia do Farol (ver mapa de equipamentos).

As atividades desenvolvidas pelos postos são de enfermagem, entrega de medicamentos, visitas domiciliares, inalação, orientação a gestantes, vacinação, acupuntura e encaminhamento hospitalar para Paranaguá.

Os dois postos de saúde apresentam as especialidades de ginecologia, pediatria, clinica geral e ortodontia em horários específicos. Os pacientes que necessitam de outras especialidades são encaminhados à Paranaguá. Os principais encaminhamentos são de oftalmologia e neurologia.

Um médico permanece nos postos de saúde de terça a sexta por um período de duas horas. Durante o verão, entretanto, um médico escalado por Paranaguá permanece nos postos de saúde em período integral. Em Encantadas o médico Dr. Ênio realiza consultas nos finais de semana para os moradores locais de 15 em 15 dias.

As principais ocorrências durante o verão são alergias, diarréia, otite, curativos e bicho do pé e as principais doenças dos moradores locais são gripe, hipertensão, problemas respiratórios e diabetes (ver quadro a seguir). Nos casos de emergência a polícia florestal presta auxílio levando o paciente de barco ao continente para hospitalização. Porém, esta ajuda não é especializada, o barco é de uso dos policiais não sendo adequado ao transporte de pacientes enfermos. Em alguns casos, a polícia florestal não possui combustível para realizar o transporte, pois esta não é uma função designada aos policiais.

**Tabela 47** Relação das Principais Problemas de Saúde na Ilha do Mel

| PRINCIPAIS DOENÇAS | TOTAL | FORTA-LEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCAN-TADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRIPE | **33,07** | 25 | 36,17 | 27,62 | 22,22 | 35,63 | 77,78 |
| NENHUM PROBLEMA | **16,27** | 3,57 | 10,64 | 26,67 | 0 | 15,52 | 11,11 |
| DOR DE CABEÇA | **11,81** | 14,29 | 12,77 | 8,57 | 5,56 | 14,37 | 0 |
| PROBLEMAS DE PRESSÃO ALTA/HIPERTENSÃO | **6,04** | 0 | 12,77 | 6,67 | 5,56 | 5,17 | 0 |
| PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS EM GERAL | **5,25** | 14,29 | 6,38 | 3,81 | 0 | 5,17 | 0 |
| DISTÚRBIOS INTESTINAIS | **4,46** | 7,14 | 2,13 | 3,81 | 0 | 5,17 | 11,11 |
| ALERGIA/RENITE | **3,67** | 0 | 6,38 | 3,81 | 5,56 | 3,45 | 0 |
| DIABETES | **3,41** | 0 | 6,38 | 2,86 | 5,56 | 3,45 | 0 |
| BICHO GEOGRÁFICO/MICOSES | **3,15** | 3,57 | 0 | 4,76 | 0 | 3,45 | 0 |
| PROBLEMAS DE PELE | **2,89** | 7,14 | 0 | 4,76 | 0 | 2,3 | 0 |
| OUTROS | **32,53** | 46,43 | 25,54 | 24,76 | 55,56 | 36,2 | 0 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR

### 7.2 Vigilância Sanitária

A Vigilância Sanitária da Prefeitura Municipal de Paranaguá possui um funcionário na Ilha do Mel realizando as atividades de fiscalização dos estabelecimentos comerciais, educação sanitária e ambiental, controle de roedores, vistoria de fossas e cursos de conservação de frutos do mar.

A Vigilância Sanitária também realiza coleta e análise da água fornecida à população pela Cagepar – Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá. Os resultados da última análise de 12 de janeiro de 2004 apontou a presença a cima do permitido de coloformes totais, escherichia coli e placas acima do permitido, na água das localidades de Nova Brasília e Encantadas (ver item 9.3).

O principal problema da Vigilância Sanitária encontrado na Ilha do Mel é a condição higiênica sanitária dos estabelecimentos de alimentação. Segundo o funcionário local, senhor Wilson Oliveira Rodrigues, apenas cinco restaurantes em toda a Ilha possuem estrutura adequada para armazenar e preparar alimentos. Sendo que destes, apenas um é edificado em madeira.

Outro problema constante era a presença abundante de ratos próximos às residências e principalmente ao lixão. Um programa de controle da proliferação destes roedores, através da aplicação constante de veneno e conscientização da população, reduziu significativamente a presença dos ratos.

### 7.3 Educação

A Secretaria Municipal de Educação de Paranaguá possui na Ilha do Mel duas escolas de 1ª a 4ª séries localizadas nas praias de Encantadas, Escola Teodoro Valentim e Nova Brasília, Escola Nova Brasília (ver mapa equipamentos).

A Escola Teodoro Valentim possui ensino fundamental multisseriado de 1ª a 4ª séries. Atualmente conta com 3 professoras atendendo 37 alunos nos turnos da manhã e da tarde. A Escola Nova Brasília possui ensino fundamental multisseriado de 1ª a 4ª séries, com uma professora para atender em dois turnos aproximadamente 38 alunos.

A Ilha do Mel não possui ensino de 5ª a 8ª série. Segundo a Secretaria de Educação de Paranaguá, está previsto para junho de 2004 o atendimento da 5ª e 6ª séries na Escola Nova Brasília, que atualmente se encontra em reforma.

A atual ausência de escola de 5ª a 8ª séries na Ilha e o ensino multisseriado de 1ª a 4ª séries levam alguns pais a matricular seus filhos em escolas do Município de Pontal do Paraná, em função de sua proximidade. As escolas de Pontal do Paraná que recebem os alunos da Ilha são: Escola Estadual Professora Sully da Rosa Vilarinho e Escola Municipal Bem Vinda de Miranda Lopes, ambas localizadas próximas ao Terminal de Embarque das Barcas.

Verifica-se grande parte dos alunos da Ilha do Mel desloca-se para o continente. Aproximadamente 50 crianças e adolescentes saem diariamente da Ilha nas barcas de 7:00 e 12:30 e retornam nas barcas de 12:30 e 17:30. Estes horários, contudo, variam durante o período de inverno, quando as barcas fazem a travessia de hora em hora. Nessa época os alunos têm permissão para saírem 15 minutos antes para as barcas de 12:00 e 17:00.

Apresenta-se a seguir um quadro comparativo dos alunos da Ilha do Mel.

**Tabela 48** Número de alunos da Ilha do Mel

| ANO | TEODORO VALENTIM | | | | | | NOVA BRASÍLIA | | | | | | BEM VINDA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SÉRIE | ALUNOS | APROVADOS | REPROVADOS | DESISTENTES | TRANSFERIDOS | SÉRIE | ALUNOS | APROVADOS | REPROVADOS | DESISTENTES | TRANSFERIDOS | SÉRIE | ALUNOS |
| 1999 | 1ª | 11 | 6 | 5 | | | 1ª | 15 | 13 | | 1 | 1 | 1ª | |
| | 2ª | 8 | 8 | | | | 2ª | 7 | 7 | | | | 2ª | |
| | 3ª | 16 | 10 | 3 | | 3 | 3ª | 11 | 9 | 2 | | | 3ª | |
| | 4ª | 8 | 6 | 2 | | | 4ª | 8 | 8 | | | | 4ª | |
| 2000 | 1ª | 10 | 5 | 3 | 2 | | 1ª | 12 | 8 | 2 | | 2 | 1ª | 3 |
| | 2ª | 6 | 5 | | | 1 | 2ª | 15 | 12 | 2 | | 1 | 2ª | |
| | 3ª | 9 | 5 | 3 | | 1 | 3ª | 9 | 5 | 3 | | 1 | 3ª | |
| | 4ª | 9 | 9 | | | | 4ª | 9 | 9 | | | | 4ª | |
| 2001 | 1ª | 12 | 7 | 4 | 1 | | 1ª | 9 | 7 | | | 2 | 1ª | 2 |
| | 2ª | 7 | 6 | 1 | | | 2ª | 11 | 8 | | | 3 | 2ª | |
| | 3ª | 10 | 6 | 2 | | 2 | 3ª | 14 | 8 | 3 | | 3 | 3ª | |
| | 4ª | 8 | 8 | | | | 4ª | 6 | 6 | | | | 4ª | 1 |
| 2002 | 1ª | 14 | 9 | | 3 | 2 | 1ª | 11 | 9 | 2 | | 1 | 1ª | |
| | 2ª | 6 | 6 | | | | 2ª | 10 | 8 | 1 | | | 2ª | 1 |
| | 3ª | 7 | 5 | | 1 | 1 | 3ª | 11 | 5 | 5 | | 1 | 3ª | 2 |
| | 4ª | 6 | 5 | | | 1 | 4ª | 8 | 8 | | | | 4ª | |
| 2003 | 1ª | 13 | 10 | 2 | 1 | | 1ª | 9 | 9 | | | | 1ª | |
| | 2ª | 10 | 9 | | | 1 | 2ª | 13 | 13 | | | | 2ª | |
| | 3ª | 8 | 7 | | 1 | | 3ª | 13 | 11 | 2 | | | 3ª | 2 |
| | 4ª | 6 | 6 | | | | 4ª | 3 | 3 | | | | 4ª | 3 |

| TEODORO VALENTIM | | |
|---|---|---|
| ANO | SÉRIE | ALUNOS |
| 2001 | 5ª | 20 |
| | 6ª | 10 |
| | 7ª | 11 |
| | 8ª | 7 |
| | 1º | 3 |
| | 2º | 1 |
| | 3º | 5 |
| 2002 | 5ª | 17 |
| | 6ª | 12 |
| | 7ª | 0 |
| | 8ª | 4 |
| | 1º | 9 |
| | 2º | 5 |
| | 3º | 0 |
| 2003 | 5ª | 13 |
| | 6ª | 12 |
| | 7ª | 17 |
| | 8ª | 8 |
| | 1º | 9 |
| | 2º | 4 |

FONTE: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ E PONTAL DO PARANÁ

## 7.4 Assistência Social

Os serviços de assistência social são prestados pela Secretaria Municipal da Criança e do Desenvolvimento Social e Conselho Tutelar de Paranaguá e são voltados ao auxílio da criança e do adolescente.

Segundo a Secretaria, a atuação da Prefeitura nesta área é muito restrita em função da distância. Poucos são os casos que chegam ao conhecimento de Paranaguá. O Conselho Tutelar, por exemplo, recebe anualmente uma média de 3 ocorrências.

Das atividades desenvolvidas na Ilha, dois projetos estão em fase de implementação: o Projeto Sentinela e o Programa Leite das Crianças.

Sentinela é um projeto do Governo Federal aplicado na Ilha pela Secretaria do Município de Paranaguá. Abrange a realização de atividades de combate à violência contra as crianças, especialmente a prostituição infantil, maus tratos e abusos.

O Programa Leite da Criança é uma iniciativa do Governo do Estado, Emater e Prefeitura para fornecer leite três vezes por semana, a todas as crianças de 6 a 36 meses. Este projeto entrará em vigor na Ilha a partir do mês de março.

### 7.5 Cultura, Esporte e Lazer

A Ilha do Mel é bastante influenciada pelo turismo, tanto as atividades produtivas como a estrutura da Ilha, estão planejadas para atender o turista. Hoje sua cultura encontra-se misturada com o modo das pessoas do continente.

Mesmo assim, o modo de viver na Ilha do Mel é bastante simples. As pessoas, inseridas diretamente no contexto da natureza, produzem sua riqueza, desenvolvendo diversas atividades econômicas, mas que devem levar em conta a dinâmica ambiental.

*"a Ilha do Mel, tão em paz, com prazeres tão simples"* (FERNANDES, 1985)

Uma forma de manifestação cultural dos moradores da Ilha é a realização de festas durante o ano exaltando suas atividades e crenças. Estas festas, porém, ocorrem principalmente para atrair visitantes fora da época de temporada e dos feriados prolongados, como a Festa de São Pedro e da Tainha.

| MÊS | DATA | EVENTO | LOCAL |
|---|---|---|---|
| FEVEREIRO | DIAS 1º E 2 | FESTA DE N. SRA. DOS NAVEGANTES | FAROL |
| JUNHO | DE 20 À 29 | FESTA DE SÃO PEDRO | NOVA BRASÍLIA |
| JULHO | DIAS 4, 5, 6, 11, 12 E 13<br>DE 18 À 27 | FESTA DA TAINHA | ENCANTADAS<br>FAROL/NOVA BRASÍLIA |

Quanto ao lazer, são poucos os equipamentos públicos que atende a população local, a Ilha possui apenas três campos de futebol nas praias de Nova Brasília, Encantadas e Farol. Outras formas de descanso e diversão são os esportes aquáticos, principalmente o surf, e as casas de dança locais.

Os esportes praticados na Ilha são voltados à natureza, seja na prática do surf, vela, caminhadas, pesca, vôo livre e montanhismo.

Integrando o modo de viver na Ilha com as demandas sócio-econômicas destacam-se cursos de mecânica de barcos, de guias mirins para as crianças, cursos de noções de hotelaria e língua estrangeira para quem tem estabelecimentos comerciais, entre outras. Por outro lado, a demanda por uma área de lazer não se restringe apenas a uma questão de capacitação

profissional para fins comerciais. Ela se aplica às necessidades de expressão cultural da população que demonstra querer conhecer mais profundamente sua própria história. Assim, oficinas de teatro, de pintura e outras artes, bem como de atividades esportivas e de modo permanente na Ilha, segundo os moradores, seriam transformadas em projetos sociais que promoveriam o desenvolvimento social aliado ao cultural.

### 7.6 Segurança

A segurança na Ilha do Mel é feita há 25 anos pela Polícia Florestal, que está presente na Ilha em três Postos de Atendimentos: uma sede Central em Brasília, um em Encantadas e outro em Fortaleza, este funciona apenas durante a temporada (Dez. a Março). Existe ainda postos de suporte fora da Ilha em Ipanema, Praia de Leste e Paranaguá.

Os equipamentos de emergência utilizados pelos policiais são uma voadeira (lancha de alumínio) para transporte marítimo até o local mais adequado e um carro (em más condições) nos arredores do trapiche.

A Polícia Florestal presente nos três postos na Ilha atua de forma diferenciada do regimento dos demais batalhões, atendendo muitos casos e ocorrências que deveriam ser atendidos por outras competências. Esta multifuncionalidade e diversidade das formas de atuação da Polícia Florestal ocorrem devido a ausência destas outras competências (como o Corpo de Bombeiros, por exemplo), e também se deve ao fato da má atuação de alguns órgãos presentes na Ilha, sobrecarregando suas atividades principalmente durante as temporadas de verão. Neste período o reforço nos postos aumenta cerca de 50% (em torno de 50 profissionais são mobilizados para fazer a segurança na Ilha-Operação Verão), sendo o posto de Brasília a sede central e o comandante dos demais durante esta operação.

Dentre os profissionais atuantes um sistema de rodízio é implementado durante o verão, sendo uma semana de trabalho integral (24 horas por dia), e uma semana de folga. Os tipos de ocorrências diárias decorrem principalmente pelo porte/uso de substâncias tóxicas, desobediência e contravenções da pesca. Destas autuações, em grande parte, são lavradas e circuncidadas através de um termo de infração, passando ao Juizado Especial julgar o infrator e penaliza-lo de acordo com o caso ocorrido. Ainda, podendo o infrator escolher em pagar uma taxa para o fundo do Juizado (na temporada 2002/03 o fundo arrecadou e aplicou R$ 32.405,00 em infra-estrutura na Ilha), ou desenvolver algum serviço social em prol da comunidade na Ilha.

Esta verba arrecadada pelo Juizado Especial é a principal fonte de recursos alocados a segurança na Ilha (doação para a Polícia temporada 2002/03 R$ 7.832,00), o Governo do estado que deveria subsidiar maiores investimentos destina uma quantia mínima (apenas o combustível da voadeira e alimentação dos policiais que iniciou neste mês) de manutenção e funcionamento dos três postos policiais presentes.

## 7.7 Transporte

### 7.7.1 Terminal de Embarque

**Figura 51** Terminal de Embarque em Nova Brasília

O acesso à Ilha do Mel pode ser feito pelos municípios de Pontal do Paraná e Paranaguá. As rodovias utilizadas para chegar ao Terminal de Embarque de Pontal do Paraná são: rodovia Br 277 até a Entrada das Praias, Pr 407 até Praia de Leste e mais 20 Km pela PR 412. O Terminal de Embarque de Paranaguá pode ser acessado através da rodovia Br 277. Também é possível chegar as praias do Paraná através da rodovia de Garuva em Santa Catarina.

A empresa de ônibus que realiza o transporte dos passageiros é a Viação Graciosa, que oferece regularmente cinco horários de retorno à Curitiba: 07:05, 10:05, 14:05, 17:05 e 20:05 horas. Nos períodos de maior procura são disponibilizados ônibus extras. Nas proximidades do Terminal de Embarque existem vários estacionamentos à disposição dos que chegam motorizados, com diárias variando de R$ 5,00 a R$ 15,00.

### 7.7.2 Continente – Ilha

A Ilha do Mel possui um limite de 5 mil pessoas em todo o seu território, por isso é feito o controle de visitantes nos terminais de embarque pela ECOPARANÁ em parceria com a ABALINE – Associação de Barqueiros do Litoral. Contudo, até o momento, apenas Pontal do Paraná é fiscalizado, permitindo que o limite da capacidade suporte da Ilha seja ultrapassado.

A travessia para a Ilha do Mel é realizada por barcas sob responsabilidade da Associação dos Barqueiros do Litoral. Os barcos partem de Pontal do Paraná de hora em hora das sete da manhã às sete horas da noite, aumentando sua freqüência durante o verão para meia em meia hora. Paranaguá possui a Abaline e a Iatebus realizando três travessias por dia durante a temporada. Veja a seguir, o quadro de horários.

**Tabela 49** Horários da Barca

| PONTAL DO PARANÁ | | | | PARANAGUÁ* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEG-SEX | | SAB, DOM, FERIADOS E TEMPORADA | | SEG-SEX | SEG-SAB | SEG E SEX | TER - SAB | DOM, FERIADOS E TEMPORADA | | |
| PONTAL - ILHA | ILHA - PONTAL | PONTAL - ILHA | ILHA - PONTAL | PGUA - ILHA | ILHA - PARANAGUA | | | PGUA - ILHA | ILHA - PARANAGUA | |
| | | | | | ENC.- PGUA | BR - PGUÁ | BR - PGUÁ | | ENC.- PGUA | N.BR - PGUÁ |
| | 07:00 | | | | | | | | | |
| 08:00 | 08:00 | 08:00 | 08:00 | | 08:00 | 08:00 | | | | |
| | | 08:30 | 08:30 | | | | 08:30 | | | |
| 09:00 | 09:00 | 09:00 | 09:00 | | | | | | | |
| | | 09:30 | 09:30 | 09:30 | | | | 09:30 | | |
| 10:00 | 10:00 | 10:00 | 10:00 | | | | | | 10:00 | |
| | | 10:30 | 10:30 | | | | | | | 10:30 |
| 11:00 | 11:00 | 11:00 | 11:00 | | | | | | | |
| | | 11:30 | 11:30 | | | | | | | |
| 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | | | | | | | |
| | | 12:30 | 12:30 | | | | | | | |
| 13:00 | 13:00 | 13:00 | 13:00 | | | | | | | |
| | | 13:30 | 13:30 | | | | | 13:30 | | |
| 14:00 | 14:00 | 14:00 | 14:00 | | | | | | | |
| | | 14:30 | 14:30 | | | | | | | |
| 15:00 | 15:00 | 15:00 | 15:00 | 15:00 | | | | | | |
| | | 15:30 | 15:30 | | | | | | | |
| 16:00 | 16:00 | 16:00 | 16:00 | | 16:00 | | | | 16:00 | |
| | | 16:30 | 16:30 | | | 16:30 | 16:30 | | | 16:30 |
| 17:00 | 17:00 | 17:00 | 17:00 | | | | | | | |
| | | 17:30 | 17:30 | | | | | | | |
| 18:00 | | 18:00 | 18:00 | | | | | | | |
| | | 18:30 | 18:30 | | | | | | | |
| | | 19:00 | 19:00 | | | | | | | |

FONTE: ABALINE *A EMPRESA IATEBUS REALIZA O TRANSPORTE PARA A LOCALIDADE DE BRASÍLIA TRÊS VEZES POR DIA DURANTE A TEMPORADA (9:30, 13:00 E 16:30 COM RETORNO 11:00, 15:00 E 18:00).

### 7.7.3 Entre Praias

Não é permitido o uso de transporte terrestre motorizado na Ilha do Mel. A locomoção é feita por caminhadas, bicicleta e barcos locais. Os barcos têm custo de R$ 5,00 por pessoa com o mínimo de quatro passageiros.

É possível realizar vários passeios pela Ilha, os principais são trIlhas entre as praias:

- Brasília - Encantadas: 4,8 km / 2h30
- Brasília - Farol: 1,6 km / 30min
- Brasília - Fortaleza: 4km / 1h
- Encantadas - Farol: 5,7 km / 2h40 (via Praia)
- Encantadas - Fortaleza: 8,8km / 3h30

- Encantadas - Gruta: 0,6 km / 15 mim

## 7.8 Serviços de Comunicação

### 7.8.1 Correio

O Serviço de Correio da Ilha do Mel possui dois postos de atendimento situados na localidade de Encantadas e Farol.

A Ilha é representada pelo cep de Paranaguá, por ser área rural deste Município. Entretanto, a postagem endereçada com cep de Paranaguá é encaminhada para Pontal do Paraná, em função de sua proximidade com a Ilha.

O procedimento correto para envio da mensagem é a identificação do destinatário, da praia de destino e o cep de Pontal do Paraná (8325500). As trilhas da Ilha não possuem nomes, nem as edificações possuem números. A entrega da postagem é possível em função da pequena vizinhança e conhecimento de todos os moradores pelo responsável do correio.

### 7.8.2 Telefonia

O serviço de telefonia da Ilha do Mel é realizado pela Brasil Telecom, sem restrições quanto à abertura de linhas, demorando em média 14 dias após a aprovação do cadastro do solicitante.

A Ilha do Mel possui também telefones públicos em todas as localidades, são eles:

- Trapiche de Nova Brasília: (41) 426-8085;
- Trapiche de Paranaguá: (41) 423-4090;
- Trapiche Encantadas: (41) 455-2298
- Nova Brasília (Nilo): (41) 426-8094
- Nova Brasília: (41) 426-8089
- Restaurante Davi: (41) 426-8088;
- Restaurante Mar e Sol: (41) 457-9089;
- Panificadora Farol das Conchas: (41) 457-9095
- Praia de Fora: (41) 457-9300;
- Camping Sonho Dourado: (41) 455-2229
- Fortaleza (Parque Hotel) (41) 455-2297
- Policia Encantadas: (41) 455-2216

### 7.8.3 Jornal e Internet

A Ilha do Mel possui um jornal local com sede na Praia de Encantadas denominado Jornal da Ilha do Mel. Este veículo de comunicação atua desde 1999 e atualmente possui

tiragem quinzenal. Sua distribuição é gratuita e pode ser acessada também pela internet através do site www.ilhadomel.com.

O Jornal da Ilha do Mel tem acompanhado a realização do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo publicando informações para a população local.

Segundo a Copel, a Ilha possui capacidade para atendimento com fibra ótica de 390 terminais de internet.

# 8 INFRA-ESTRUTURA

## 8.1 Sistema de Trilhas

Pode-se distinguir as trilhas da Ilha do Mel nas seguintes categorias:

- Externos às localidades: entre praias e espontânea;
- Internos às localidades: principal e secundária.

As trilhas externas são caracterizadas por se localizarem fora das áreas de ocupação, à beira-mar ou atravessando a mata, e serem de uso moderado. As trilhas ente praias ligam praias ou vilas ou que conduzem a uma determinada atração. São elas:

- Trilha da Gruta;
- Trilha da Praça de Alimentação;
- Trilha do Belo;
- Trilha Farol – Praia do Belo;
- Trilha Encantadas – Praia Grande;
- Trilha Praia Grande - Farol;
- Trilha Farol – Nova Brasília;
- Trilha Nova Brasília – Fortaleza;
- Trilha Nova Brasília – Oeste.

As trilhas externas espontâneas são caminhos abertos na mata de forma aleatória, que normalmente conduzem aos mesmos lugares das trilhas entre praias. São trilhas estreitas e com várias ramificações, formadas durante caminhadas de aventureiros ou na procura de locais secos e menos danificados.

As trilhas internas são aquelas localizadas nas áreas de ocupação antrópica, caracterizadas pelo uso intenso e delimitadas por lotes. Diferenciam-se em principais e secundárias.

As trilhas principais são aquelas de grande circulação de moradores, turistas e serviços, possuem largura variável de 2 m a 4 m, com a presença de bolsões ao longo de seu percurso que, normalmente, atravessa a praia. As trilhas secundárias são freqüentadas principalmente por moradores, são mais estreitos e com uma pequena extensão.

## 8.2 Abastecimento de Água

**Figura 52** Bateria de Poço Semi-artesiano na Praia do Farol

O abastecimento de água na Ilha do Mel é fornecido pela Cagepar – Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá, uma autarquia de controle do Município. Hoje a Cagepar é responsável apenas pela Ilha do Mel, sendo a empresa particular Companhia de Águas de Paranaguá a responsável pelas demais áreas do Município.

O Sistema de abastecimento é dividido em dois setores: Setor Sul com dois mananciais e duas baterias de poços semi-artesianos para atender a localidade de Encantadas e o Setor Norte com um manancial e quatro baterias de poços semi-artesianos para atender as localidades de Nova Brasília, Farol e Fortaleza. Duas baterias de poços semiprofundos foram perfuradas no Setor Sul para operarem no início de 2004.

Os dois mananciais abastecedores encontram-se no Morro do Bento, onde a capitação é efetuada por barragens reguladoras de nível, filtrada e desinfetada com hipoclorito de sódio.

A água é distribuída por gravidade, percorrendo entre 5km a 6 km de rede nos dois setores. Segundo a Cagepar, o Setor Sul atende a uma demanda fixa de aproximadamente 500 pessoas e o Setor Norte uma demanda de 1300 pessoas. Durante a temporada esta demanda tende a aumentar para 8 mil pessoas diariamente.

A tarifa mínima residencial é R$ 7,05 e comercial é R$ 17,07 para consumo de até 15 m³/mês. A Cagepar possui um cadastro próprio de lotes comerciais e residenciais, mas afirma não ter controle do consumo de todos os lotes, pois apenas hidrometra os comerciais. O número de ligações cadastradas na Cagepar atualmente é apresentado no quadro a seguir:

**Tabela 50** Número de Ligações Cadastradas pela Cagepar

| SETOR | LOCALIDADE | LIGAÇÕES |
|---|---|---|
| SETOR SUL | ENCANTADAS | 197 LIGAÇÕES |
| SETOR NORTE | FAROL | 157 LIGAÇÕES |
| | NOVA-BRASÍLIA | 070 LIGAÇÕES |
| | FORTALEZA | 038 LIGAÇÕES |

FONTE: CAGEPAR 2004

Com relação à forma de abastecimento de água na Ilha, a Pesquisa Domiciliar identificou a ocorrência predominante de ligações à rede da Cagepar e a utilização de poço em grande escala, este geralmente utilizado em conjunto coma rede de água.

**Tabela 51** Sistema de Abastecimento de Água (%)

| | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REDE | **66,49** | 50,00 | 59,57 | 98,10 | 0,00 | 62,29 | 0,00 |
| POÇO | **57,59** | 64,29 | 76,60 | 38,10 | 72,22 | 59,43 | 100,00 |
| FONTE NATURAL | **4,71** | 3,57 | 0,00 | 2,86 | 33,33 | 4,57 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR

A qualidade da água fornecida pela Cagepar é controlada pela Vigilância Sanitária de Paranaguá. Os poços particulares, entretanto, não possuem acompanhamento. A última análise feita data de 12 de janeiro de 2004, em dois pontos de Encantadas e três pontos de Brasília. Todos os resultados consideraram a água imprópria para consumo com níveis elevados de coliformes totais, escherichia coli e ferro. Deve-se destacar a ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas, o que pode indicar a contaminação do lençol freático por fossas que normalmente extravasam com níveis acentuados de chuva. Isto pode ser confirmado pela Pesquisa Domiciliar no quadro a seguir, onde é apontado as principais questões da população quanto ao abastecimento de água.

**Tabela 52** Principais Problemas do Abastecimento de Água segundo Moradores

| | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUALIDADE | **46,34** | 50,00 | 48,94 | 81,90 | 22,22 | 26,29 | 44,44 |
| REGULARIDADE | **37,17** | 35,71 | 8,51 | 13,33 | 55,56 | 59,43 | 0,00 |
| QUANTIDADE | **25,92** | 28,57 | 27,66 | 33,33 | 22,22 | 22,29 | 0,00 |
| FALTA REDE DE ÁGUA | **3,40** | 7,14 | 2,13 | 0,00 | 5,56 | 2,29 | 55,56 |
| DESCASO DO GOVERNO | **0,79** | 3,57 | 0,00 | 0,95 | 0,00 | 0,57 | 0,00 |
| A ÁGUA VEM COM POUCA PRESSÃO | **0,79** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,71 | 0,00 |
| FALTA ÁGUA NA TEMPORADA | **0,79** | 0,00 | 0,00 | 1,90 | 0,00 | 0,57 | 0,00 |
| ÁGUA CONTAMINADA | **0,52** | 3,57 | 2,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| AUMENTO ABUSIVO DO VALOR NA ALTA TEMPORADA | **0,00** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| NÃO TEM | **8,12** | 14,29 | 21,28 | 3,81 | 22,22 | 5,14 | 0,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **0,52** | 3,57 | 0,00 | 0,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| NÃO SABE | **2,88** | 0,00 | 4,26 | 0,00 | 0,00 | 5,14 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR

## 8.3 Esgotamento Sanitário

**Figura 53** Córrego em Encantadas - lançamento clandestino de esgoto

A Ilha do Mel não possui um sistema de coleta e tratamento de seus efluentes. Os moradores mantêm o sistema de fossas que são vistoriadas pela Vigilância Sanitária de Paranaguá, conforme constatado na Pesquisa Domiciliar.

**Tabela 53** Esgotamento Sanitário

| | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FOSSA PARTICULAR | **89,27** | 100 | 93,62 | 99,04 | 94,44 | 83,43 | 22,22 |
| FOSSA CONJUNTA | **6,02** | 0 | 4,26 | 3,81 | 0 | 9,71 | 0 |
| BIODIGESTOR | **1,05** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,29 | 0 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **3,14** | 0 | 0 | 0,95 | 0 | 6,29 | 0 |
| NÃO SABE/NENHUM | **3,4** | 0 | 2,13 | 0,95 | 5,56 | 1,71 | 77,78 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR

Em 2002 a UGP Paranasan – Sanepar elaborou o Projeto de Saneamento Ambiental do Paraná que previa a implementação de um sistema de abastecimento e tratamento de esgoto da Ilha. Este projeto, assim como o fornecimento de energia, seria realizado com a travessia subaquática até Pontal do Paraná. O município enviaria água tratada e receberia na estação de tratamento local, o esgoto produzido na Ilha. Este projeto, entretanto, não foi implantado.

Em virtude das características da absorção do solo, durante os períodos de chuva intensa o lençol freático infiltra nas fossas transbordando-as. Os caminhos ficam sob as águas da chuva acumuladas e as casas têm seus terrenos alagados, o mau cheiro fica presente por toda a extensão da Ilha. Esta situação acontece principalmente na temporada quando as chuvas são mais freqüentes. A insatisfação da população pode ser verificada na tabela a seguir onde são apontados os principais problemas do esgotamento sanitário.

**Tabela 54** Principais Problemas do Esgotamento Sanitário

| | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCAN-TADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ODOR | **25,65** | 21,43 | 19,15 | 23,81 | 16,67 | 31,43 | 0,00 |
| NÃO TEM REDE DE ESGOTO/ SANEAMENTO BÁSICO | **25,39** | 35,71 | 46,81 | 29,52 | 11,11 | 14,86 | 66,67 |
| VAZAMENTO | **25,13** | 25,00 | 17,02 | 20,95 | 5,56 | 33,14 | 0,00 |
| MANUTENÇÃO | **11,78** | 7,14 | 8,51 | 5,71 | 16,67 | 17,14 | 0,00 |
| NÃO TEM TRATAMENTO | **4,71** | 0,00 | 4,26 | 9,52 | 0,00 | 3,43 | 0,00 |
| TRANSMISSÃO DE DOENÇAS/ ÁGUA CONTAMINADA | **3,93** | 3,57 | 4,26 | 6,67 | 0,00 | 2,86 | 0,00 |
| ESGOTOS MAL FEITOS | **2,36** | 0,00 | 0,00 | 2,86 | 0,00 | 3,43 | 0,00 |
| ABANDONO/DESCASO POR PARTE DO ESTADO | **1,57** | 0,00 | 0,00 | 0,95 | 0,00 | 2,86 | 0,00 |
| NÃO TEM COLETA | **0,79** | 0,00 | 0,00 | 0,95 | 0,00 | 1,14 | 0,00 |
| FALTA FISCALIZAÇÃO DO IAP | **0,00** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | **2,88** | 7,14 | 0,00 | 4,76 | 5,56 | 1,14 | 11,11 |
| NÃO TEM | **17,80** | 25,00 | 23,40 | 17,14 | 44,44 | 12,57 | 22,22 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR

## 8.4 Coleta e Deposição de Lixo

Na Ilha do Mel é realizada a coleta de lixo em todas as praias, excetuando Ponta Oeste, porém alguns moradores mais antigos ainda preservam o costume de enterrar o lixo orgânico ou queimar papéis, como verificado na Pesquisa Domiciliar.

**Tabela 55** Destino do Lixo

| | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLETADO | **85,08** | 67,86 | 68,09 | 83,81 | 100,00 | 96,00 | 0,00 |
| ENTERRADO | **36,13** | 92,86 | 17,02 | 69,52 | 5,56 | 14,29 | 55,56 |
| LEVADO P/OUTRO LUGAR | **8,12** | 0,00 | 31,91 | 4,76 | 0,00 | 4,57 | 33,33 |
| QUEIMADO | **6,81** | 32,14 | 0,00 | 3,81 | 0,00 | 2,86 | 88,89 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR

A coleta de lixo da Ilha do Mel é um serviço fornecido pela Prefeitura Municipal de Paranaguá, em parceria com o IAP, que repassa uma porcentagem da taxa de visitação para a Prefeitura.

Existem duas unidades de coleta na Ilha, uma em Encantadas e outra em Nova Brasília, esta responsável também pelas demais praias: Fortaleza, Farol e Praia Grande. As atividades realizadas são de coleta de lixo e limpeza das trilhas. Ambas possuem um sistema de coleta por carrinhos com tração humana. Os carrinhos são de madeira e ferro, com capacidade de aproximadamente 600 kg.

A unidade de Encantadas realiza coleta diária de segunda a domingo, das 7:00 horas às 17:00 horas. Conta com 1 carrinho e 7 coletores, sendo 5 coletores de terça a quinta, 6 coletores segunda-feira e sete coletores de sexta a domingo. Esta distribuição está relacionada

à quantidade de material coletado que varia aproximadamente de 500kg por dia, intensificando de sexta a segunda.

A unidade de Nova Brasília realiza coleta de segunda a sábado, das 7:00 horas às 17:00 horas. Conta com 6 funcionários e um carrinho de coleta. Os horários de atendimento são: Fortaleza – segunda e quinta; Nova Brasília – segunda, quarta e sexta; Praia Grande – terça e sexta; Farol – terça, quarta e sábado; praia central – segunda a sábado.

Durante a temporada a coleta de lixo é complementada com a contratação da empresa particular Transresíduos pela SUDERSHA. Este atendimento ocorre por um período de 90 dias e é responsável pela coleta de lixo, varredura, roçada e limpeza de valeta. A transresíduo permanece com 8 funcionários em Encantadas e 9 funcionários em Nova Brasília trabalhando de segunda a domingo, das 7:00 horas às 17:00 horas.

A coleta de lixo na Ilha do Mel está sujeita a alterações em função da maré. Nos períodos de maré alta em que o carrinho não consegue passar, o trajeto é alterado ou a praia de coleta é substituída por outra com melhores condições de tráfego. As imagens a seguir mostram um carrinho de coleta derrubado pela força da maré alta, durante a passagem por um dos córregos que deságua na beira mar.

**Figura 54** Carrinho de Coleta tombado na beira mar de Encantadas

O lixo coletado é retirado duas vezes por semana através de um barco denominado “chata” que sai de Encantadas, recolhe o lixo da área Central e descarrega em Paranaguá, sendo levado para o aterro do Município em caminhos específicos.

### 8.5 Energia Elétrica

A energia elétrica foi implantada na Ilha do Mel em 1988 com a instalação de geradores a diesel pela Companhia Paranaense de Energia – COPEL. Nesta época o fornecimento de energia era interrompido às 22 horas, para reiniciar no período da manhã.

Em 1998 este sistema foi substituído por cabos subterrâneos, promovendo o fornecimento de energia elétrica ininterruptamente. Atualmente, os cabos subterrâneos partem de Pontal do Sul e são distribuídos na Ilha através do sistema aéreo convencional.

A capacidade máxima de atendimento é de 4 MVA, para atendimento em 13,8 KV. Em função do crescimento de 2% no número de consumidores e 5% no consumo em Kwh, a Copel prevê obras de melhorias na rede de distribuição de Nova Brasília.

Conforme tabela a baixo, 2002 apresenta o maior número de ligações residenciais se comparado aos três últimos anos, verificando também o menor consumo médio mensal. Em 2003 com o maior número de ligações comerciais (133), o consumo médio mensal aumentou. Na Ilha do Mel verifica-se a substituição progressiva de residências por estabelecimentos comerciais, aumentando o consumo principalmente no período de temporada.

**Tabela 56** Número de Ligações e Consumo de Energia Elétrica

| LIGAÇÕES E CONSUMO | | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|
| LIGAÇÕES | RESIDENCIAL | 435 | 450 | 446 |
| | INDUSTRIAL* | 01 | 01 | 01 |
| | COMERCIAL | 127 | 125 | 133 |
| | RURAL* | 0 | 0 | 03 |
| | PODER PÚBLICO | 13 | 14 | 14 |
| | SERVIÇOS | 05 | 05 | 05 |
| | PRÓPRIAS | 01 | 02 | 02 |
| TOTAL | | 582 | 597 | 604 |
| CONSUMO | ANUAL | 1734 Mwh | 1590 Mwh | 1759 Mwh |
| | MENSAL | 248 Kwh | 221 Kwh | 242 |

FONTE: COPEL PARANAGUÁ 2004

*INDUSTRIAL: TRATA-SE DE UMA PANIFICADORA; RURAL: CONSUMIDOR COM ATIVIDADE AGRÍCOLA QUE SOBREVIVE DESTA ATIVIDADE.

A localização e identificação dos principais caminhos da Ilha são apresentadas nos mapas a seguir.

**Mapa 23** Trilhas Gerais

**Mapa 24** Trilhas e Equipamentos de Encantadas

**Mapa 25** Trilhas e Equipamentos da Área Central

**Mapa 26** Trilhas e Equipamentos da Fortaleza

# PERFIL

01

02

03

04

## SUMÁRIO

**ÍNDICE DE TABELAS** ..... **0**

**ÍNDICE DE MAPAS** ..... **0**

**ÍNDICE DE FIGURAS** ..... **0**

**1 CONTEXTUALIZAÇÃO** ..... **1**
1.1 Inserção no Espaço Regional e Áreas de Influência ..... 1
1.2 Histórico ..... 2
1.3 Origem do Nome ..... 3

**2 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL** ..... **4**
2.1 Antecedentes Jurídicos ..... 4
2.2 Competências ..... 8
2.2.1 Governo Federal ..... 8
2.2.2 Governo Estadual ..... 9
2.2.3 Governo Municipal ..... 11
2.2.4 Comunidades e Associações ..... 11

**3 ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL** ..... **17**
3.1 Praias e Comunidades ..... 17
3.2 Macrozoneamento e Uso do Solo ..... 20
3.2.1 Propostas Anteriores ..... 20
3.2.2 Antecedentes Jurídicos do Uso do Solo ..... 25
3.2.3 Plano de Uso Vigente ..... 27

**4 POPULAÇÃO** ..... **29**
4.1 A População da Ilha do Mel ..... 29
4.1.1 Grupos de Habitantes ..... 29
4.1.2 Dinâmica Populacional ..... 30

## ÍNDICE DE TABELAS

**Tabela 1** Freqüência Mensal de Participação dos Moradores nas Associações (%) ..... 12
**Tabela 2** Quadro da Organização Institucional ..... 13
**Tabela 3** Organograma Institucional da Ilha do Mel ..... 14
**Tabela 4** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Adequação dos Usos às Zonas ..... 22
**Tabela 5** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Volumetria ..... 23
**Tabela 6** Quadro Comparativo das Propostas de Ordenamento Territorial de 1967 a 2000. ..... 24
**Tabela 7** Quadro Resumo do Plano de Uso de 1982 ..... 27
**Tabela 30** Número de Habitantes por Sexo entre 1970 e 2000. ..... 30

## ÍNDICE DE MAPAS

**Mapa 1** Contexto Regional ..... **Erro! Indicador não definido.**
**Mapa 2** Localização da Ilha do Mel ..... **Erro! Indicador não definido.**
**Mapa 3** Praias e Morros da Ilha do Mel ..... 17

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Demonstração do Pernagva e Cananéia 1666. Mapoteca do Ministério das Relações Exteriores (654) ..... 2
**Figura 2** Sistema de Gestão Direta ..... 15
**Figura 3** Licenciamento das Atividades e Uso e Ocupação do Solo ..... 16

# 9 CONTEXTUALIZAÇÃO

## 9.1 Inserção no Espaço Regional e Áreas de Influência

A Ilha do Mel está localizada na parte central do litoral do Estado do Paraná, na entrada da Baía de Paranaguá. Ocupando uma área de 2.762 ha, situa-se a 2,5 milhas de Pontal do Sul e a 15 milhas da cidade de Paranaguá, entre as coordenadas 25º29'S (Ponta do Hospital) e 48º23'16"W (Ponta da Coroazinha).

À frente da Baía de Paranaguá, a Ilha do Mel é margeada pelos Canais Norte e Sudeste na região da Ilha das Peças e Superagüi e pelo Canal da Galheta ao Sul, na proximidade com Pontal do Sul. Este último é o acesso dos navios em direção ao Porto de Paranaguá.

Em função de sua proximidade com o Porto de Paranaguá, a Ilha é privilegiada com a malha rodoviária e ferroviária que a conecta via travessia marítima com Curitiba e todo o estado do Paraná, através da BR 277 e da ferrovia Curitiba-Paranaguá.

As principais atividades econômicas da região são a agricultura, a pesca, o turismo e principalmente as atividades do Porto de Paranaguá.

A Baía de Paranaguá abriga extensas áreas de manguezais e remanescentes da Floresta Atlântica. Por este motivo, faz parte da Reserva da Biosfera Vale do Ribeira-Graciosa (UNESCO, 1991) e resguarda a Área de Preservação Ambiental de Guaraqueçaba (1985), a Estação Ecológica da Ilha do Mel (1982) e o Parque Estadual da Ilha do Mel (2002).

O crescimento demográfico da região é

A Ilha do Mel está inserida neste contexto de grande importância ambiental e econômica, compreendendo uma das principais reservas da biodiversidade do planeta e o terceiro maior porto exportador do Brasil.

## 9.2 Histórico

**Figura 55** Demonstração do Pernagva e Cananéia 1666. Mapoteca do Ministério das Relações Exteriores (654)[31]

Não se tem conhecimento da data precisa em que a primeira embarcação de descobridores penetrou na Baía de Paranaguá. Sabe-se apenas que foi no tempo das expedições de André Gonçalves e Gonçalo Coelho, que exploravam a costa do Brasil no início de 1500.

A Baía de Paranaguá teria sido descoberta por náufragos espanhóis e portugueses, que se fixaram em Cananéia (Ilha de Superagui). Em 1531, quando Martin Afonso explorou com mais detalhe a Baía, encontrou estes náufragos com apurado conhecimento da região. Iniciou-se assim, a história do Estado do Paraná.

Com o desenvolvimento do Porto de Paranaguá que era um dos principais portos da Capitania de São Paulo, o rei de Portugal D. José I ordenou em 1767 a construção na Ilha do Mel da Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres da Barra de Paranaguá ou Fortaleza da Barra, para proteger a Baía de Paranaguá das naus estrangeiras. A Ilha do Mel adquiriu importância como local estratégico de defesa e iniciou sua ocupação pelos portugueses. Nesta época desenvolveu-se na Ilha apenas economia de subsistência – mandioca e pesca, para atender aos militares que ali moravam.

No início do século XIX a Ilha era considerada um balneário, muitas famílias possuíam casas e lá descansavam. Com a implantação do transporte terrestre e ferroviário a função

[31] SOARES, Carlos e LARA, Paulo. *Baía de Paranaguá. Mapas e Histórias.* Curitiba: Editora UFPR, 1994. (p.17)

militar da Ilha entrou em declínio. Muitos administradores retornaram ao continente permanecendo apenas um pequeno pelotão e caboclos. Os visitantes passaram a procurar outras praias do litoral, como Matinhos, Caiobá e Guaratuba.

Depois de um longo período de abandono, com a chegada da energia elétrica e a construção de trapiches, a Ilha passou a configurar novamente o cenário turístico do Estado. Atualmente, a Ilha é um dos locais mais procurados por veranistas nacionais e internacionais do Estado do Paraná.

### 9.3 Origem do Nome

Não se sabe afirmar com exatidão a origem do nome “Ilha do Mel”. Algumas hipóteses foram formuladas, mas oficialmente sabe-se apenas que a Ilha era conhecida como “Ilha da Baleia” em função do morro de mesmo nome, até o final do século passado.

Antes da Segunda Guerra Mundial a Ilha era conhecida como “Ilha do Almirante Mehl”, devido à família Mehl que lá freqüentava. No período em que a Ilha era freqüentada por famílias alemãs vindas de Curitiba, produzia-se farinha de mandioca. A Ilha passou a ser conhecida como “Ilha da Farinha” e segundo o idioma alemão, farinha é mehl. Na década de 60, marinheiros aposentados que moravam na Ilha dedicavam-se à apicultura. A produção de mel na Ilha era abundante chegando a ser um produto de exportação. Outra hipótese menos aceita é a alta presença de ferro na água doce existente na Ilha, dando-lhe uma coloração amarela, semelhante à cor de favos de mel.

## 10 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A Ilha do Mel faz parte do território do Município de Paranaguá, mas devido suas características naturais e históricas, a responsabilidade pelo seu gerenciamento está sob as três instâncias governamentais, representadas principalmente pela SPU – Secretaria do Patrimônio da União, IAP - Instituto Ambiental do Paraná, Secretaria do Estado de Cultura e PMP - Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Segundo o inciso IV, artigo 20 da Carta Magna, a Ilha do Mel é um bem da União, sendo esta responsável pela utilização do território e por sua administração. Entretanto, em 1982, a pedido do Governador Ney Braga, a Secretaria Geral do Ministério da Fazenda concedeu o domínio de uso da Ilha do Mel para o Estado do Paraná, através da Portaria nº160/82. Desde então, a administração da Ilha do Mel é responsabilidade do Estado do Paraná, primeiramente através do Instituto de Terras, Cartografia e Florestas – ITCF e atualmente através do Instituto Ambiental do Paraná – IAP.

Deve-se compreender, contudo, que a Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres, situada na Praia do Forte, foi tombada pelo Patrimônio Histórico Artístico Nacional – IPHAN em 1972 e toda a Ilha do Mel é um bem tombado pelo Departamento do Patrimônio Histórico Artístico Estadual desde 1975. Portanto, o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional e a Secretaria do Estado de Cultura também possuem responsabilidades na Ilha.

Ainda em função de sua localização e processo histórico da descoberta da Baía de Paranaguá, a Ilha faz parte da área rural do Município de Paranaguá, sendo, portanto, o local onde os ilhéus adquirem cidadania.

O histórico jurídico que retrata o gerenciamento da Ilha do Mel e a competência das instituições responsáveis por sua administração são apresentados a seguir, em ordem cronológica.

### 10.1 Antecedentes Jurídicos

**Decreto-Lei Federal 25/37:**

Este decreto trata da proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Prevê que o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – SPHAN – possuirá 4 Livros do Tombo, nos quais serão inscritos os bens a serem protegidos.

**Decreto-lei Federal 9.760/46**:

A Ilha do Mel passa a ter conformação jurídica a partir deste decreto que estabelece os bens da União. Já no art. 1º, descreve quais imóveis são considerados bens da União, incluindo na alínea d) as Ilhas situadas nos mares territoriais ou não, se por qualquer título legítimo não pertencerem aos Estados, Municípios ou particulares.

Além das características e providências a serem tomadas pela União para assegurar o domínio de seus imóveis, o Decreto-lei em questão trata da utilização destes imóveis, os quais, segundo o art. 64, podem ser alugados, aforados ou cedidos, nos casos de seus parágrafos:

> § 1º A locação se fará quando houver conveniência em tornar o imóvel produtivo, conservando porém, a União, sua plena propriedade, considerada arrendamento mediante condições especiais, quando objetivada a exploração de frutos ou prestação de serviços.
>
> § 2º O aforamento se dará quando coexistirem a conveniência de radicar-se o indivíduo ao solo e a de manter-se o vínculo da propriedade pública.
>
> § 3º A cessão se fará quando interessar à União conscientizar, com a permissão da utilização gratuita de imóvel seu, auxílio ou colaboração que entenda prestar.

A utilização através de aforamento é tratada no Capítulo IV, que declara a necessidade de autorização do presidente da república nos casos em que não houver determinação legal que já autorize o aforamento, além de prévia audiência de outros órgãos interessados, conforme o caso: o Ministério da Guerra, Marinha e Aeronáutica; Ministério da Agricultura, Ministério de Infra-Estrutura ou Prefeituras Municipais. O § 4º do art. 100 permite ainda que o aforamento seja submetido a condições especiais, decorrentes de ponderações entre os órgãos consultados.

No Título V, Disposições Finais e Transitórias, o art. 200 ressalta ainda que os terrenos da União, independentemente da sua natureza, não estão sujeitos a usucapião.

**Lei Estadual 1.211/53:**

O Governo Bento Munhoz da Rocha estabeleceu esta lei em 1953, para normatizar a proteção do patrimônio no Paraná, incluindo aí o patrimônio histórico, artístico e natural. Esta lei é uma adequação no âmbito estadual do Decreto-Lei Federal nº 25/37, que trata da proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Segundo esta lei, os bens que constituem o patrimônio somente assim serão considerados quando inscritos em um dos 4 Livros do Tombo. A inscrição dos bens se dará por ofício.

**Inscrição nº 38 de Tombamento pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, em 1º de março de 1972:**

Inscreve no Livro do Tombo Nacional a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, construção de arquitetura militar da segunda metade do século XVIII, sob o número 38 referente ao processo nº 39/72.

**Inscrição nº 55 de Tombamento pelo Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná, em 16 de maio de 1975:**

Inscreve no Livro do Tombo Estadual toda a Ilha do Mel, e acrescenta que toda nova construção de infra-estrutura turística só poderá ser construída depois de aprovada pelo Conselho Consultivo do Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná.

O objetivo do tombamento da Ilha é a proteção da flora, fauna e sambaquis, determinar as formas de uso do solo, da paisagem e do conjunto histórico-arquitetônico, como em qualquer ambiente especial.

No comunicado que o Estado faz ao SPU, referente ao tombamento da Ilha, o Departamento do Patrimônio cita: "Observações recentes indicam a completa falta de fiscalização, de disciplina urbanística", e que "a taxa de ocupação dos lotes é aleatória..."

**Decreto Lei nº 1.561/77:**

Em 1977, em virtude da expansão urbana e da fronteira agrícola, a União edita o decreto federal nº1561 para tratar da ocupação de seus terrenos. Fica estabelecido o levantamento e inscrições dos imóveis ocupados e a cobrança obrigatória de taxa de ocupação. O artigo 4º deste decreto, também estabelece as condições para o aforamento dos bens da União.

**Ofício nº 851/80 da Secretaria de Indústria e Comércio do Paraná para a Delegacia Regional do Serviço do Patrimônio da União:**

É a demonstração oficial de interesse do governo do Estado do Paraná de receber a Ilha do Mel sob a forma jurídica julgada mais adequada. O ofício foi emitido pelo Secretário de Estado de Indústria e Comércio em 12 de junho de 1980.

**Ofício nº 82/80 da Representação Regional do Governo do Paraná no Rio de Janeiro ao Chefe da Casa Civil do Estado:**

Este ofício relata a situação do processo iniciado pela solicitação do Sr. Secretário de Estado de Indústria e Comércio. Foi enviado em 19 de agosto de 1980. Informa que em no máximo 30 dias o processo estará solucionado com parecer favorável à solicitação do Governo do Paraná.

**Decreto Estadual nº 2.611/80:**

Após manifestação favorável da União quanto à cessão da Ilha, o Governo Ney Braga publicou em 02 de julho de 1980 o Decreto 2.611, instituindo uma Comissão Especial destinada a estudar providências para a valorização do ambiente, sua preservação, a normatização do uso e ocupação do solo das Ilhas do litoral paranaense, especialmente das Ilhas do Mel e Superagüi.

O fato da comissão ter sido instituída anteriormente à cessão oficial da Ilha do Mel ao Governo do Estado do Paraná pelo Serviço de Patrimônio da União – SPU – gera alegações sobre a legitimidade de tal comissão na proposição do plano de uso. A jurisprudência, entretanto, não acata estas alegações e considera legítimo e válido o Plano de Uso elaborado por esta comissão para a Ilha do Mel.

**Portaria nº 160/82 da Secretaria Geral do Ministério da Fazenda:**

Datada de 15 de abril de 1982, a portaria autoriza o Serviço do Patrimônio da União – SPU – a promover a cessão por aforamento da Ilha do Mel ao Estado do Paraná, excetuando-se os terrenos que já se encontravam sob jurisdição federal e suas respectivas benfeitorias.

O objetivo do aforamento era a preservação do ambiente natural e o equilíbrio ecológico, proteção da flora e fauna e dos bens tombados, reflorestamento e execução de um plano turístico e de urbanização (art. 2º). O Plano de Utilização mencionado deveria ser aprovado junto ao SPU em no máximo 12 meses a partir da data da cessão. Havendo descumprimento do objetivo ou a não elaboração do Plano mencionado, a cessão tornar-se-ia nula.

**Certidão 061/82 do SPU – Delegacia do Estado do Paraná:**

Efetiva, em 05 de agosto de 1982, a cessão por aforamento autorizada pela Secretaria Geral do Ministério da Fazenda através da Portaria 160/82.

**Decreto Estadual 5.397/82:**

Publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná em 3 de Setembro de 1982, este decreto delega ao Instituto de Terras e Cartografia – ITC – os poderes para o cumprimento dos objetivos da Portaria 160/82 da Secretaria Geral do Ministério da Fazenda.

**Decreto Estadual 5.454/82:**

Publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná em 22 de Setembro de 1982, este decreto institui a Estação Ecológica da Ilha do Mel (área Norte) e atribui ao ITC a competência para administração, guarda e fiscalização da estação.

**Lei Estadual 10.066/92:**

Publicada no Diário Oficial de 27 de Julho de 1992, esta lei modifica a estrutura organizacional de órgãos estaduais ligados à proteção ambiental. Cria a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, com a finalidade de formular e executar as políticas de meio ambiente, recursos hídricos, cartográfica e agrária-fundiária do Estado.

Cria também o Instituto Ambiental do Paraná, entidade autárquica vinculada à SEMA, com poder de política para controle, licenciamento e fiscalização ambiental, dentre outras atribuições. O regulamento interno do IAP deverá ser aprovado em 90 dias após a sua criação e submetido à aprovação do governador do Estado.

A mesma lei extingue a Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente – SUREHMA – e o Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Estado do Paraná – ITCF. O cargo de diretor do ITCF é transformado em diretor do IAP.

A Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente fica transformada em Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e perde a competência no que se refere à política ambiental.

**Decreto Estadual 1.502/92:**

Aprova o regulamento e a estrutura organizacional do Instituto Ambiental do Paraná.

**Decreto Estadual 1.654/92:**

Altera o regulamento do Instituto Ambiental do Paraná – IAP: no item III do artigo 4º e no artigo 9º e seu parágrafo único. Altera ainda na Seção VIII do mesmo regulamento o art. 16 e seu parágrafo único.

As mudanças ocorrem na estrutura organizacional e nas competências atribuídas a cada cargo.

**Lei Estadual 11.352/96:**

Publicada no Diário Oficial de 14 de fevereiro de 1996, modifica a Lei Estadual 10.066/92, incluindo entre as competências da SEMA a formulação e execução de políticas de saneamento ambiental. Altera também os objetivos do IAP.

**Decreto Estadual nº 3.502/97:**

Criação do Conselho Gestor da Ilha do Mel.

**Decreto nº 5506/2002:**

Publicado no Diário Oficial do Estado em 22 de março de 2002, este decreto cria o Parque Estadual da Ilha do Mel. O objetivo é a preservação e conservação dos ambientes naturais.

O decreto ainda determina a responsabilidade do Instituto Ambiental do Paraná – IAP – em elaborar, aprovar e implantar o Plano de Manejo do Parque Estadual no prazo de 5 anos. As ocupações existentes na área deverão ser objeto de Termos de Compromisso de Ajustamento de Condutas, e relocadas no prazo de 10 anos.

## 10.2 Competências

Apresenta-se a seguir, as entidades que de algum modo atuam no gerenciamento da Ilha do Mel, individualizadas por instâncias governamentais.

### 10.2.1 Governo Federal

**Serviço do Patrimônio da União - SPU**: responsável pelo patrimônio da União, permanece sob sua jurisdição 163 lotes concedidos antes da cessão ao Estado do Paraná. Também aprova o Plano de Uso e Ocupação da Ilha do Mel que deve ser aplicado em todos os lotes, independente da entidade que concedeu o uso.

**Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN**: responsável pela preservação da Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres, tombada como Patrimônio Nacional em 1972.

**Ministério da Defesa - Marinha do Brasil**: responsável pelo Farol das Conchas, pela rádio farol e por toda faixa de 100 metros ao longo da costa onde deve conceder autorização para qualquer construção.

**Capitania dos Portos**: realiza a fiscalização e a regulamentação das embarcações que trafegam no Canal de acesso ao Porto de Paranaguá.

**IBAMA:** relaciona-se com as Unidades de Conservação da Ilha do Mel, fundamentado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

10.2.2 Governo Estadual

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos**:

Instituto Ambiental do Paraná: é responsável pela administração e fiscalização geral da Ilha. Suas principais atribuições são a elaboração, aprovação e implantação do Plano de Uso e Ocupação do Solo, dar concessões de uso aos ocupantes dos imóveis, autorizar as construções, ampliações e reformas na Ilha do Mel, autuar irregularidades, fiscalizar as Unidades de Conservação, auxiliar o Município de Paranaguá na limpeza da Ilha do Mel, fiscalizar o fluxo de visitantes em Pontal do Paraná e Paranaguá, promover a implantação de infra-estrutura adequada, produzir material educativo e promocional da Ilha, manter a limpeza dos caminhos, e promover a participação e conscientização da comunidade local nas decisões relativas à Ilha do Mel.

O IAP mantém na Ilha dois funcionários fixos, um esporádico e um administrador. Na entrada da barca em Pontal do Paraná possui um estagiário em baixa temporada e três em alta temporada.

Conselho do Litoral: conselho deliberativo responsável pela fiscalização do Uso e Ocupação do Solo em todo o litoral paranaense. Possui Câmara Técnica responsável por aprovar projetos de edificações, porém ainda não atua na Ilha do Mel.

Conselho Gestor da Ilha do Mel: conselho deliberativo formado por representantes da comunidade local e pelo Governo do Estado, totalizando 13 membros. Participa da formulação do Plano de Uso e Ocupação e dá parecer sobre todas as questões relativas a Ilha do Mel. Segundo o artigo 18, do decreto Estadual nº 3502, de 03 de setembro de 1997, o Conselho Gestor tem a *"finalidade de gerenciar as obras e atividades de interesse público e privado, a serem desenvolvidas no imóvel".*

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental – SURDERHSA: realiza a contratação da empresa Transresíduos para a coleta de lixo e limpeza dos caminhos na Ilha do Mel, durante a temporada. De dezembro a março, por um período de 90 dias, a Transresíduos faz a complementação das atividades da Prefeitura Municipal de Paranaguá. Disponibiliza 8 funcionários para a praia de Encantadas e 9 funcionários para atender as demais praias.

**Secretaria de Estado da Cultura - SEEC**: com o tombamento da Ilha do Mel em 1975, a Secretaria de Estado da Cultura ficou responsável pela preservação de todo o território da Ilha. Entretanto, em acordo entre as Secretarias de Estado da Cultura e a Secretaria do Meio Ambiente estabeleceu-se como atribuições da SEEC a fiscalização das edificações presentes nas áreas denominadas pelo atual Plano de Uso do Solo como Zona de Proteção 1 - ZP1 e Zona de Proteção 2 - ZP2.

A Secretaria de Estado da Cultura também é responsável pela aprovação de toda construção de infra-estrutura turística e pela aprovação do Plano de Uso e Ocupação da Ilha do Mel.

**Secretaria de Estado da Educação**: está prevista para junho de 2004 a abertura de vagas para o ensino de 5ª e 6ª séries na Escola de Nova Brasília. A SEE disponibilizará professores para as aulas.

**Secretaria de Estado da Saúde:** complementa as atividades da Vigilância Sanitária do Município de Paranaguá através da fiscalização dos estabelecimentos comerciais e esgotos na Ilha.

**Secretaria de Estado da Justiça e Segurança Pública:**

Polícia Militar do Paraná – Batalhão da Polícia Florestal**:** responsável pela fiscalização e policiamento da Ilha do Mel, também auxiliam o Posto de Saúde local no transporte de enfermos para o continente. Atualmente conta com 4 funcionários fora da temporada e de 50 a 60 policiais em época de temporada.

**Secretaria do Estado do Turismo:** promove o desenvolvimento do turismo em todo o Paraná.

**ECOPARANÁ:** responsável pela administração do Terminal de Embarque de Pontal do Paraná, excluindo os serviços de cobrança da taxa de embarque, administração dos limites além da edificação (estacionamentos e acessos) e controle do embarque. Normalmente conta com 7 funcionários e durante a temporada contabiliza 22 funcionários.

**Tribunal de Justiça – Juizados Especiais**: o Tribunal de Justiça em ação conjunta com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Polícias Civil e Militar, Município, Ministério Público, e outros órgãos têm ampliado o acesso à Justiça por meio dos Juizados Especiais, levando os serviços da justiça até o cidadão.

O projeto objetiva propiciar um melhor atendimento aos jurisdicionados com a mediação, a conciliação ou, se necessário, o “julgamento” ágil, notadamente das questões cíveis de menor complexidade e das infrações penais de menor potencial ofensivo previstas na lei nº 9.099/95.

Na Ilha do Mel o Juizado Especial atua uma vez por mês, intensificando na época de temporada (dezembro de um ano até fevereiro do ano seguinte) para duas vezes por semana,

em trabalho integrado de diversas Secretarias do Estado, com maior destaque às Secretarias da Segurança Pública (polícias civil e militar), do Esporte e Turismo, da Justiça e Cidadania, dentre outras.

### 10.2.3 Governo Municipal

**Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná**: em função da proximidade e da localização do principal Terminal de Embarque, Pontal do Paraná mantém uma estreita relação com a Ilha. As principais secretarias envolvidas são: Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Educação, que atende os alunos de 5ª a 8ª séries e 2º grau.

**Prefeitura Municipal de Paranaguá:** a PMP fornece o licenciamento de atividades e os serviços de educação, saúde, atendimento à criança, coleta de lixo, distribuição de água, vigilância sanitária. (ver detalhamento item 7)

Secretaria de Saúde: responsável pela manutenção e administração do Posto de Saúde na Praia de Brasília e Encantadas e a fiscalização de estabelecimentos comerciais.

Secretaria Municipal da Criança e do Desenvolvimento Social: a criança e o adolescente possuem atendimento através do Conselho Tutelar e do Programa Sentinela, de abrangência nacional.

Secretaria de Educação: responsável pela manutenção e administração das escolas de 1ª a 4ª série nas Praias de Encantadas e Brasília. Conta com 4 professoras, 1 na escola de Nova Brasília e 3 em Encantadas.

Secretaria Municipal do Meio Ambiente: responsável pela coleta de lixo em parceria com o Instituto Ambiental do Paraná. A Prefeitura Municipal possui normalmente 7 funcionários em Brasília e 8 funcionários em Encantadas.

Secretaria Municipal de Cultura e Turismo: promove a Ilha do Mel no contexto municipal e regional.

Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá - CAGEPAR: é responsável pelo abastecimento de água da Ilha do Mel. Possui um sistema de distribuição composto por três mananciais e seis baterias de poços semi-artesianos, administrados por dois funcionários locais.

### 10.2.4 Comunidades e Associações

A população da Ilha do Mel está organizada em comunidades e associações que atuam de maneira isolada, até mesmo concorrente. São ao todo 15 associações, sendo 4 de Encantadas e 11 das demais Praias, consideradas neste trabalho como regiões central e sul respectivamente. As características destas associações são apresentadas no item 6.3 deste documento.

- As Associações da Área Central são:
- Associação dos Nativos da Ilha do Mel
- Sociedade Esportiva da Ilha do Mel
- Cooperativa dos Táxi-Náuticos
- Associação do Comércio de Brasília
- Associação das Emílias
- Associação de Moradores da Ponta Oeste
- Ong Praia e Mel
- Associação dos Barqueiros
- Cooperativa dos Camping (COCAMEL)
- Associação de Moradores da Praia Grande
- Sociedade dos Amigos da Ilha do Mel

As Associações do Setor Sul são:

- Associação dos Moradores da Encantadas
- Associação dos Barqueiros
- Associação dos Comerciantes da Ilha do Mel – Encantadas
- Associação das Emílias

A organização da comunidade é bastante desenvolvida, há vários grupos e associações com representações distintas, porém isoladamente, não conseguem viabilizar suas ações.

Trata-se também de uma Ilha socialmente dividida (nativos, residentes, veranistas proprietários e turistas), com os principais conflitos em torno de interesses particulares e restritos.

As associações de moradores são os locais mais representativos da população, mas a freqüência na participação efetiva da comunidade na discussão de questões comuns varia. Segundo a Pesquisa Domiciliar 2004, a população participa até duas vezes no mês, das atividades comunitárias. Entre as praias, no entanto, o número varia. Em Fortaleza, a maior parte dos entrevistados (77,78%) raramente participa de atividades comunitárias. Os entrevistados da Ponta Oeste também participam raramente, uma vez que a região é constituída de poucas famílias e não há atividade comercial.[32] No Farol, por outro lado, 78,57% da população participa até duas vezes por mês das atividades, o que também ocorre com Brasília e Praia Grande: 50% e 61,54% respectivamente.

**Tabela 57** Freqüência Mensal de Participação dos Moradores nas Associações (%)

[32] Essa questão, no entanto, não é regra e nem condição de participação social em associações, mesmo porque existe a Associação de Moradores da Ponta Oeste. Porém, algumas variáveis, nesse caso, interferem no tipo de organização que essas pessoas vão ter, como, por exemplo, a distância relativa da praia até os locais de maior concentração.

| FREQUENCIA (%) | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTA-DAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATÉ 2 VEZES NO MÊS | 49,01 | 11,11 | 50,00 | 78,57 | 61,54 | 33,85 | 25,00 |
| DE 3 A 5 VEZES NO MÊS | 11,26 | 0,00 | 5,56 | 4,76 | 15,38 | 18,46 | 0,00 |
| TODOS OS DIAS | 1,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,08 | 0,00 |
| RARAMENTE | 34,44 | 77,78 | 44,44 | 14,29 | 23,08 | 38,46 | 75,00 |
| OUTRAS RESPOSTAS | 5,30 | 11,11 | 11,11 | 2,38 | 0,00 | 6,15 | 0,00 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

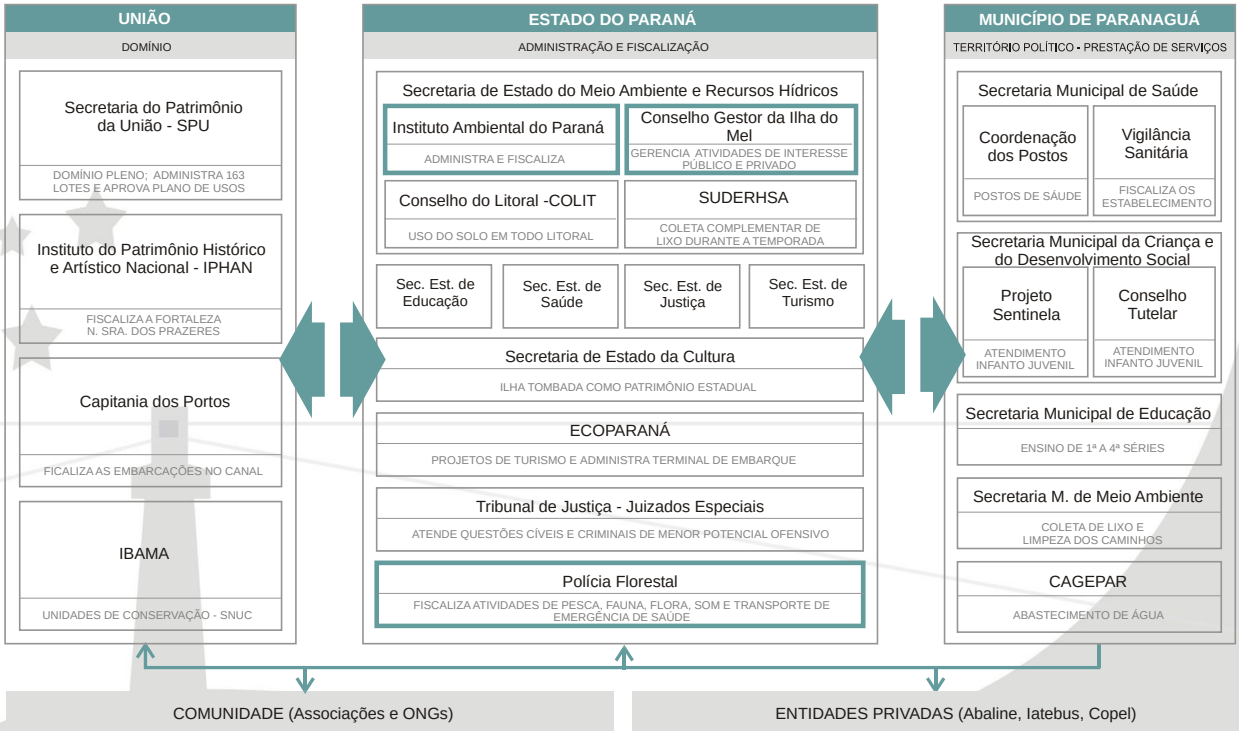
A seguir, apresenta-se um quadro resumo e organograma das entidades envolvidas com a Ilha do Mel, suas principais responsabilidades e número de funcionários com atuação direta na Ilha durante todo o ano e temporada.

**Tabela 58** Quadro da Organização Institucional

| ENTIDADES | | | NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS | | COMPETÊNCIAS |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | NORMAL | TEMPORADA | |
| NACIONAL | SPU - Secretaria do Patrimônio da União | | Sem funcionários específicos | | Administrar e taxar 163 lotes concedidos antes do aforamento para o Governo do Estado, aprovar o Plano de Uso do Solo. |
| NACIONAL | IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional | | Sem funcionários específicos | | Zelar pela preservação da Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres. |
| NACIONAL | Ministério da Defesa - Marinha do Brasil | | - | | Responsável pelo Farol das Conchas, pela rádio farol e por toda faixa de 100 metros ao longo da costa. |
| NACIONAL | Capitania dos Portos | | Sem funcionários específicos | | Fiscalização das embarcações que trafegam no Canal entre Pontal e Ilha do Mel. |
| NACIONAL | IBAMA | | Sem funcionários específicos | | Não realiza efetivamente nenhuma atividade na Ilha do Mel. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | IAP - Instituto Ambiental do Paraná | 1 administrador, 2 fixos, 1 esporádico, 1 estagiário | 1 administrador, 2 fixos, 1 esporádico, 3 estagiário | Administração e fiscalização geral: Plano de Uso e Ocupação do Solo, dar concessões de uso aos ocupantes dos imóveis, autorizar as construções, ampliações e reformas na Ilha do Mel, autuar irregularidades, fiscalizar as Unidades de Conservação, fiscalizar o fluxo de visitantes em Pontal do Paraná entre outros. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | Conselho do Litoral | Sem funcionários específicos | | Responsável pela fiscalização do Uso e Ocupação do Solo em todo o litoral paranaense. Entretanto, estas atividades não estão sendo desenvolvidas na Ilha do Mel. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | Conselho Gestor | Presidente, vice, secretaria executiva e membros da comunidade local | | Gerenciar as questões administrativas e atividades de interesse público e privado, a serem desenvolvidas na Ilha do Mel. |
| ESTADUAL | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos | SUDERHSA / Trans-resíduo | Não tem | 17 funcionários | Contrata a empresa de limpeza Transresíduos para a coleta de lixo e limpeza dos caminhos, somente durante a temporada. |
| ESTADUAL | Secretaria de Estado de Cultura | | Sem funcionários específicos | | A carência de estrutura adequada para fiscalização de qualquer alteração física da Ilha, limitou a ação para as áreas com menor nível de alteração antrópica. |
| ESTADUAL | ECOPARANÁ | | 7 | 22 | Administração e manutenção dos Terminais de Embarque de Pontal do Sul e Paranaguá, fiscalização dos itens de segurança nas embarcações e atua com alguns projetos na área do turismo. |
| ESTADUAL | Tribunal de Justiça | Juizados Especiais | Sem funcionários específicos. Juízes da Comarca de Paranaguá | | Realiza o atendimento aos jurisdicionados com a mediação, a conciliação ou, se necessário, o "julgamento" ágil |
| ESTADUAL | Secretaria de Estado da Justiça e Segurança Pública | Polícia Florestal | 1 fixo, 1 esporádico | Média de 50-60 no total dos 3 postos na Ilha. | Fiscalizar os infratores e arruaceiros presentes na ilha e seus arredores, a pesca, a flora e fauna e os casos de emergência na saúde. |
| ESTADUAL | Secretaria de Estado do Turismo | | - | | Programas de Turismo no Estado |
| ESTADUAL | Secretaria de Estado da Saúde | | - | | Vigilância Sanitária |
| ESTADUAL | Secretaria de Estado da Educação | | - | | Ensino de 5ª e 6ª séries |

| ENTIDADES | | | | NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS | | COMPETÊNCIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | NORMAL | TEMPORADA | |
| MUNICIPAL | Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná | | | Sem funcionários específicos | | Manter subsídios provenientes da barca ao fundo do turismo, arredores do terminal (principalmente nos locais de chegada das excursões) de embarque e uma parte para Abaline. |
| MUNICIPAL | PMP | Secretaria Municipal de Meio Ambiente | | 7 Brasília, 8 em Encantadas, 1 barqueiro | | Responsável pela coleta de lixo em parceria com o Instituto Ambiental do Paraná |
| MUNICIPAL | PMP | Secretaria Municipal de Saúde | Coord. dos Postos | 3 auxiliares, 3 serviços gerais, 1 manutenção, 3 médicos | Mesmo número de funcionários, maior freqüência dos médicos | Responsável pelo atendimento à saúde: primeiros socorros, encaminhamentos, vacina, entrega de medicamentos, orientações à gestante, visita domiciliar, testes, especialidades de pediatria, clínica médica, ginecologia e dentista. |
| MUNICIPAL | PMP | Secretaria Municipal de Saúde | Vigilância Sanitária | 1 funcionário responsável | | Responsável pela manutenção e administração do Posto de Saúde na Praia de Brasília |
| MUNICIPAL | PMP | Secretaria de Desenvolvimento da Criança | Projeto Sentinela | 1 funcionário responsável | | Ainda em fase inicial de implantação, é um programa nacional direcionado ao atendimento da criança vítima de maus tratos. |
| MUNICIPAL | PMP | Secretaria de Desenvolvimento da Criança | Conselho Tutelar | sem funcionários específicos | | Atende a ocorrências de violência contra os menores. |
| MUNICIPAL | PMP | Secretaria de Educação | | 1 professora em Brasília e 3 professoras em Encantadas. | | Responsável pelo ensino de 1ª a 4ª séries, com sede em Nova Brasília e Encantadas. |
| MUNICIPAL | PMP | Séc. de Cultura e Turismo | | Sem funcionários específicos | | Promoção da Ilha do Mel |
| MUNICIPAL | PMP | Cagepar | | 2 funcionários locais | | Fornece o abastecimento de água da Ilha do Mel |
| ONGS E ENT. PRIVADAS | ABALINE | | | Em torno de 80. | | Subsidiar o pagamento dos barqueiros com a verba arrecadada com o transporte nos terminais de Paranaguá e Pontal, manutenção dos barcos em condições de navegabilidade. |
| ONGS E ENT. PRIVADAS | IATEBUS | | | Não informado | | A empresa IATEBUS Transporte Marítimo realiza viagens de Paranaguá a Pontal três vezes por dia. |
| ONGS E ENT. PRIVADAS | ONG´S | Praia e Mel | | Sem funcionários específicos | | Realiza mutirões de limpeza. Atuação esporádica. |
| ONGS E ENT. PRIVADAS | ONG´S | Bombinhas | | Dentista e assistentes | | Ong com sede fixa na Ilha do Mel, atuando o ano inteiro. Realiza consultas dentarias gratuitas. |
| ONGS E ENT. PRIVADAS | 15 Associações | | | Aproximadamente 20 membros por associação. Entretanto, muitos fazem parte de mais de uma. | | Formalização da comunidade, ponte entre a comunidade e o poder público para a discussão de interesses comuns. |

**Tabela 59** Organograma Institucional da Ilha do Mel



A partir do quadro da Organização Institucional, pode-se constatar que na Ilha do Mel estão envolvidos diretamente durante todo o ano, 29 funcionários do Governo Estadual e 34 funcionários do Governo Municipal. Durante os meses de dezembro a março o quadro de funcionários aumenta para 118 funcionários do Estado e permanecem os 34 funcionários do Município. A nível Federal não existem funcionários dedicados exclusivamente para a Ilha do Mel.

Ainda com relação ao gerenciamento da Ilha, pode-se afirmar que das entidades envolvidas com a Ilha do Mel: 5 Federais, 5 Estaduais, 2 Prefeituras e várias organizações, apenas o IAP, o Conselho Gestor, a Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Polícia Florestal realizam efetivamente a administração e fiscalização. O quadro a seguir representa a relação destas entidades, suas principais funções e número de funcionários.

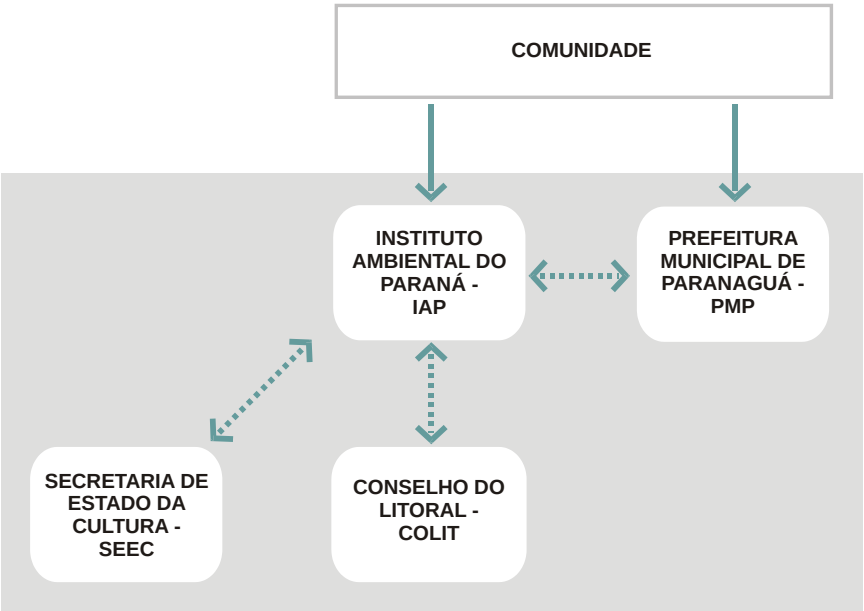
**Figura 56** Sistema de Gestão Direta

Número de funcionários da PMP estimados.

Um exemplo claro desta relação é o processo para o licenciamento de atividades na Ilha, que são aprovados apenas pela Prefeitura Municipal de Paranaguá. Porém, segundo o artigo 20, do Decreto nº 3502, de 03 de setembro de 1997, O IAP deveria previamente autorizar a atividade, independente de outras licenças legalmente exigíveis.

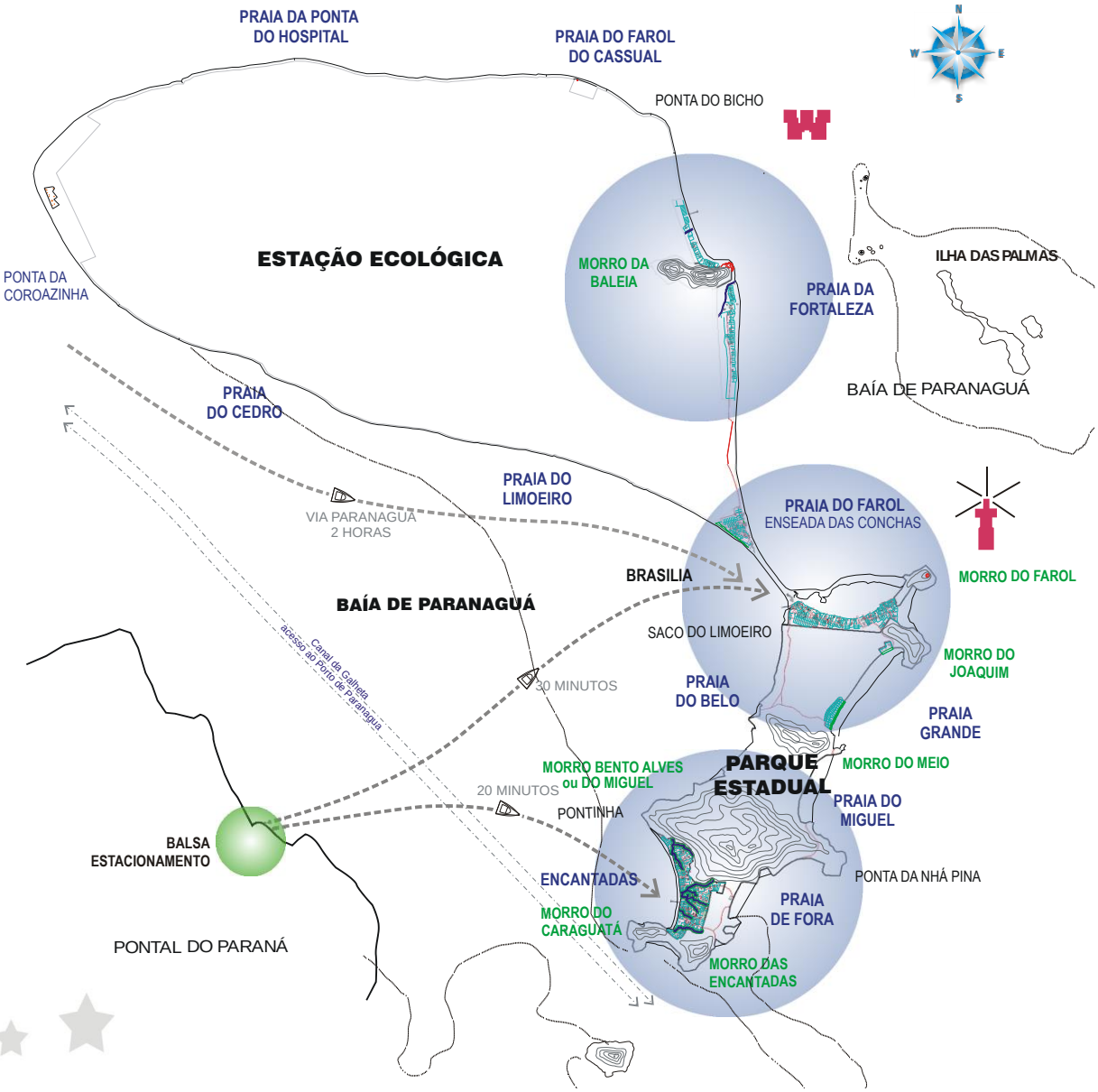
Ainda temos a aprovação do uso e ocupação do solo que atualmente é de responsabilidade apenas do IAP, mas deveria ter a aprovação da Secretaria de Estado da Cultura e Conselho do Litoral. A figura a seguir apresenta a relação destas entidades a respeito do licenciamento das atividades e uso e ocupação do solo.

**Figura 57** Licenciamento das Atividades e Uso e Ocupação do Solo



# 11 ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL

## 11.1 Praias e Comunidades




**Mapa 27** Praias e Morros da Ilha do Mel

O relevo e a vegetação da Ilha do Mel proporcionaram a formação de 13 praias: Encantadas ou Prainha, Praia de Fora, Praia do Miguel, Praia Grande, Praia do Farol, Praia da Fortaleza, Praia do Farol do Cassual, Praia da Ponta do Hospital, Praia da Ponta Oeste/ Coroazinha, Praia do Cedro, Praia do Limoeiro, Praia Nova Brasília e Praia do Belo.

Entretanto, as áreas nas quais encontramos ocupação antrópica são, em ordem crescente de população: Praia de Encantadas, Praia do Farol, Praia Nova Brasília, Praia de Fortaleza, Praia Grande e Praia da Ponta Oeste.

A localização destas comunidades em áreas esparsas e distantes é resultado de fatores históricos e naturais. A posição estratégica da Ilha, na entrada da Baía de Paranaguá, favoreceu a ocupação voltada ao mar aberto, por onde seria possível defender os navios que vinham atracar no Porto de Paranaguá. No lado leste da Ilha encontra-se o Farol das Conchas e a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, marcos desta função militar. A presença de morros e de vegetação densa do Parque Estadual e da Estação Ecológica também proporcionou a segregação das comunidades, que procuraram áreas mais planas e menos densas.

A **Praia da Fortaleza** com 29,86 ha está localizada na porção leste da Ilha do Mel. Foi uma das primeiras praias ocupadas por turistas vindos de Paranaguá. Nela encontramos a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, tomada em 1936 pelo IPHAN e novamente em 1972, pela Secretaria do Estado da Cultura. Apresenta ainda o único Hotel da Ilha, inaugurado em 1996 e um trapiche utilizado por moradores locais.

A praia configura-se pela presença de lotes que se estendem por toda a orla norte e sul da Fortaleza, sendo a maioria ocupados por turistas.

A **Praia de Nova Brasília** está localizada na porção central da Ilha do Mel e dividida em duas partes em função da erosão marinha na região do istmo. Junto com a Praia do Farol possuem aproximadamente 33 ha de praia.

A parte norte do istmo é a região que mais sofre influência da erosão marinha, prejudicando seus moradores, na maioria nativos. Gradativamente, os moradores desta região precisarão ser relocados. Na parte sul do istmo encontra-se o trapiche de desembarque de passageiros, que facilitou o acesso aumentando o fluxo de turistas.

Nova Brasília é a praia que recebe o maior número de visitantes durante o ano todo, cerca de 58% dos turistas da Ilha desembarca nesta praia. Freqüentada principalmente por jovens, possui infra-estrutura turística direcionada a esta faixa. Também possui uma escola, campo de futebol, área oficial para o camping, e depósito de resíduos sólidos recicláveis, e os principais mercados.

Na **Praia do Farol** encontra-se o Farol das Conchas, um dos atrativos turísticos da Ilha do Mel, inaugurado em 25 de março de 1872, com a finalidade de orientar os navios que entravam na Baía de Paranaguá. Uma das primeiras praias a ser ocupada, caracteriza-se pela preferência de jovens turistas.

Situada na porção centro-sul da Ilha, a Praia do Farol estende-se ao longo da orla entre o farol e o trapiche da Nova Brasília. Em função disto, apresenta boa infra-estrutura turística, com um grande número de estabelecimentos comerciais e a presença do núcleo administrativo da Ilha.

O núcleo administrativo é composto pelo escritório do IAP, centro de recepção e orientação aos turistas, posto de saúde, posto do Batalha da Polícia Florestal, posto telefônico, posto da Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL e escritório da Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá – Cagepar.

A **Praia de Encantadas,** também chamada de Prainha, está localizada na parte sul da Ilha voltada para o continente. Assim como Nova Brasília possui trapiche e infra-estrutura para atender visitantes, com pousadas, campings, bares e restaurantes, além de uma escola, campo de futebol, telefone público e posto do Batalhão da Polícia Florestal.

A Prainha é a zona de ocupação da Ilha do Mel que apresenta o maior número de irregularidades. A prática de subdivisão do lote, construções irregulares e ocupação de áreas proibidas, são os maiores problemas encontrados.

A **Praia Grande** está localizada na parte sul da Ilha, próximo ao Farol das Conchas. Voltada ao mar aberto, é freqüentada principalmente por surfistas, entretanto, não possui estrutura para atendê-los.

Esta localidade faz parte de uma Área de Preservação, não sendo permitida sua ocupação. Nela encontram-se moradores, cuja concessão de uso foi emitida pelo Serviço do Patrimônio da União antes da cessão ao Estado do Paraná.

Atualmente esta área vem sofrendo grande pressão para ocupação em função da ausência de áreas para expansão na Ilha e de sua proximidade com a Praia do Farol.

A **Ponta Oeste** é a maior área destinada à ocupação com 31,77 ha. Localiza-se na ponta norte da Ilha, isolada das demais comunidades pela Estação Ecológica. Este local abrigava a maior parte dos moradores da Ilha do Mel até a década de 80, que gradativamente migraram para praias com melhor estrutura, principalmente Nova Brasília. O esvaziamento da Ponta Oeste ocorreu em função da dificuldade de acesso, da falta de infra-estrutura e da queda da atividade de pesca.

Atualmente, a Ponta Oeste abriga 9 famílias que utilizam o local para pesca e atendimento aos pesquisadores que desenvolvem atividades na Estação Ecológica.

A **Estação Ecológica** da Ilha do Mel é uma Unidade de Conservação criada através do decreto nº 5445, de 21 de setembro de 1982. Definida como “Área Primitiva” no Plano de Uso de 1982, possui 2240,69 ha delimitados cartograficamente (não georreferenciado).

Segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de junho de 2000 as Estações Ecológicas devem realizar um Plano de Manejo num período máximo de cinco anos, entretanto, a Estação Ecológica da Ilha do Mel ainda não formulou seu plano.

O **Parque Estadual** é uma Unidade de Conservação criada pelo Decreto Estadual nº6195, de 22 de março de 2002. Está localizado dentro da “Área Especial” criada pelo

zoneamento do Plano de Uso do Solo de 1982, e possui 15.891,37m de perímetro e 338,84ha de área.

Os limites do Parque Estadual não são coincidentes com Área Especial definida em 1982, as ocupações na Praia Grande foram retiradas da área do parque.

### 11.2 Macrozoneamento e Uso do Solo

O Macrozoneamento e Uso do Solo da Ilha são definidos pelo Plano de Uso de 1982, aprovado pelo Decreto Estadual nº 5397/82, como requisito para a cessão da Ilha do Mel ao Estado do Paraná.

Os fatores que levaram a formulação do Plano de Uso e a descrição de suas propostas são apresentados neste capítulo, no esforço de compreender e avaliar as diretrizes do uso do solo e a situação fundiária atual da Ilha do Mel.

#### 11.2.1 Propostas Anteriores

A Ilha do Mel é considerada desde 1946 bem da União, através do Decreto-lei Federal nº 9.760/46, ratificado com o inciso IV do artigo 20 da Constituição Federal. Entretanto, pela Norma, o Estado pode ceder o uso de seus bens gratuitamente, quando lhe interessar conscientizar, fornecer auxílio ou colaborar.

A possibilidade de cessão de uso aliada ao potencial turístico da Ilha do Mel atraiu empreendedores dispostos a utilizar todo este potencial. Com o término da construção da BR-101, que liga Curitiba ao litoral catarinense muitos empresários ficaram apreensivos quanto à procura dos paranaenses ao litoral de Santa Catarina. Como conseqüência disto, em 1967 foi realizado o **Plano Diretor de Emergência do Turismo do Litoral Paranaense***,* que traçava metas para o desenvolvimento do turismo, alcançado através da melhoria do sistema viário e a implantação de saneamento e energia elétrica para atrair visitantes.

Neste pensamento, o **Plano Preliminar Turístico e de Urbanização da Região da Ilha do Mel**, elaborado em 1970 pelo escritório de Mueller Procopiak e Arquitetos, apresentava como proposta a divisão da Ilha em dois setores: serviços e residencial, que seriam urbanizados para o aproveitamento turístico. Permitia a construção de edifícios e a utilização de veículos.

Em contrapartida, em 1972 o escritório de Arquitetura Rubens Meister produziu uma **Proposta para a Organização Territorial da Ilha do Mel**, embasada pelo interesse de preservar a natureza. Propunha a utilização de determinadas áreas da Ilha para o turismo e impunha restrições para os meios de transporte. Esta proposta produziu o alicerce para o tombamento da Ilha do Mel em 1975 e para o atual Plano de Uso da Ilha.

Em 1975, o arquiteto Jaime Lerner elabora uma **Proposta para a Elaboração do Projeto de Aproveitamento Urbanístico da Ilha do Mel**, mantendo a filosofia do plano de Rubens Meister acrescentando-lhe estratégias para sua viabilidade empresarial.

Em 1980, Rubens Meister reformula sua proposta anterior reduzindo a densidade de ocupação.

No mesmo ano, foi produzido o **Plano Diretor – Integração Turística Ilha do Mel**, pelo arquiteto Airton Cornelsen a pedido de empresários ávidos pela inserção da Ilha na "alta roda do turismo brasileiro". O Plano previa a ocupação de 75% da Ilha para a criação de um centro turístico voltado para a realização de eventos, a utilização por classes sociais elevadas e a competição no turismo nacional. Este Plano foi apresentado a PARANATUR – Empresa Paranaense de Turismo, que deu parecer favorável. Em seguida, o grupo de empresários solicitou junto ao Serviço de Patrimônio da União – SPU o aforamento da Ilha do Mel.

Na defesa do interesse comum da população paranaense, o Governado Ney Braga através do ofício nº 851/80 da Secretaria de Indústria e Comércio, solicitou ao Serviço do Patrimônio da União a **cessão de uso da Ilha do Mel ao Estado do Paraná** e a suspensão de todos os pedidos de aforamento anteriormente encaminhados.

Em 2 de junho de 1980, através do decreto nº 2611, foi criada uma Comissão Especial para "estudar e sugerir providências a serem adotadas com vistas à valorização do patrimônio cultural natural, à preservação do equilíbrio ecológico e à normalização do uso e ocupação do solo, das Ilhas localizadas no litoral paranaense, especialmente a Ilha do Mel e de Superagui".

Esta Comissão Especial produziu dois relatórios da Ilha do Mel. O **Relatório 1** de 1980 traçou o perfil da Ilha sobre todos os aspectos e orientou a realização de ações imediatas. Finalmente em julho de 1981, a Comissão Especial apresentou o **Relatório 2**, contendo o Plano de Uso – Ilha do Mel, aprovado em 1982 e vigente nos dias de hoje.

A partir de 1982 apenas foram produzidos relatórios direcionados a problemas específicos, como a coleta de lixo, a falta de estrutura turística, a preservação do meio ambiente entre outros. Somente em 2000 iniciou-se a formulação de um Plano Diretor adequado à realidade da Ilha, que integrasse todos os seus aspectos inerentes.

Em 14 de janeiro de 1999, a Portaria nº 024/99/IAP/GP criou a Comissão Especial de elaboração do **Plano de Instruções Básicas** para a implementação de benfeitorias nas áreas de ocupação da Ilha do Mel, adaptadas às condições paisagísticas, ambientais e fundiárias.

A Comissão Especial foi composta por representantes da SEMA, SUDERHSA, Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense, Prefeitura Municipal de Paranaguá, Secretaria do Patrimônio da União e posteriormente por representantes do IAP e Secretaria de Estado da Cultura. Esta Comissão Interinstitucional produziu em 2000 o **Plano**

**de Uso para Ilha do Mel** por entender que o Plano vigente não estaria adequado à realidade da Ilha.

O Relatório do Plano de Uso de 2000 trouxe duas propostas principais: a criação do Parque Estadual da Ilha do Mel e um novo zoneamento. No entanto, apenas o Parque Estadual foi implantado em 22 de março de 2002.

A proposta de zoneamento foi aprovada na 39º Reunião Ordinária do Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral, mas não foi aprovada pelo Governador do Estado do Paraná Sr. Roberto Requião.

A organização físico-territorial proposta definia:

- Três áreas (A, B e C) pertencentes à União;
- Faixas de praia de acesso irrestrito à população;
- A Estação Ecológica, com a previsão da elaboração do Plano de Manejo e de um Núcleo Administrativo e as competências do IAP;
- O Parque Estadual, com a previsão da elaboração do Plano de Manejo e diretrizes de zoneamento e uso do solo, contando com nove áreas para proteção à biodiversidade;
- Sete Setores de Ocupação: Setor Especial do Ístimo, Setor Especial de Praia Grande, Setor Especial de Ponte Oeste, Setor de Fortaleza, Setor Nova Brasília, Setor de Farol das Conchas e Setor de Praia de Encantadas.
- Dez Zonas com 11 tipos de uso do solo, formando uma matriz de 99 possibilidades. As zonas possuíam ainda padrões construtivos diferenciados, segundo tabelas a baixo.

**Tabela 60** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Adequação dos Usos às Zonas

| USOS | ZV | ZAAC | ZR1 | ZR2 | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZC | SEPI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H1 – Habitação Unifamiliar | N | N | A | A | P | P | P | P | P |
| H2 – Habitação Coletiva | N | N | N | P | N | N | N | N | N |
| H3 – Agrupamento Residencial | N | N | N | P | N | P | N | N | N |
| C1- Comércio | P | N | N | N | P | P | P | A | P |
| S1 – Serviços Tipo 1 | N | N | P | P | A | A | P | N | N |
| S2 – Serviços Tipo 2 | N | N | N | P | P | P | A | N | N |
| E1 – Equipamento Social e Comunitário | P | N | N | P | P | P | P | P | A |
| E2 – Equipamentos Públicos | A | P | N | P | P | P | P | P | A |
| I1 – Indústria Caseira | N | N | N | P | N | N | N | A | N |
| AC1 – Atividades Científicas | N | A | P | P | P | P | P | P | P |
| C1 – Camping | N | N | N | N | N | P | P | N | N |

**A** – ADEQUADO **P** – PERMISSÍVEL **N** – PROIBIDO

O Plano ainda apresentava parâmetros de ocupação e uso do solo diferenciados nas dez zonas propostas. A inclusão destes parâmetros é um importante passo para organizar a implantação das edificações segundo critérios ambientais e higiênicos. Porém, a diferenciação feita às 10 zonas não favorece a concretização da proposta.

**Tabela 61** Proposta de Uso do Solo de 2000 - Volumetria

| ZONA | TAXA OCUP. MÁX. (%) | TAXA IMPERM. MÁX. (%) | ÁREA CONST. MÁX. (M2) | ALTURA MÁXIMA | RECUO MIN. CAMINHO (M) | RECUO MIN. ORLA (L).(M) | AFASTAM. MÍNIMO (L).(M) | ÁREA MIN DE VEGET. (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZAAC - ZONA DE APOIO A ATIVIDADE CIENTÍFICA | 5(1) | 7,5 | 500,00 | 1 PAV. | 3,00 | 20,00 | 1,50 | 90 |
| ZR1 – ZONA RESIDENCIAL 1 | 10 | 35 | 50,00 | 1 PAV. | 3,00 | 20,00 | 1,50 | 70 |
| ZR2 – ZONA RESIDENCIAL 2 | 30 | 35 | 200,00 | 2 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 65 |
| ZS! - ZONA DE SERVIÇOS 1 | 10 | 35 | 100,00 | 1 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 65 |
| ZS2 - ZONA DE SERVIÇOS 2 | 30 | 40 | 300,00 | 1 PAV. | 1,50 | 20,00 | 1,50 | 70 |
| ZS3 - ZONA DE SERVIÇOS 3 | 30 | 40 | 400,00 | 2 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 60 |
| ZC – ZONA COMERCIAL | 40 | 50 | 200,00 | 1 PAV. | 1,50 | 5,00 | 1,50 | 50 |
| SEPI – SETOR ESPECIAL DE PROTEÇÃO DO ISTMO | (2) | (2) | (2) | 1 PAV. | (2) | (2) | (2) | - |
| ZV – ZONA VERDE | (3) | (3) | (3) | 2 PAV. | (3) | (3) | - | - |
| ZRU – ZONA DE RESERVA URBANA | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) |

OBSERVAÇÃO:

1. As ocupações nestas áreas terão duração máxima de 5(cinco) anos.
2. As edificações localizadas no setor especial do istmo serão avaliadas caso a caso, e mediante parecer favorável da secretaria de estado da cultura.
3. As edificações localizadas na zona verde serão avaliadas caso a caso, e mediante parecer favorável da secretaria de estado da cultura.
4. Os parâmetros de uso e ocupação do solo serão estabelecidos pelo conselho do litoral, mediante manifestação expressa de interesse da secretaria de estado do meio ambiente e recursos hídricos.

O zoneamento proposto pelo Plano de Uso do Solo de 2000 possui características de planos destinados a áreas urbanas, com uma grande variedade de zonas e padrões construtivos aplicados em apenas 120 ha.

A Ilha do Mel é Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estadual, com aproximadamente 95% de seu território formado por Unidades de Conservação, ambos com amparo legal para proteção e conservação de suas belezas naturais e históricas. A aplicação de diretrizes de organização do território que estimulem ou favoreçam a ocupação da Ilha com características contrárias a estes dois fatores importantíssimos, são legalmente proibidos e ambientalmente incorretos.

Na seqüência é apresentada uma análise sucinta das Propostas de Ordenamento territorial para a Ilha do Mel de 1967 a 2000.

**Tabela 62** Quadro Comparativo das Propostas de Ordenamento Territorial de 1967 a 2000.

| PLANO/ PROPOSTA | ANO | AUTOR | OBJETIVOS GERAIS | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|---|---|
| Plano de Emergência de Turismo do Litoral Paranaense | 1967 | * | Atração do turismo e investimentos. Preocupação com a conclusão da BR-101 Curitiba-Santa Catarina. | Não se preocupou com questões sociais e econômicas da população. |
| Plano Preliminar Turístico e de Urbanização da Região Sul da Ilha do Mel | 1970 | Mueller Procopiak e Arquitetos | Ilha importante para turismo e lazer não doméstico. | Abrangente, mas não consistente. Informações vagas/imprecisas baixa sustentação sócio-econômica |
| Proposta Para A Organização Territorial da Ilha do Mel | 1972 | Escritório de Arquitetura Rubens Meister | Utilização para o turismo, mas com preservação da natureza. | Primeira vez que aparece questões ambientais e repercutem. |
| Proposta Para a Elaboração do Projeto de Aproveitamento Urbanístico da Ilha do Mel | 1975 | Arquiteto Jaime Lerner | Viabilidade empresarial para a proposta de Rubens Meister. | Tem como base a proposta anterior e acrescenta com sugestões para viabilizá-la. Entretanto não analisa questões sociais e limitantes naturais. |
| Reformulação da Proposta de Organização Territorial da Ilha de 1972 | 1980 | Escritório de Arquitetura Rubens Meister | Reformulação da proposta de 1972 com diminuição da densidade de ocupação. | Remete futura decisões a um plano diretor elaborado após diagnóstico. |
| Plano Diretor - Integração Turística Ilha do Mel | 1980 | Airton Cornelsen | Ocupação de 2000 ha da Ilha. | Elitista. Ocupação total, sem visão estratégica, não preserva meio ambiente. |
| Relatório 1 | 1980 | Comissão Especial | Formar diagnóstico da Ilha do Mel | Atendeu as necessidades para a elaboração do plano de uso de forma completa traçando algumas diretrizes em todos os setores. |
| Plano de Uso da Ilha do Mel - Relatório 2 | 1982 | Comissão Especial | Preservar o meio ambiente e os bens culturais da Ilha do mel, definindo o uso e ocupação. Melhoria da qualidade de vida. | Adequado para a época, entretanto, não reflete a realidade atual. |
| Estudo de Impacto Ambiental e Alternativas de Uso Racional para a Ilha do Mel | 1986 | Instituto Florestal do Paraná – entidade não governamental | Compilação de dados e análise crítica da situação da Ilha do Mel. | Comenta o "estado de morbidez" da Ilha, os problemas fundiários. Cita ainda a polêmica do dec. 4964/85. |
| Coletânea da Documentação sobre a Ilha do Mel | 1986 | ITCF | "Aglutinar documentos sobre vários assuntos que envolvem a administração pública da Ilha do Mel, nos últimos vinte anos" | Documento completo com leis, decretos e pareceres da Ilha do Mel até 1987. |
| Proposta de 1987 | 1987 | Comissão Executiva para Assuntos da Ilha do Mel | Resolver questões não tratadas nos documentos anteriores. | As diretrizes deveriam ser implementadas com recursos das próprias Secretarias. |
| Diagnóstico Preliminar da Situação Atual da Ilha do Mel | 1989 | SEDU | Avaliação das conseqüências da erosão marinha provocada pela ressaca de 09/09/1989. | Propõem ações emergenciais para resultados imediatos (lixo, associações, saúde, qualidade da água, animais, polícia civil, poços), mas não traz ações contínuas. |
| Documento SIND./SEAB (Sindicato Estadual dos Servidores Públicos Lotados e Vinculados à Secretaria da Agricultura e do Abastecimento e Afins) | 1992 | SIND./SEAB | Propor diretrizes para os principais problemas da Ilha. | Documento do Sindicato Estadual dos Servidores Públicos lotados e vinculados a Secretaria da Agricultora e do Abastecimento e afins - SIND./SEAB que chama atenção para o descaso do Estado com a Ilha do Mel |
| Termo de Referência Para o "Plano Diretor de Uso, Ocupação e Manejo da Ilha do Mel" | 1992 | Secretaria Especial para Assuntos do Meio Ambiente | Orientar serviços e criar parâmetros para contratações. | Aparentemente não foi aproveitado |
| Reuniões Documentadas | 1992 | Renato Adur, Associações e Organizações. | Produção de grupos de trabalho do terminal turístico em Pontal do Sul e de revisão da legislação | Envolvimento da comunidade local e demais órgãos para propor diretrizes emergências para alguns problemas da Ilha. |
| Relatório Sobre o Lixo | 1990-1992 | SEDU/IAP | Resolver a problemática do lixo principalmente em função do verão | Sujeira produzida por turismo e falta de coleta. Propõem limpeza da Ilha e coleta seletiva. |
| Relatório da Ilha do Mel | 1994 | ERLIT/IAP | Compilar os principais pontos tratados nos relatórios anteriores. | Trata da falta de fiscalização do IAP, questões fundiárias e faz um cadastro de ocupantes com dados de 1992 e 1994 (moradores por ZO e tipo de atividade) |
| Projeto de Reavaliação do Potencial dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Ilha do Mel | 1994 | Sanepar | Levantamento do potencial de abastecimento da Ilha e da condição das águas subterrâneas. | Relatório indisponível. |

| PLANO/ PROPOSTA | ANO | AUTOR | OBJETIVOS GERAIS | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|---|---|
| Áreas Naturais Protegidas e Comunidades Locais da Ilha do Mel | 1995 | SEMA | Conhecer o significado e o relacionamento dos moradores com as áreas protegidas da região. | Possui levantamento de dados sócio-econômicos da Ilha, relações entre população e meio ambiente e trouxe elementos para embasar futuras ações gerenciais na Ilha. |
| Ilha do Mel: Questão de Prioridade | 1995 | SEMA/IAP | Reflexão aditiva aos documentos já elaborados sobre o tema. | Proposição de 2 etapas: emergencial (estrutura administrativa, questão fundiária e ambiental) e não emergencial (processo de discussão com outras entidades e comunidade local) |
| Projeto Paraná II | 1995 | Governo Estadual | Elaboração de ações emergenciais. Parte do Programa "Caminhos do Paraná" para promover o desenvolvimento da região da Floreta Atlântica. | Muitas das propostas foram implantadas: ancoradouro em Brasília, edificação do escritório do IAP, questão do lixo. |
| Gestão Integrada da Ilha do Mel | 1996 | SEMA | "Coleta e interpretação de dados qualitativos e quantitativos, para a análise sistêmica dos problemas, proposição e validação de um conjunto orgânico de medidas normativas, administrativas e institucionais para a Ilha do Mel" | o plano traz um retrato apurado da realidade da Ilha e traça diretrizes e propostas. Entretanto este capítulo não foi disponibilizado para consulta. |
| Cadastro de 1995 - Análise da Expansão Urbana | 1999 | SEMA/IAP | Levantamento da situação fundiária da Ilha. | Não foram tabulados proprietários e lotes, apenas produzidos mapas e tabelas de áreas de lotes. Pode-se concluir que não há registro digital da relação de proprietários, lotes, concessões e atividades adequados para a fiscalização da Ilha. |
| Proposta de Saneamento para Ilha do Mel | | Sanepar | Apresenta três alternativas para a questão da coleta de esgoto a Ilha. | Alto custo da proposta de tratamento em Pontal do Paraná e a situação fundiária da Ilha geram problemas para implantação. |
| Plano de Uso | 2000 | Comissão Interinstitucional | Plano de uso adequado à realidade fundiária da Ilha. | Grande número de zonas, diminuição das restrições construtivas, criação do Parque Estadual, unificação da concessão de uso, aumento das áreas de ocupação (Encantadas e Praia Grande). |

### 11.2.2 Antecedentes Jurídicos do Uso do Solo

A seguir, apresenta-se a base legal de uso do solo na Ilha do Mel.

**Decreto Lei Federal 271/67**

Este decreto foi publicado no Diário Oficial da União em 28 de fevereiro de 1967, e institui a figura da concessão de uso para fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo da terra, ou outra utilização de interesse social, a partir de seu artigo 7º. Durante o período da concessão, o concessionário fruirá plenamente do terreno para os fins estabelecidos no contrato e responderá por todos os encargos civis, administrativos e tributários que venham a incidir sobre o imóvel e suas rendas.

O decreto permite ainda a transmissão da concessão, inter vivos ou através de sucessão, caso não seja expresso diferentemente no contrato de concessão.

**Relatório nº 01 – Ilha do Mel - da Comissão Especial para Estudos de Ilhas do Litoral Paranaense**

Este relatório foi publicado em fevereiro de 1981. Trata especialmente da caracterização da Ilha e das tentativas anteriores de planejamento, embora também traga proposições imediatas e mediatas da Comissão.

**Relatório nº 02 – Ilha do Mel - da Comissão Especial para Estudos de Ilhas do Litoral Paranaense**

Constitui-se no Plano elaborado pela Comissão Especial instituída pelo Decreto 2.611/80. É o Plano que está vigente até hoje.

**Decreto Estadual 5.397/82:**

Este decreto oficializa o Plano de Uso elaborado pela Comissão Especial instituída pelo Decreto 2.611/80.

Exposição de motivos para aprovação do Decreto nº 4.964/85:

Neste documento, o ITC cita as questões aflitivas da Ilha do Mel, destacando especialmente a regularização das Ocupações. Como há no Plano de Uso a previsão de uma Zona de Ocupação, mas como os terrenos são de propriedade da União e não podem ser transferidos, o ITC propõe que sejam celebradas concessões para os ocupantes da Ilha, mediante o pagamento anual de uma parcela do valor do domínio útil, a ser calculado pelo ITC.

Segundo o documento, devido ao caráter peculiar da Ilha e a necessidade de preservação ambiental e de controle do Estado sobre as ocupações, a concessão, na forma do Decreto-Lei 271/67, é a forma jurídica mais indicada para os objetivos que foram planejados para a Ilha, pois limita os interesses particulares em favor dos coletivos.

**Decreto Estadual nº 4.964/85:**

Este decreto, publicado em 27 de fevereiro de 1985, atende à exposição de motivos do ITCF e traz os casos em que se fará a concessão de uso: apenas nas áreas ocupadas dentro das Zonas de Ocupação constantes no Plano de Uso, que tenham uma padrão construtivo rústico, apenas um pavimento e no máximo 4 metros de altura. Os lotes, para serem objeto de concessão, devem estar efetivamente ocupados, com dimensões máximas de 500 $m^2$ e testada mínima de 12 metros.

O decreto prevê a completa intransferibilidade do Título de Concessão, mesmo para sucessores. Prevê ainda a remuneração da concessão no percentual de 1% do domínio útil para os domiciliados e de 5% para os não-domiciliados, cabendo ao ITC fazer a avaliação do domínio útil, fixando-o em 83% do domínio pleno.

Este decreto foi revogado pelo Decreto Estadual 3.502/97

**Decreto Estadual nº 972/87:**

Este decreto instituiu uma Comissão Executiva para Assuntos da Ilha do Mel. Fixou um prazo de 30 dias para que a comissão, composta por representantes de todas as Secretarias de Estado designados pelos Secretários, elabore uma proposta conjunta envolvendo: regularização e controle fundiário, preservação dos recursos naturais, proteção aos sítios históricos e arqueológicos, melhoria da qualidade de educação e do ensino, melhoria das condições de trabalho, alimentação e saúde, água e saneamento básico, resíduos sólidos,

transporte marítimo e terrestre, turismo, esporte e artesanato, segurança pública, geração de energia, comunicação, divulgação e outros assuntos julgados oportunos.

O art. 3º deste decreto prevê que a comissão considere os termos do acordo de concessão entre o Serviço do Patrimônio da União e o Estado do Paraná. Não menciona em momento algum a necessidade de se respeitar o Plano de Uso de 1981.

**Decreto Estadual nº 3.502/97:**

Este decreto foi publicado no Diário Oficial do Estado em 3 de setembro de 1997 com a finalidade de revogar o Decreto Estadual 4.964/85 (item 3-f) e criar novas regras para a outorga de direito de uso de terrenos da Ilha do Mel.

O decreto mantém a intransferibilidade de concessões de uso “inter vivos”, mas permite a transferência por sucessão. Reduz pela metade o valor anual a ser pago pelos concessionários, ficando de 0,5% para os moradores e 2,5% para não moradores.

### 11.2.3 Plano de Uso Vigente

O Plano de Uso – Ilha do Mel, aprovado em 1982, tem como objetivo preservar o meio ambiente e os bens culturais da Ilha do Mel, definindo a ocupação do seu solo e promover a melhoria da qualidade de vida dos ilhéus. As diretrizes do Plano vigente são apresentadas no quadro a seguir, relacionado às características que cada área possuía no período de sua elaboração.

**Tabela 63** Quadro Resumo do Plano de Uso de 1982

| PLANO DE USO DO SOLO DE 1982 | | |
|---|---|---|
| Apresentação | "Definir as linhas mestras de atuação em diversos escalões governamentais (...) destinada a estudar e propor medidas objetivas para o mais adequado aproveitamento da Ilha do Mel." | |
| Objetivos Gerais | Preservar o meio ambiente e os bens culturais, definindo a ocupação do uso do solo. Promover a melhoria da qualidade de vida dos Ilhéus. | |
| Objetivos Específicos | Impedir a desfiguração da paisagem, incentivar atividades culturais, delimitar áreas para atividades turísticas em escala doméstica, regularizar e delimitar ocupações, dotar a Ilha de infra-estrutura física mínima indispensável, propiciar aos moradores condições de segurança, educação e saúde. | |
| **A) INFRA-ESTRUTURA** | | |
| **SETOR** | **CARACTERÍTICA** | **PROPOSTA** |
| Saúde Pública | 1 sede em Encanadas (Clube Mulher do Campo);<br>PUC – Pontifícia Universidade Católica do Paraná;<br>SESB – Secretaria do Estado da Saúde e do Bem Estar Social;<br>EMATER – atendimento esporádico. | - Assistência permanente;<br>- Assistência médico-odontológica;<br>- Acesso medicina preventiva;<br>- Instruções de higiene. |
| Educação | 3 escolas de 1ª a 4ª séries em Encantadas, Farol, Ponta Oeste. | - Melhorar condições da escola e orientar alunas quanto ao meio ambiente. |
| Segurança Fiscalização | 4 policiais militares sem atuação;<br>3 militares que só atuavam na Fortaleza; Fundação Instituto Terras e Cartografia que fiscalizava as edificações, patrimônio, fauna e flora. | - Criar Posto Florestal (policiamento e educação ambiental);<br>- Continuidade as atividades da FITC (fauna e flora) e SEEC (patrimônio). |
| Abastecimento de Água | Fontes, poços e torneiras públicas. CAGEPAR – Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá, atendia Farol, Brasília, Fortaleza, Encantadas. Ponta Oeste bomba manual. | - Adequar sistema de abastecimento. |
| Esgoto | Sem sistema de coleta, poucas casas com fossas. | - Orientar criação de fossas. |
| Lixo | Depósito a céu aberto. | - Orientar para dar fim adequado ao lixo |
| Energia Elétrica | Não possuía. | - Adotar sistemas alternativos que não prejudiquem o meio ambiente. |

| | | |
|---|---|---|
| Acesso | Transporte de passageiros em embarcações precárias e inseguras com desembarque e embarque na praia, sem trapiche. | - Embarcações adequadas;<br>- Melhorar acesso de Pontal ao embarque;<br>- Construir trapiche em Pontal e na Ilha (local a ser definido pela Capitania dos Portos). |
| Sist. Circulação | Na Ilha era feito a pé. | - Manter sem veículos |

**B) MEIO AMBIENTE**

| SETOR | CARACTERÍTICA | PROPOSTA |
|---|---|---|
| Flora e Fauna | - Parte sul mais prejudicada com a ocupação.<br>- Norte apresentava manguezais, pouca ocupação e terras baixas. | - Recuperar áreas devastadas;<br>- Reflorestar áreas próximas as residências;<br>- Restituir fauna típica;<br>- Construir viveiro de 20000 mudas anuais;<br>- Educação ambiental. |
| Solo e Água | - Solo arenoso se tornava erosivo sem cobertura vegetal. Também proporcionava diminuição da água doce subterrânea. Lançamento de dejetos por navios comprometia praias e vida marinha. | - Manter cobertura vegetal;<br>- Recuperar áreas devastadas;<br>- Criar leis que proíbam lançamento de dejetos de navios. |

**C) TURISMO**

| SETOR | CARACTERÍTICA | PROPOSTA |
|---|---|---|
| Turismo e Economia | - Turismo não aproveitado economicamente por moradores. Não havia posto de apoio. Hotel em construção. | - Capacitar moradores;<br>- Construir camping para 200 pessoas em Brasília e Encantadas;<br>- Permitir construção de hospedaria para 50 pessoas em Brasília e Encantadas;<br>- Instalar sistema de informação e reserva no continente. |

**D) ZONEAMENTO**

| SETOR | CARACTERÍTICA | PROPOSTA |
|---|---|---|
| Setores | - Não existiam normas de zoneamento e uso do solo. | - Zona de Preservação: Área Primitiva (ZP1- Estação Ecológica), Área Especial (ZP2- Reserva Florestal/ Parque Estadual);<br>- Zona de ocupação: Áreas para acampamentos (AAH1, AAH2), Núcleo de Equipamentos Comunitários (NEC) e Área Residencial (ZO1, ZO2, ZO3, ZO5, ZO8, ZO9). |
| Novas Construções | | - Residência de moradores permanentes;<br>- Equipamentos comunitários de educação, cultura, saúde, lazer e outros de interesse local;<br>- Abrigos rústicos para barcos;<br>- Instalações sanitárias, churrasqueiras e hospedarias nas áreas de acampamento já determinadas. |
| Regularização Fundiária | - Brasília/Farol (157), Ponta Oeste (47), Fortaleza (49), Encantadas (97), Praia do Miguel (7), Praia Grande (9).<br>- Total de 366 ocupações desordenadas e não amarradas topograficamente. 140 inscrições do SPU, outras em processo de solicitação e outras sem inscrição ou pedidos. | - Localização topográfica;<br>- Regularizar as ocupações reconhecendo os direitos dos particulares adquiridos pelas leis e o direito do Estado em remanejar de acordo com o Plano de Uso. |
| Normas para construções | - Terrenos sem parâmetros definidos. | - Terrenos entre 400m a 500m;<br>- Testada mínima de 12m;<br>- Não será permitida a subdivisão de terrenos incluindo já inscritos;<br>- A transferência de ocupações significará a perda de direito a novas ocupações. |

**E) INPLANTAÇÃO DO PLANO**

| | |
|---|---|
| Competências | FITC - Fundação Instituto de Terras e Cartografia: localização das ocupações com amarração topográfica, regularizar ocupações, instalar viveiro de mudas, reflorestamento e restauração de fauna, fiscalização. |
| | SESB - Secretaria de Estado da Saúde e do Bem Estar Social: implantação do Posto de Saúde, saneamento básico (em conjunto com SED/Prolitoral) |
| | SEIC - Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio (Departamento de trabalho): realização de cursos de treinamento de mão-de-obra, especialmente artesanato. |
| | SESP - Secretaria de Estado de Segurança Pública: implantação do Posto Florestal |
| | SETR - Secretaria de Estado dos Transportes: construção de trapiches |
| | PARANATUR: gerenciar a implantação de posto de apoio e das áreas de acampamento e hospedaria. |
| | Prefeitura Municipal de Paranaguá: abastecimento de água (em conjunto com SEAD/Prolitoral), escola de 1º grau, condições de acesso ao ponto de embarque em Pontal. |
| | Capitania dos Portos de Paranaguá: policiamento naval |

Os parâmetros estabelecidos pelo Plano de Uso não representam a realidade fundiária atual da Ilha do Mel. Em 1981, quando foram realizados estudos e propostas pela Comissão Especial, a Ilha do Mel possuía apenas 329 edificações e 606 habitantes, atualmente, estes valores praticamente duplicaram. A Ilha despontou para o turismo, houve um longo período de ausência de fiscalização e melhorias na infra-estrutura.

A seqüência dos fatos que levaram à configuração atual da Ilha e a confirmação da incompatibilidade do atual Plano de Uso são relatadas nos itens a seguir.

## 12 POPULAÇÃO

Segundo o Censo 2000 do IBGE, a Ilha do Mel possui uma população de 911 pessoas residentes, equilibrando-se a população masculina e feminina, sendo 53% homens (486 pessoas) e 47% mulheres (425 pessoas). A dinâmica da Ilha, no entanto, conta também com uma população flutuante, que varia conforme os diferentes períodos do ano (finais de semana, feriados) e, principalmente, a temporada de verão que entre os meses de dezembro de março recebe entre 2000 e 5000 pessoas ao dia.

Em 1991 o Censo registrava uma população de 515 pessoas, sendo 289 homens e 226 mulheres. Em um período de dez anos houve um crescimento demográfico de 76,89%. Isso significa dizer que a Ilha do Mel aumentou significativamente, ampliando na mesma medida os conflitos com o uso dos recursos naturais.

Nesse sentido, o Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel se coloca como instrumento institucional necessário para a mediação destes conflitos. O desafio atual é a disciplina na organização da comunidade da Ilha, de modo integrado ao poder público, preservando-se os valores humanos e relacionando-os aos aspectos ambientais típicos de uma unidade de conservação.

Os dados apresentados a seguir têm como fonte a Pesquisa Domiciliar realizada em janeiro e fevereiro de 2004, a Avaliação Qualitativa 2004 e referências bibliográficas.

### 12.1 A População da Ilha do Mel

#### 12.1.1 Grupos de Habitantes

CERDEIRA (1989) identificou quatro grupos de habitantes e freqüentadores da Ilha do Mel: **nativos**, **residentes**, **veranistas proprietários** e os **turistas**, assim definidos:

**Nativos**: descendem de famílias estabelecidas na Ilha há várias gerações. São os elementos mais simples, alguns são proprietários de pousadas e bares, e os demais são pescadores, barqueiros, carregadores, prestadores de serviços, etc. A população nativa da Ilha é derivada de 3 a 4 famílias, acarretando um alto grau de consangüinidade da população.

**Residentes**: são famílias que vivem na Ilha há vários anos. São oriundos de outros lugares, vivem do comércio ou da exploração de pousadas, restaurantes, bares. Há também, os que moram por opção de vida. São em sua maioria paranaenses, mas há gaúchos, paulistas, cariocas, e outros.

**Veranista proprietário:** possuem casas de veraneio, freqüentando a Ilha sazonalmente ou esporadicamente. São pessoas de poder aquisitivo expressivo, alguns tendo seu próprio barco para deslocamento do continente à Ilha[33].

**Turistas**: são as pessoas que vão para a Ilha usufruir dos seus atrativos turísticos, pessoas de todas as idades, mas em sua grande maioria jovens. A estadia varia de um dia a várias semanas. O número de estrangeiros que a visitam é expressivo (ver item 7.2).

### 12.1.2 Dinâmica Populacional

A população da Ilha do Mel sofre constante variação durante todo o ano em função das características de seus grupos de habitantes (nativo, residente, veranista proprietário e turista). Por isso existem divergências entre as entidades de pesquisa, quanto ao número de habitantes da Ilha do Mel.

Estas diferenças podem ser apreciadas quando comparado o Censo Demográfico do IBGE com levantamentos realizados na Ilha pelo Governo do Estado. O último levantamento promovido pelo Estado foi em 1980, por ocasião da elaboração do Plano de Uso de 1982. A Comissão Especial indica no Relatório 1 a existência de 606 habitantes, sendo 211 na Ponta Oeste, 16 na Fortaleza, 60 no Farol, 204 na Encantadas, 90 na Nova Brasília e 25 na Praia Grande e Praia do Miguel. Para o mesmo ano os dados do IBGE mostram uma população de 627 habitantes, sendo 343 homens, 284 mulheres e 336 crianças.

Em função da regularidade do Censo Demográfico, analisaremos a taxa de crescimento da população da Ilha do Mel através dos dados do IBGE, conforme apresentado na tabela a seguir.

**Tabela 64** Número de Habitantes por Sexo entre 1970 e 2000.

| ANO | HABITANTES | | HOMENS | MULHERES | CRIANÇAS/ JOVENS |
|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | TAXA DE CRESCIMENTO | | | |
| 1970 | 574 | | 298 | 264 | - |
| 1980 | 627 | 0,9% | 343 | 284 | 336 |
| 1991 | 515 | -2,2% | 289 | 226 | 215 |
| 1996 | 570 | 2,1% | | | |
| 2000 | 911 | 12,4% | 486 | 425 | - |

FONTE: CENSO DEMOGRÁFICO IBGE 1970, 1980, 1991E 2000. CONTAGEM DA POPULAÇÃO 1996. FÓRMULA =((Nº ANO A+1/ Nº ANO A)^(1/DIFERENÇA ENTRE OS ANOS)-1)

[33] Faz-se uma ressalva ao fato de nenhum morador ser efetivamente proprietário do lote, apenas ter direito de concessão de uso e propriedade da edificação.

A Ilha do Mel apresentou nos últimos anos um crescimento acentuado de 6,5% ente os anos de 1991 e 2000, muito superior ao crescimento do Estado e da Região Metropolitana de Curitiba[34] de 1,4% e 3,13% respectivamente.

Considerando os habitantes que possuem residência na Ilha do Mel, representantes dos grupos de nativo, residente, veranista proprietário, o único levantamento na Ilha do Mel foi realizado pelo IAP no ano de 2000. A Ilha apresentava neste período 1448 habitantes, sendo 284 titulares e 864 dependentes. Se compararmos este levantamento com os dados do Censo 2000, pode-se estabelecer que aproximadamente 540 habitantes cadastrados pelo IAP pertencem ao grupo dos veranistas proprietários.

[34]O dados fornecidos pelo **IPARDES Tabulações Especiais** in Paraná Diagnóstico Social Econômico, Curitiba: 2003, consideram o litoral como parte integrante da Região Metropolitana de Curitiba para fins de estudo.

# ANÁLISE

## SUMÁRIO

**ÍNDICE DE TABELAS** ..... **0**

**ÍNDICE DE MAPAS** ..... **0**

**ÍNDICE DE FIGURAS** ..... **0**

**INTRODUÇÃO** ..... **1**

**1 ANÁLISE DE CENÁRIOS** ..... **3**
1.1 Cenário Ambiental ..... 3
1.2 Cenário Institucional ..... 11
1.3 Cenário Territorial ..... 15
1.4 Cenário Socioeconômico ..... 26
1.5 Cenário Financeiro ..... 32
1.6 Cenário da Infra-estrutura e Serviços ..... 35
1.7 Síntese da Análise ..... 42

**2 CAPACIDADE SUPORTE DA ILHA DO MEL** ..... **49**
2.1 Introdução ..... 49
2.2 Metodologia ..... 49
2.3 Capacidade Suporte dos Sistemas Instalados ..... 50
2.3.1 Critério de Ocupação segundo Plano de Uso do Solo de 1982 ..... 50
2.3.2 Critério de Transporte ..... 51
2.3.2.1 Barcas ..... 51
2.3.2.2 Estacionamento ..... 52
2.3.3 Critério de Oferta de Infra-estrutura ..... 53
2.3.3.1 Abastecimento de Água ..... 54
2.3.3.2 Coleta de Lixo ..... 54
2.3.4 Oferta de Leitos ..... 55
2.4 Capacidade de Suporte segundo a fragilidade ambiental e vocação da Ilha ..... 56
2.4.1 Capacidade de Praia ..... 57
2.4.2 Contaminação das Águas ..... 58
2.4.3 Erosão ..... 59
2.4.4 Cenário das Trilhas ..... 61
2.5 Conclusão ..... 61

## ÍNDICE DE TABELAS

**Tabela 1** Estudo dos Fundos de Vale ..... 6
**Tabela 2** Matriz de Análise Ambiental ..... 9
**Tabela 3** Organização Institucional ..... 11
**Tabela 4** Matriz de Análise Institucional ..... 14
**Tabela 5** Matriz de Análise Territorial ..... 25
**Tabela 6** Principais Doenças (%). ..... 27
**Tabela 7** Segurança segundo Pesquisa Domiciliar (%). ..... 28
**Tabela 8** Matriz de Análise Socioeconômica ..... 31
**Tabela 9** Matriz de Análise Econômica ..... 34
**Tabela 10** Matriz de Análise Infra-estrutura e Serviços ..... 41
**Tabela 11** Matriz Síntese de Análise da Ilha do Mel ..... 43
**Tabela 12** Cenário de Ocupação segundo PDU 82 ..... 51
**Tabela 13** Cenário de Saturação do Sistema de Barcas ..... 52
**Tabela 14** Cenário de Saturação dos Estacionamentos ..... 53
**Tabela 15** Cenário de Saturação do Abastecimento de Água ..... 54
**Tabela 16** Cenário de Saturação da Coleta de Lixo ..... 55
**Tabela 17** Cenário de Saturação das Acomodações ..... 56
**Tabela 18** Cenário de Praia segundo Critério Ambiental ..... 57
**Tabela 19** Cenário da Qualidade da Água ..... 59
**Tabela 20** Cenário da Erosão ..... 60
**Tabela 21** Análise dos Cenários de Saturação ..... 62

## ÍNDICE DE MAPAS

**Mapa 1** Análise Ambiental da Ilha do Mel ..... 10
**Mapa 2** Mapa Síntese de Análise da Ilha do Mel ..... 45
**Mapa 3** Mapa de Análise da Localidade de Encantadas ..... 46
**Mapa 4** Mapa de Análise da Área Central ..... 47
**Mapa 5** Mapa de Análise da Localidade da Fortaleza ..... 48

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Condicionantes Ambientais - Dunas ..... 4
**Figura 2** Bancos não vegetados e Área ocupada ..... 5
**Figura 3** Estudo da Faixa de Proteção de Fundo de Vale (4m) ..... 6
**Figura 6** Tipos de Usos dos lotes ..... 17
**Figura 7** Número de Edificações no Lote ..... 19
**Figura 8** Construções à beira mar avançam sobre a praia ..... 21
**Figura 9** Lotes com Irregularidades ..... 22
**Figura 10** Rio da Ponte em Encantadas e Sistema de Coleta por Fossas ..... 35
**Figura 11** Erosão e Alagamento dos Caminhos ..... 36
**Figura 12** Extensas Áreas Alagadas na localidade do Farol ..... 37
**Figura 13** Sistema de Coleta de Lixo por Carrinhos – variável com a maré ..... 38
**Figura 14** Animais soltos na Ilha do Mel ..... 39
**Figura 15** Terminal de Embarque de Encantadas e Nova Brasília ..... 40
**Figura 16** Localização das Áreas de Estacionamento em Pontal do Paraná ..... 52

## INTRODUÇÃO

Este capítulo compreende a análise individualizada de cada informação constante do Perfil da Ilha através da técnica de CDP – Condicionantes, Deficiências e Potencialidades e o estudo de cenários gerados através da relação mútua destes elementos.

A **metodologia CDP** - Condicionantes, Deficiências e Potencialidades trata de uma sistemática de organização dos dados levantados que possibilita uma análise individualizada dos elementos.

Esta técnica é um instrumento muito útil na apresentação e discussão do Plano com a comunidade, pois possibilita sua apresentação de forma compreensível e de fácil visualização, além de ser eficaz para a definição de estratégias específicas de ação visando o desenvolvimento.

A metodologia CDP classifica os dados levantados em três categorias:

- Condicionantes - elementos existentes ou projetados que não podem ou não devem ser alterados;
- Deficiências - elementos que representam problemas que devem ser solucionados;
- Potencialidades - elementos que podem ser desenvolvidas para a consecução dos objetivos do Plano.

A **técnica de cenários** é utilizada como complemento ao processo de planejamento estratégico. Através dela são criados cenários alternativos que possibilitam considerar as diversas possibilidades de futuro na formulação dos objetivos, das diretrizes e das estratégias da organização.

No Plano serão apresentados cenários tipos dos temas ambiental, territorial, institucional, social, econômico e de infra-estrutura e serviços. A partir deles será traçado o cenário normativo ou desejado, que corresponde ao futuro desejado e possível.

Desta maneira pretende-se construir a imagem-objeto da estratégia, que organiza as ações capazes de transformar o futuro provável (cenário alternativo mais provável) em um futuro desejável. Com base na definição do cenário provável e a interpolação com a análise dos CDPs (Condicionantes, Deficiências e Potencialidades) se pode chegar ao segundo produto, expressado na formulação do cenário desejado para o futuro do objeto planejado.

Neste capítulo também será analisada a **Capacidade Suporte** da Ilha do Mel, ou seja, o número máximo de pessoas que a Ilha comporta em conformidade com suas características históricas, ambientais e legais.

A capacidade suporte da Ilha será estabelecida através de critérios de saturação da ocupação proposta pelo Plano de Uso de 1982, capacidade do transporte das barcas e área de estacionamento, oferta de infra-estrutura e condicionantes ambientais.

Os capítulos seguintes apresentarão as análises da Ilha do Mel segundo os condicionantes, deficiências e potencialidades dos cenários ambiental, territorial, institucional, social, econômico e de infra-estrutura e serviços e, finalmente o estudo da capacidade suporte da Ilha.

## ANÁLISE DE CENÁRIOS

Neste capítulo apresenta-se a análise síntese da Ilha do Mel através dos principais condicionantes, deficiências e potencialidades dos cenários de ambiental, institucional, territorial, social-econômico, econômico (tributário) e de infra-estrutura.

### Cenário Ambiental

O cenário ambiental foi estabelecido a partir da análise de três variáveis: paisagem, geologia e vegetação. Para cada uma destas unidades foram diferenciados cinco níveis de criticidade/restrição. Assim, dependendo do nível de importância, fragilidade, primitividade, recuperação, beleza cênica, tendências futuras entre outros, a Ilha do Mel foi delimitada e classificada em cinco níveis ambientais.

Este processo de classificação foi determinado por critérios específicos para a paisagem, geologia-geomorfologia e vegetação. O detalhamento dos níveis de criticidade de cada variável ambiental pode ser melhor apreciado no item 4 deste documento.

Interpretando estes dados e analisando a dinâmica ambiental da Ilha do Mel, pode-se concluir que:

**Turismo**

- As Unidades de Conservação são importantes condicionantes para a Ilha do Mel na medida que restringe 95% de seu território. Isto porque a Estação Ecológica não permite acesso de visitantes e o Parque deve ter suas atividades controladas;
- O SNUC[35] também prevê para as Unidades de Conservação a elaboração de Plano de Manejo e a definição de limites para a área de amortecimento[36] num prazo de 5 anos. A Ilha não possui nenhum destes elementos, mesmo com a Estação Ecológica constituída em 1982;
- As atitudes políticas até a presente data não levaram em consideração o contexto ambiental e histórico da Ilha do Mel. As melhorias implantadas vêm aumentando o número de turistas e moradores, alterando e prejudicando o meio. Destas benfeitorias pode-se citar principalmente os trapiches e a energia elétrica;

[35] Lei nº 9.985/2000 Art. 2º
XVII - plano de manejo: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade;
XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

**Geologia e Geomorfologia**

- As dunas frontais são a melhor proteção natural contra a erosão costeira, devendo, portanto, serem preservadas. Na praia de Fora de Encantadas (Praça de Alimentação), na Praia Grande (pousadas) e no Farol (muros de contenção) é possível encontrar construções sobre as dunas frontais. Estas devem ser controladas e no caso do Farol retiradas, pois impede que as ondas recomponham o perfil praial de equilíbrio retirando areia das dunas frontais;

**Figura 58** Condicionantes Ambientais - Dunas

- As planícies costeiras subatuais podem ser construídas e destruídas em poucos anos. Desta forma sua ocupação com estruturas permanentes não é recomendada. Encantadas localiza-se sobre uma planície costeira subatual com relativa facilidade de contenção da erosão em função da baixa energia das ondas, mas com o lençol freático superficial sujeito às alterações de maré e chuvas intensas;
- A erosão ocorre em todas as costas da Ilha, menos nas áreas rochosas. Com ocorrência maior na área central, deve continuar a migrar para norte como verificado nos últimos anos, chegando à Fortaleza;
- O canal que dá acesso ao cais de embarque em Nova Brasília foi escavado numa área rasa com uma dinâmica complexa. Evidencia-se que há predominância de transporte de sedimentos em direção ao interior do estuário. Deste modo, o canal tem tendência a ser assoreado por sedimentos provenientes de sul-sudeste;

**Paisagem**

- A paisagem da Ilha do Mel, tombada pelo Departamento do Patrimônio Histórico Artístico Estadual, vem sendo drasticamente alterada com o descumprimento

das normas de construção estabelecidas pelo Plano de Uso do Solo de 1982 e pela utilização de propagandas sem nenhum critério;

- As potencialidades são costões rochosos, colúvio, tômbolo erosivo e praias com rochas, blocos e matacões, todos elementos de alta qualidade visual;
- Os condicionantes biológicos e antrópicos que condicionam a qualidade visual da área de estudo se relacionam com formação arbustiva densa, brejo e vegetação rupestre, dada a sua relevância ecológica;
- As deficiências mais representativas correspondem aos fatores antrópicos compreendendo canal artificial, banco não vegetado artificial e área ocupada, dentre outros.

**Figura 59** Bancos não vegetados e Área ocupada

**Fundiário**

- Falta de fiscalização favorece a construção de melhorias, retirando a vegetação nativa e aumentando o impacto do homem sobre o meio;
- As Zonas de Ocupação localizam-se na divisa das unidades de conservação exercendo forte pressão para utilização das áreas protegidas;
- Todos os córregos de água presentes nas áreas de ocupação, principalmente em Encantadas, estão com os fundos de vale comprometidos;
- Código Florestal, Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, estabelece em seu art. 2º, alínea a, a preservação permanente de uma faixa de 30m de cada margem para os cursos de água com menos de 10 m de largura. Embora os cursos de água da Ilha sejam modestos, exceção feita para o Rio da Fortaleza, o Código Florestal não faz distinção entre os inferiores a 10m, portanto dever-se-ia ser aplicado os 30 m de preservação. Entretanto, o IAP – Ilha do Mel vem aplicando a distância de 4 m da margem, embasada por legislação de Paranaguá e pela presença de muitas edificações sobre a faixa dos 30 m. O estudo a seguir, mostra a situação atual dos fundos de vale da Ilha do Mel.

**Tabela 65** Estudo dos Fundos de Vale

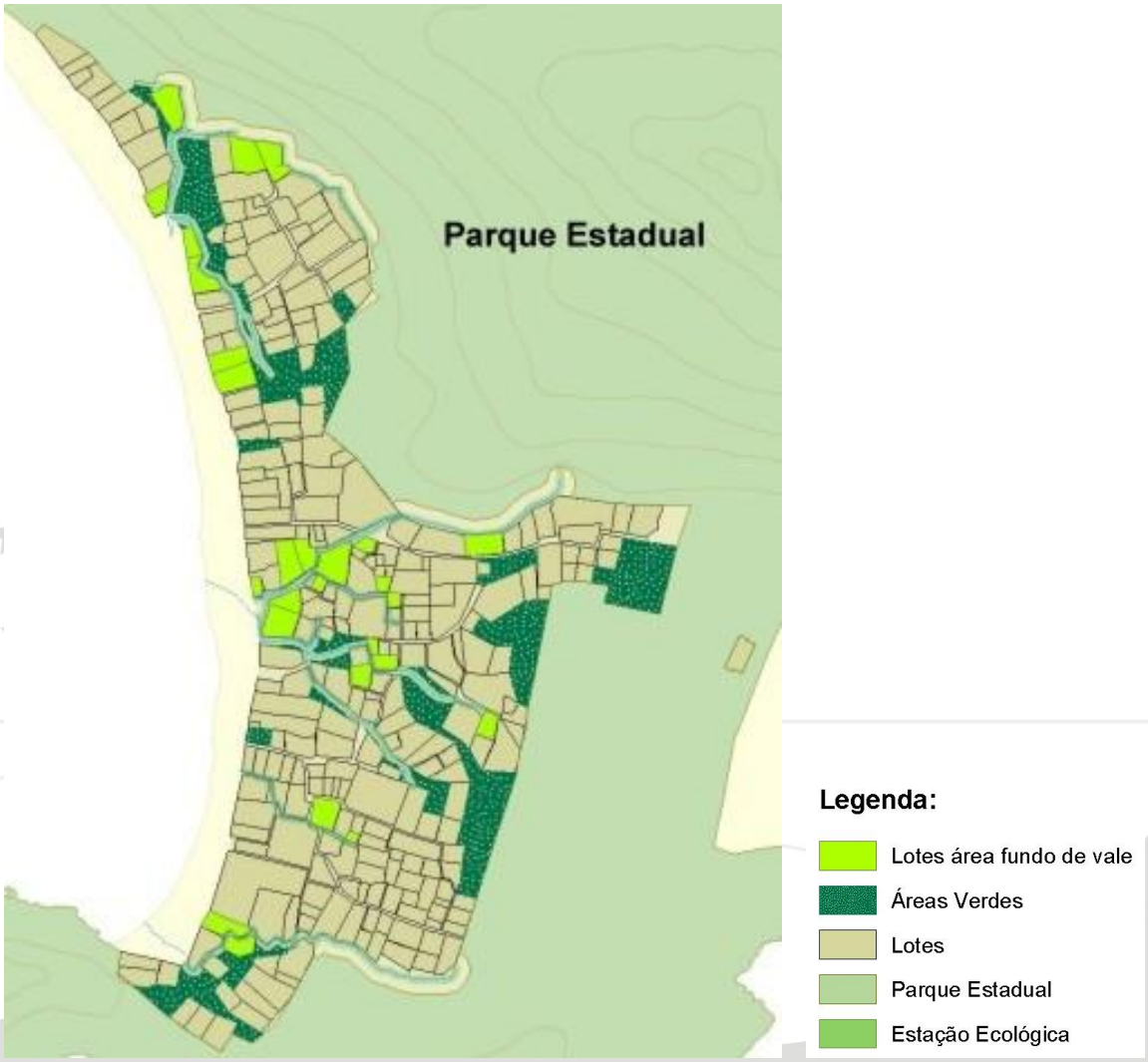
| PRAIAS | 4 METROS | 10 METROS | 15 METROS | 30 METROS |
|---|---|---|---|---|
| ENCANTADAS | 27 | 60 | 85 | 145 |
| NOVA BRASÍLIA | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FAROL | 6 | 19 | 22 | 44 |
| FORTALEZA | 2 | 3 | 3 | 9 |
| PRAIA GRANDE | 1 | 1 | 2 | 5 |
| TOTAL | 36 | 83 | 112 | 203 |

FONTE: ELABORAÇÃO SIG 2004 – DADOS MAPA IAP/ILHA DO MEL 1995

- A tabela faz um estudo gradual apresentando o número de edificações sobre a faixa de proteção de 4 m, 10 m, 15 m e 30 m. Segundo este estudo, a faixa definida pelo Código Florestal atingiria 30% dos lotes ocupados da Ilha do Mel. A seguir apresentam-se os mapas localizando estas áreas.

**Figura 60** Estudo da Faixa de Proteção de Fundo de Vale (4m)

ENCANTADAS



FAROL

FORTALEZA

**Hidrografia**

- Existem na Ilha diversas áreas com diferente suscetibilidade a encharcamento e inundação. Quando as trilhas atravessam estas áreas podem ficar encharcadas ou inundadas. Deve-se buscar alternativas que permitam a circulação dos pedestres, sem que constituam em barragens que impeçam ou dificultem o escoamento superficial;
- As águas superficiais, subterrâneas e costeiras da Ilha do Mel apresentam sérios problemas de contaminação por efluentes domésticos nos locais mais ocupados e principalmente nos períodos de alto fluxo turístico. A solução destes problemas requer adequado tratamento dos esgotos e do lixo produzidos na Ilha.

Apresenta-se a seguir a matriz de análise dos condicionantes, deficiências e potencialidades ambientais da Ilha do Mel.

**Tabela 66** Matriz de Análise Ambiental

**Mapa 28** Análise Ambiental da Ilha do Mel

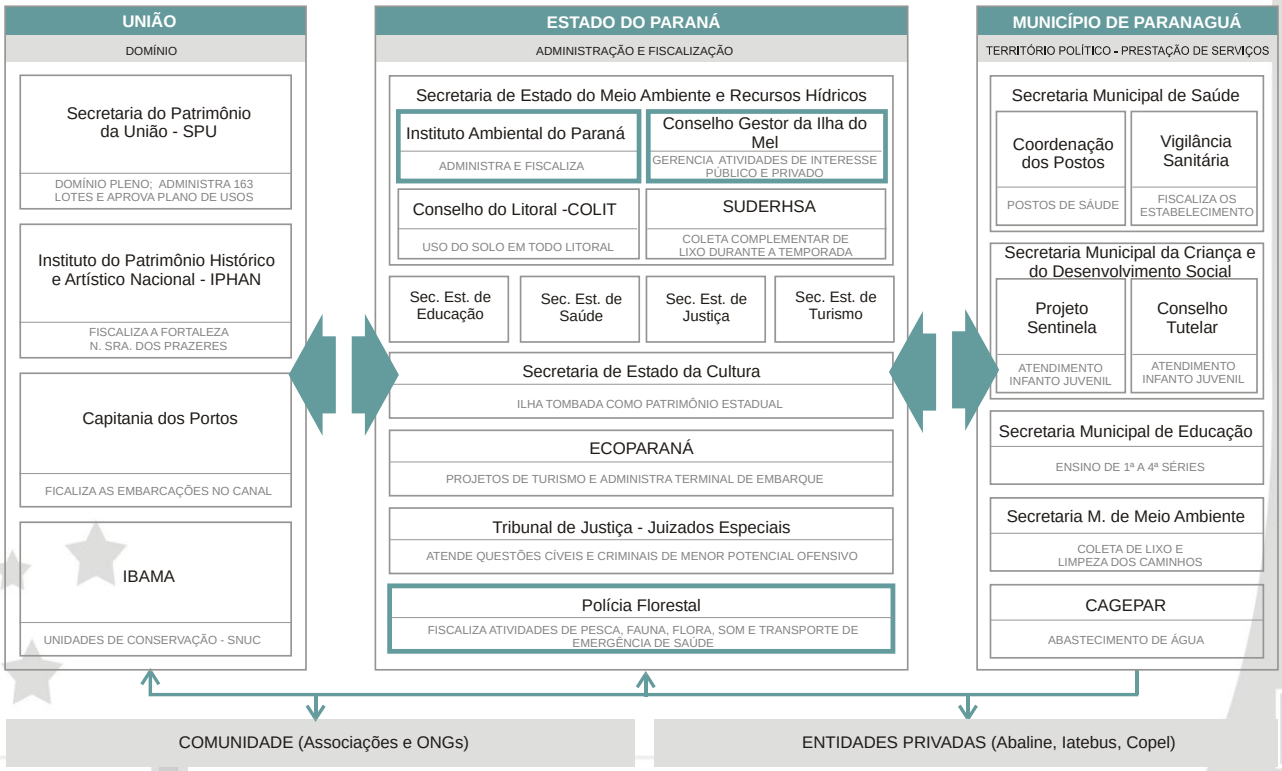
- **Cenário Institucional**

Uma análise da organização institucional da Ilha do Mel permite inferir alguns elementos, que deverão ser considerados no momento da proposição de ações pelo Plano Diretor.

**Principais Problemas**

O principal problema identificado refere-se à sobreposição de atribuições entre os diversos órgãos e instâncias que atuam sobre o território da Ilha, como pode ser observado pela *Tabela de Organização Institucional.* O grande número de instâncias, associado à falta de clareza sobre as responsabilidades específicas de cada uma, tem tido como conseqüência a descontinuidade e desarticulação das ações públicas. Além disso, a sobreposição de atuações provoca o enfraquecimento de compromissos e responsabilidades, bem como o descrédito institucional por parte da comunidade.

**Tabela 67** Organização Institucional




O Conselho Gestor da Ilha do Mel é o órgão que tem por função gerenciar as questões administrativas e atividades de interesse público e privado. Entretanto, conforme demonstram os resultados da pesquisa de campo, suas atribuições pouco são reconhecidas pela população. Esta situação está relacionada ao acúmulo das funções de fiscal e gestor do Instituto Ambiental do Paraná – IAP - dentro do Conselho Gestor, fato que, além de

desmobilizar a participação da população, descaracteriza a real função que deveria ter este órgão, qual seja a de fiscalizar e controlar a questão ambiental na Ilha.

No que diz respeito à legislação competente são identificados dois problemas: 1) excesso de leis que regulamentam a ocupação da ilha e 2) legislação defasada temporalmente. O primeiro tem vinculação direta com a questão da sobreposição de atribuições: o conjunto legal que normatiza as funções na Ilha pertence às instâncias federal, estadual e municipal, sendo de difícil assimilação e síntese das obrigações e competências, o que facilita a transgressão. O segundo problema, defasagem temporal, está relacionado ao fato do plano vigente para a Ilha datar de 1982. Embora, posteriormente a esta data, tenham sido discutidas e elaboradas várias propostas, as mesmas não foram aprovadas, sendo que o descompasso entre o real e o legal favorece ainda mais o descumprimento da lei. Diante da situação, o que prevalece é um certo descontrole quanto aos padrões de ocupação dos lotes e características das edificações, o que contribui para o comprometimento da qualidade do ambiente.

Os problemas legais não se referem somente à questão dos parâmetros de ocupação, mas têm como centro a situação fundiária. Tendo em vista a história da ocupação da Ilha e sua condição de território da União, a sistemática da concessão de terrenos acumulou dúvidas sobre a situação legal dos ocupantes, o que somente seria resolvido mediante a atualização do cadastro das concessões e a definição de critérios precisos para novas concessões. Esses procedimentos, por sua vez, dependem da existência de um órgão local de gestão, que tenha autoridade reconhecida e decisões acatadas pela comunidade local.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito à situação financeira da Ilha. A sobreposição de jurisdições tem como conseqüência uma falta de clareza quanto às fontes e valores da arrecadação, o que dificulta a avaliação sobre a receita efetivamente disponível. Apesar dos levantamentos preliminares indicarem que esta receita configura-se um valor expressivo, as informações contraditórias fazem com que a Ilha seja privada dos investimentos que os recursos poderiam prover.

**Aspectos Positivos**

Embora a análise da organização institucional aponte este conjunto de dificuldades, também devem ser apontados os aspectos positivos identificados, que se caracterizam como oportunidades para as mudanças que se fazem necessárias. Entre estes aspectos, certamente o primeiro diz respeito ao interesse do Governo Estadual em atender às demandas sociais, recuperando o ambiente e a paisagem da Ilha. Associado a esta disposição institucional, a comunidade local apresenta interesse e disponibilidade para atuar no sentido de recuperar as qualidades perdidas na Ilha, bem como definir regulamentação clara para as edificações. Esta disposição conjunta – governo e população – é a base para a organização de uma estrutura de gestão da Ilha, condição fundamental para a implementação das diretrizes do Plano Diretor.

O quadro a seguir resume e detalha o conjunto de deficiências e potencialidades para os aspectos referentes à organização institucional, indicando também as estratégias e ações propostas para atender às demandas da Ilha.

**Tabela 68** Matriz de Análise Institucional

- **Cenário Territorial**[37]

Considerando os dados e informações apresentados no capítulo anterior sobre as questões territoriais e fundiárias, apresenta-se a seguir a análise deste tema subdividido em sete critérios: fatores naturais, administração, lotes-terrenos, usos, edificações, Plano de Uso de 1982 e Plano de Uso 2000.

**Fatores Naturais**

- Um dos condicionantes territoriais mais significativo é a dinâmica natural da Ilha, que propicia a erosão na parte voltada para mar aberto. Como resultado das correntes marinhas e da energia das ondas, a erosão que se concentra na região do ístimo está se deslocando para norte. Esta tendência resultará para um horizonte de 10 anos, a destruição das casas na região sul da Fortaleza (ver mapa ambiental).

**Administração**

- A falta de fiscalização que antecedeu a administração do IAP resultou em um cenário de desrespeito às leis do Plano de Uso de 1982, falta de controle quanto às ocupações, tamanhos de lotes e edificações e subdivisão do terreno. Hoje a Ilha encontra-se com metade de seus lotes autuados por desrespeito às normas vigentes;
- A falta de estrutura administrativa do IAP para a fiscalização e aplicação das normas do Plano de Uso de 82 transpassou para a população a idéia de impunidade. Assim, os moradores continuam a desrespeitar as normas, pois não são punidos, aumentando a desordem das edificações e lotes na Ilha.

**Lotes - Terrenos**

- Os moradores nativos acreditam que possuem mais direitos sobre a Ilha que os não nativos, exigindo para seus dependentes lotes para moradia. Este “direito” quando aceito pelas autoridades, contribuem para a continuidade da transferência de terrenos dos “nativos” para pessoas de fora;
- O aumento da procura de lotes na Ilha do Mel e a baixa renda da população local incentiva os moradores a “vende-los” para outras pessoas e posteriormente solicitar ao IAP outro terreno, pois como “nativos” eles têm “direito” a um lote para morar na Ilha. O IAP tenta controlar esta atitude, mas já aconteceram casos de conceder novos terrenos;
- Um fator responsável pelo adensamento no lote é a construção de outras residências no mesmo terreno, para abrigar filhos dos moradores que constituíram outra família. Esta prática acontece em função do número restrito

[37] As informações apresentadas neste item foram obtidas junto ao escritório do IAP na Ilha do Mel e por pesquisa efetuada pela consultora.

de lotes disponíveis para cessão de uso. A administração mantém a política de ceder apenas áreas para famílias que perderam suas casas pela erosão;

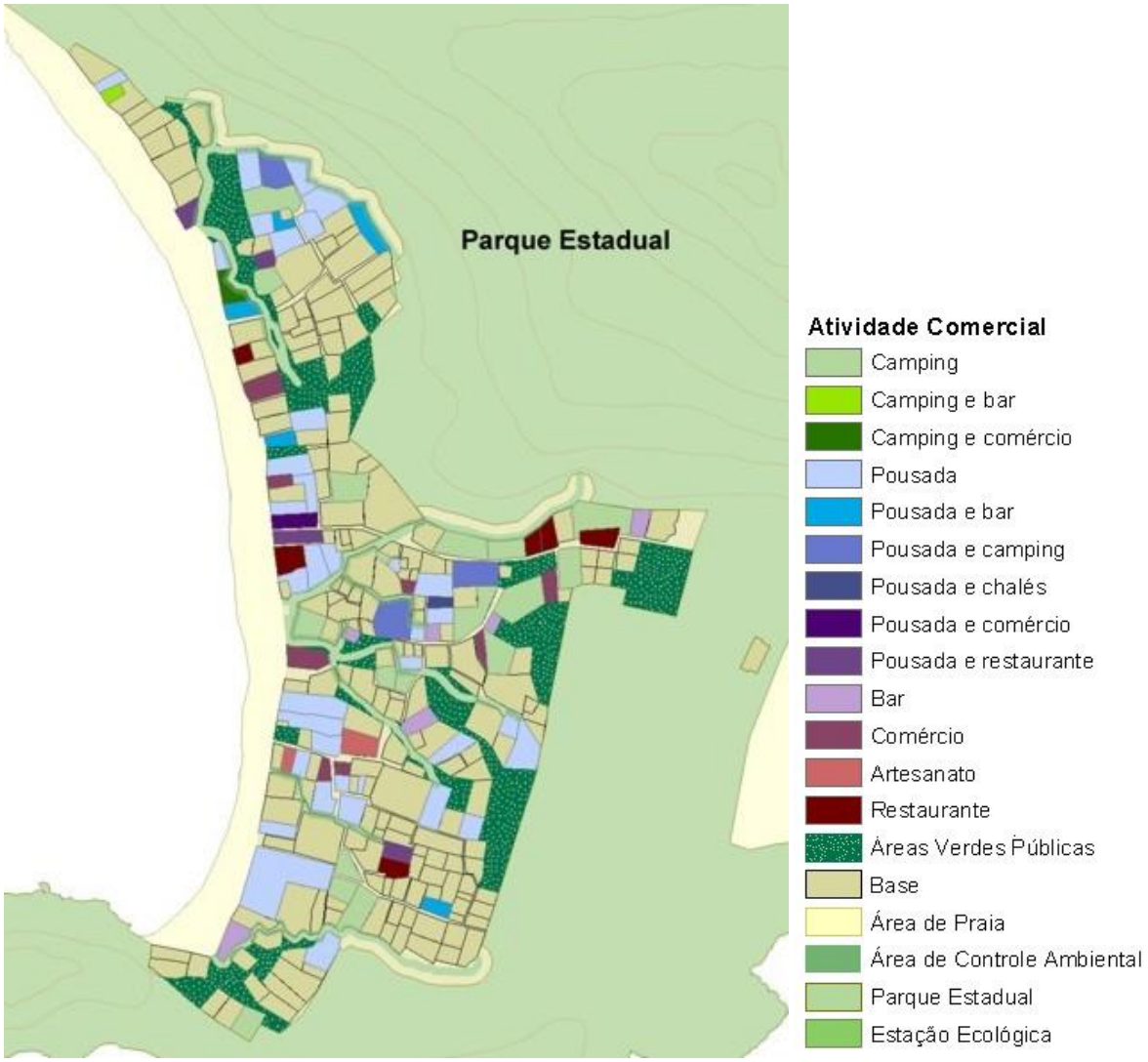
- As dificuldades do IAP em fiscalizar a Ilha e o grande período de ausência da administração favoreceram a subdivisão de terrenos (proibido pelo Plano de Uso de 1982) e o cercamento dos lotes com áreas maiores que as estipuladas. Normalmente invadem os caminhos, diminuindo a área de circulação.

**Usos**

- Na Ilha do Mel não encontramos muitas áreas públicas, senão as próprias praias. Áreas para convívio da população, que concentrem equipamentos de lazer e comércio podem ser localizadas apenas na Praça de Alimentação da Praia de Fora de Nova Brasília e no Terminal de Embarque de Nova Brasília;
- Áreas em potencial para lazer da população são as localizadas na Praia do Farol de Dentro (campo de futebol da Associação e arredores) e na Praia de Nova Brasília (campo de futebol);
- A Ilha do Mel possui em todas as praias 80 pousadas e 71 campings, porém durante a temporada muitos moradores utilizam sua área para campings ou hospedam os visitantes nas próprias casas. Este fenômeno pode ser verificado nos mapas a seguir das praias de Encantadas, Farol e Nova Brasília, principais praias de visitantes, onde grande parte dos lotes pesquisados (Pesquisa Domiciliar 2004) é destinada ao uso residencial e comercial.

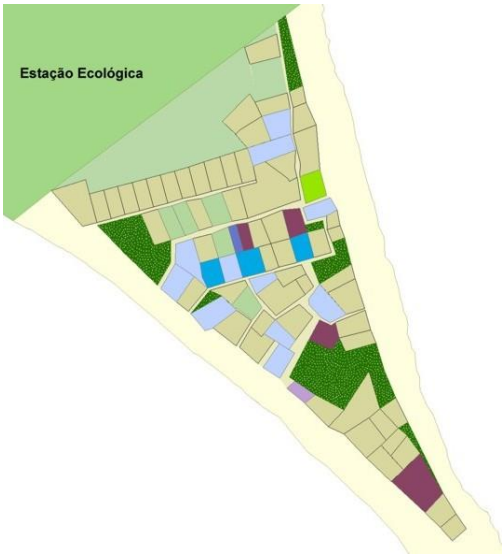
**Figura 61** Tipos de Usos dos lotes

ENCANTADAS

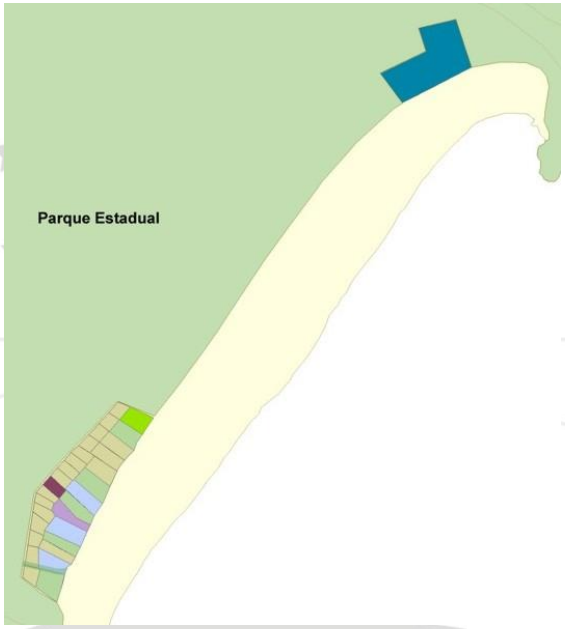



FAROL

FORTALEZA




NOVA BRASÍLIA



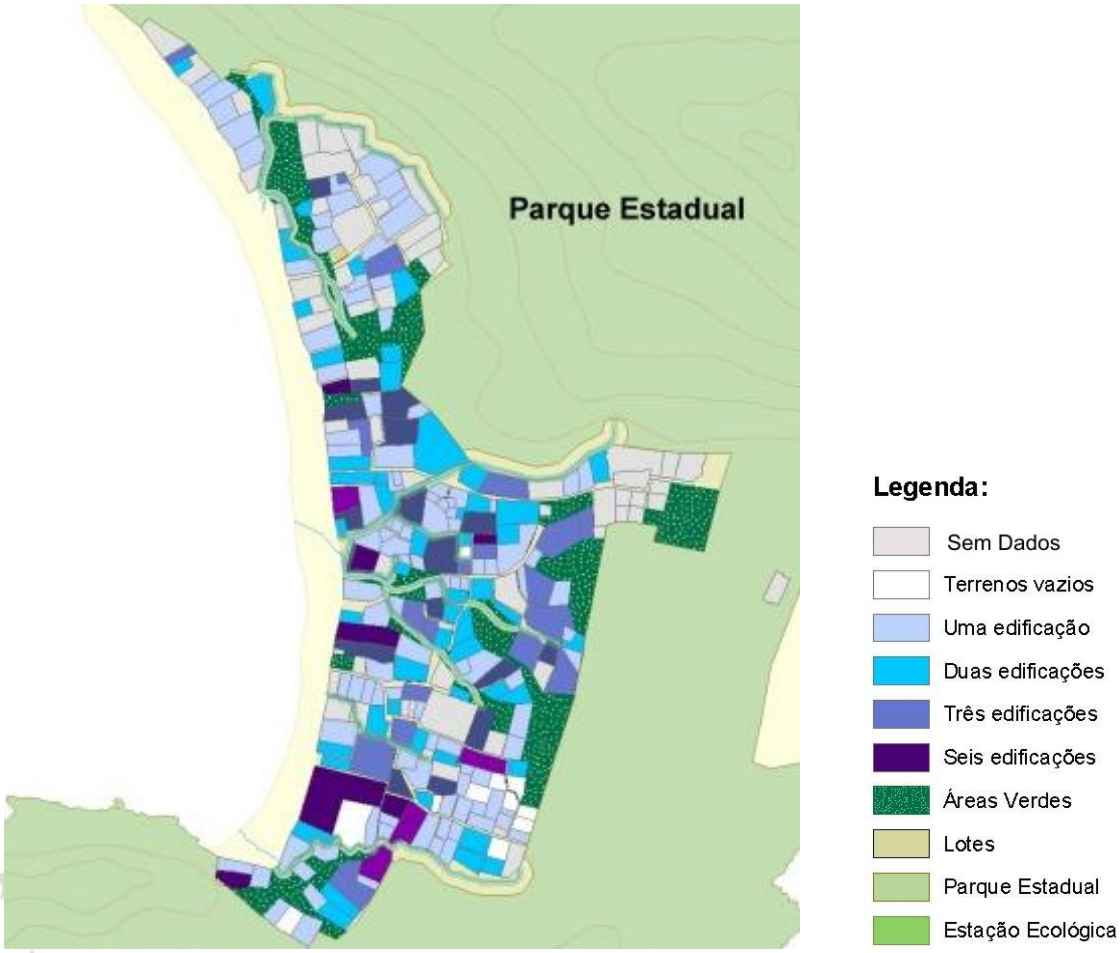

PRAIA GRANDE

**Edificações**

- O declínio da pesca gerou a dependência das atividades ligadas ao turismo. Sem outra fonte de renda, os moradores incentivam o maior número de visitantes e ampliam suas instalações quase sem controle. Muitos lotes apresentam mais de uma edificação por lote, como pode ser visto nos mapas a seguir, resultado da Pesquisa Domiciliar 2004;

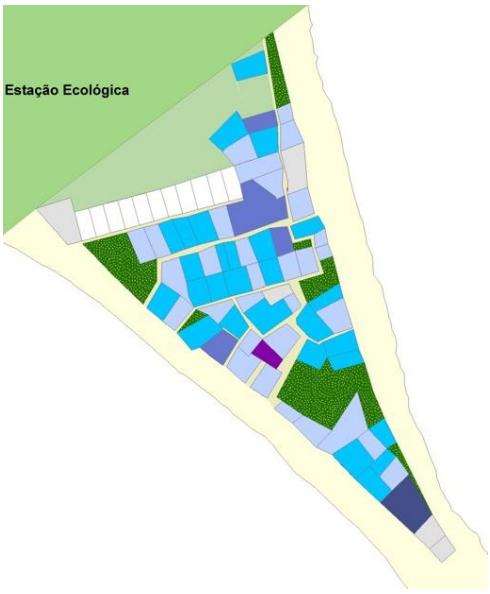
**Figura 62** Número de Edificações no Lote

ENCANTADAS

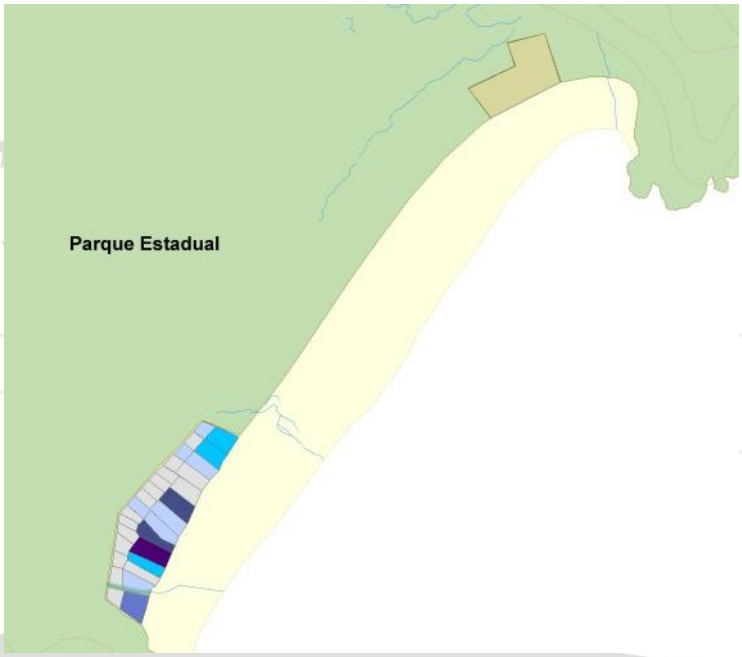



FAROL

FORTALEZA




NOVA BRASÍLIA




PRAIA GRANDE

- As edificações na Ilha do Mel não possuem padrão construtivo: vários tipos de material (madeira, alvenaria), dimensões e alturas. As maiores irregularidades são encontradas em terrenos com uso comercial ou comercial residencial, como construção em dois pavimentos, construção em alvenaria, mais de 150m² construído;
- Algumas edificações têm aspecto de abandono (foto)
- A implantação da edificação no terreno não segue nenhum padrão, é possível encontrar casas construídas no alinhamento (ou além dele, caso da beira mar na Prainha de Encantadas) e com afastamentos variados;

**Figura 63** Construções à beira mar avançam sobre a praia

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

**Plano de Uso de 1982**

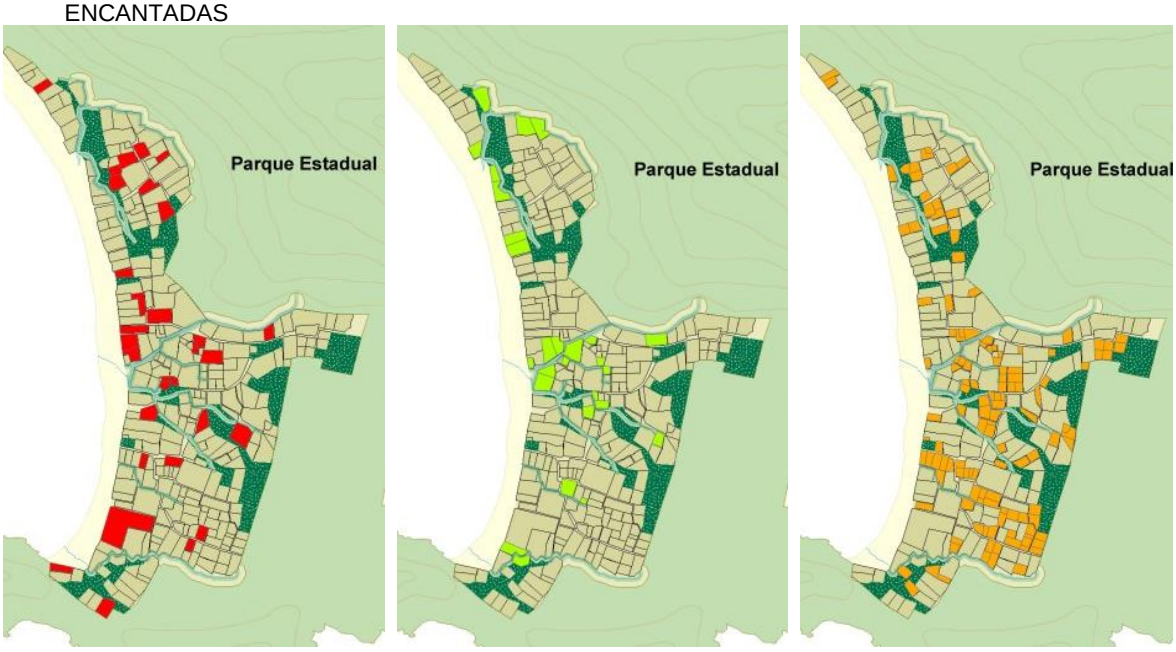
- Os parâmetros estabelecidos pelo Plano de Uso não representam a realidade fundiária atual da Ilha do Mel. Em 1981 a Ilha do Mel possuía apenas 329 edificações e 606 habitantes, atualmente, estes valores praticamente duplicaram. A Ilha despontou para o turismo, houve um longo período de ausência de fiscalização e melhorias na infra-estrutura;
- A maior zona de ocupação definida pelo Plano de uso de 1982 está localizada na Ponta Oeste. Esta área atualmente não possui nenhum morador, apenas pescadores que trabalham durante a semana nesta região. Não é aconselhável a ocupação desta área em função da proximidade com a Estação Ecológica, a ausência de infra-estrutura e a distância das demais localidades;
- Outra área conflitante com o Plano de Uso de 1982 é a região da Praia Grande, área localizada dentro da Zona Especial 2. Possui habitações isoladas que vêm aumentando consideravelmente o número de freqüentadores e moradores nos últimos anos, em função da prática do surf;

- Atualmente, a Ilha ocupa aproximadamente metade da área destinada a ocupação pelo Plano de Uso de 1982 (Zonas de Ocupação). Porém, os locais que poderiam ser ocupados são hoje áreas verdes sem nenhuma diferenciação das unidades de Conservação (Estação Ecológica e Parque Estadual), além da taxa de ocupação de 30% do lote ter sido bastante superada, aumentando a adensamento.

Apresenta-se a seguir a caracterização dos terrenos da Ilha do Mel segundo ao tipo de material da edificação, a presença de construção sobre a faixa de 4m ao longo de córregos e os lotes com área inferior a 500m².

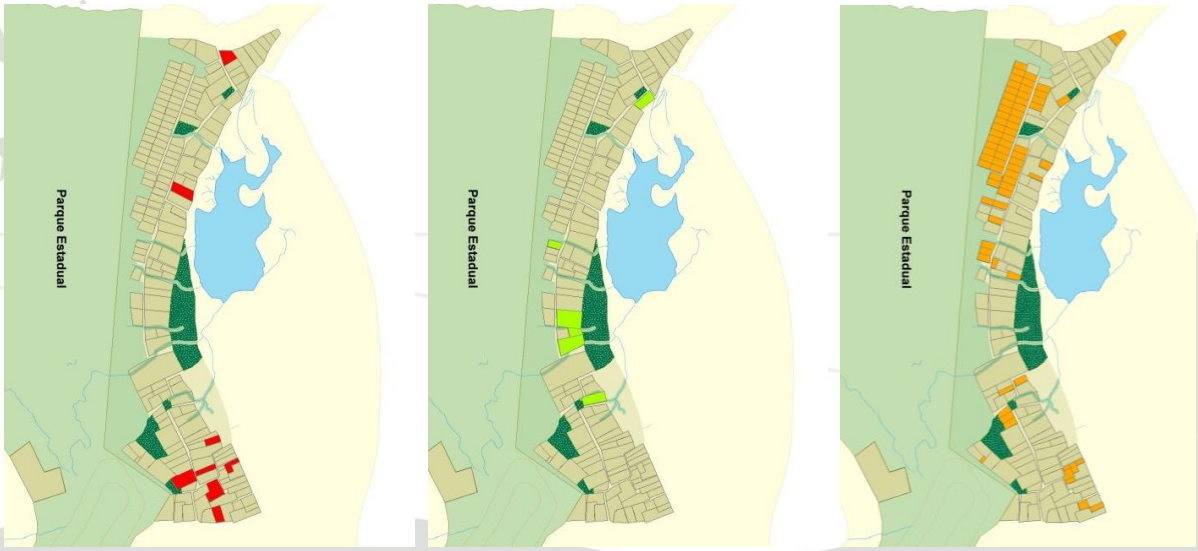
**Figura 64** Lotes com Irregularidades

ENCANTADAS




CONSTRUÇÕES EM ALVENARIA - CONSTRUÇÕES SOBRE 4M DO CÓRREGO - LOTES MENORES QUE 500M²

FAROL




CONSTRUÇÕES EM ALVENARIA - CONSTRUÇÕES SOBRE 4M DO CÓRREGO - LOTES MENORES QUE 500M²

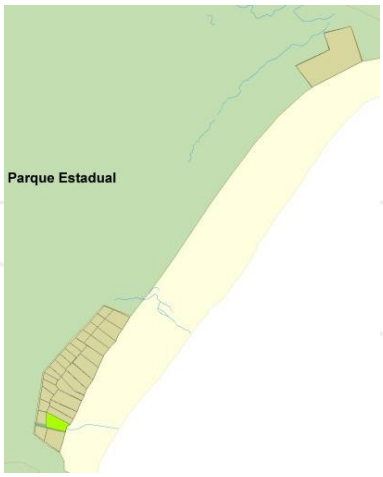
NOVA BRASÍLIA

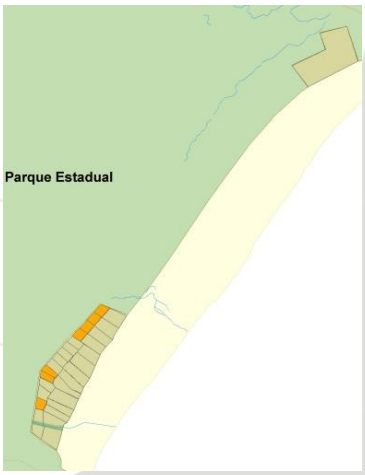
CONSTRUÇÕES EM ALVENARIA - CONSTRUÇÕES SOBRE 4M DO CÓRREGO - LOTES MENORES QUE 500M²

FORTALEZA

CONSTRUÇÕES EM ALVENARIA - CONSTRUÇÕES SOBRE 4M DO CÓRREGO - LOTES MENORES QUE 500M²

PRAIA GRANDE




CONSTRUÇÕES EM ALVENARIA - CONSTRUÇÕES SOBRE 4M DO CÓRREGO - LOTES MENORES QUE 500M²

**Proposta de Uso do Solo 2000**

- A última proposta de uso do solo realizada para a Ilha em 2000, previa um zoneamento com características de planos destinados a áreas urbanas, com uma grande variedade de setores (7), zonas (10), usos (11) e padrões construtivos. O resultado desta proposta para a dimensão da Ilha do Mel chega perto da particularização das normas por lote, em função do grande número de possibilidades.

Apresenta-se a seguir a matriz de análise territorial.

**Tabela 69** Matriz de Análise Territorial

- **Cenário Socioeconômico**

A partir da análise dos condicionantes, deficiências e potencialidades da Ilha do Mel, pudemos estabelecer algumas tendências do cenário social. Os aspectos da técnica de CDP abordados no contexto social seguem na seguinte ordem: educação, saúde, segurança pública, relação com o meio ambiente, organização social, relação com o continente e aspectos econômicos. Todos esses fatores interferem diretamente na dinâmica da Ilha, o que define o seu perfil social.

Primeiramente, os aspectos de saúde e de educação são um dos principais eixos para o desenvolvimento da Ilha e estão relacionados diretamente na relação da Ilha com o continente, uma vez que é do continente que chegam uma série de serviços à população e é para o continente que a população demanda uma nova forma de organização.

O que se percebe nos condicionantes, deficiências e potencialidades da Ilha do Mel é que existe uma heterogeneidade social bastante expressiva e que deve ser trabalhada de modo global.

Na análise e matriz de CDP que se seguem, foram traçados cenários específicos que refletem, na realidade o conjunto do cenário social da Ilha do Mel. O quadro a seguir apresenta

**Educação**

- A carência de Ensino Pré-Escolar, da continuação do Ensino Fundamental (no nível de 5ª à 8ª séries) e do Ensino Médio, comprometem diretamente as condições de conhecimento cultural e de base para qualificação profissional;
- A carência de um corpo pedagógico nas duas escolas da Ilha limita a dinâmica escolar e compromete também o aprendizado;
- Um grande potencial da população em relação ao aspecto da educação é a nítida vontade de aprender dos seus moradores. Mais que uma reivindicação básica por melhorias no ensino local, os moradores demonstram motivação para aprender e desejam a realização de cursos para além do nível básico, ou seja, estão motivados a se qualificarem profissionalmente a partir de cursos de capacitação;
- A capacitação profissional deve ser encaminhada na linha das atividades que refletem o modo de viver do ilhéu;
- Há a necessidade de se conhecer a própria história da Ilha do Mel, os aspectos ambientais e culturais determinantes e dos quais fazem parte. Mais que uma reivindicação educacional e econômica, potencialmente os moradores demonstram a necessidade de se sentirem representados;

- A escola de Nova Brasília está sendo ampliada e pretende atender o ensino de 5ª e 6ª séries. Porém a Secretaria de Educação de Paranaguá não tem informações quanto aos professores que devem dar as aulas;
- Dados da Pesquisa Domiciliar demonstram que a Ilha apresenta apenas 5% de analfabetos e cerca de 35% dos entrevistados com ensino de 1º grau;
- Como cenário do aspecto educacional, observa-se que o atendimento limitado desse serviço compromete e comprometerá significativamente todo o desenvolvimento social, econômico, político (uma vez que a organização comunitária também depende desse aspecto) e cultural da população.

**Saúde**

- Carência de médicos plantonistas 24 horas, carência de farmácia para o fornecimento de remédios suficientes e carência de uma ambulância de emergência, para atendimentos que devam se realizar no continente, além de se configurarem problemas estruturais, refletem riscos à saúde da população;
- Profissionais altamente envolvidos com a saúde da população, mas estruturalmente limitados;
- As diversas campanhas de saúde (que ocorrem não somente em épocas de temporada, mas o ano todo), são aspectos bastante positivos;
- Como cenário de saúde, por mais que sejam verificados esforços, tanto por parte da população, como por parte das equipes de saúde, o problema da falta de água na temporada e esgoto tratado é um complicador em potencial para a saúde pública;
- A presença de animais na Ilha favorece o aparecimento de doenças como vermes e bicho geográfico, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

**Tabela 70** Principais Doenças (%).

| DOENÇA | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRIPE | 33,07 | 25 | 36,17 | 27,62 | 22,22 | 35,63 | 77,78 |
| NENHUM PROBLEMA | 16,27 | 3,57 | 10,64 | 26,67 | 0 | 15,52 | 11,11 |
| DOR DE CABEÇA | 11,81 | 14,29 | 12,77 | 8,57 | 5,56 | 14,37 | 0 |
| HIPERTENSÃO | 6,04 | 0 | 12,77 | 6,67 | 5,56 | 5,17 | 0 |
| PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS | 5,25 | 14,29 | 6,38 | 3,81 | 0 | 5,17 | 0 |
| DIARRÉIA/VERMES | 4,46 | 7,14 | 2,13 | 3,81 | 0 | 5,17 | 11,11 |
| ALERGIA/RENITE | 3,67 | 0 | 6,38 | 3,81 | 5,56 | 3,45 | 0 |
| DIABETES | 3,41 | 0 | 6,38 | 2,86 | 5,56 | 3,45 | 0 |
| BICHO GEOGRÁFICO/MICOSES | 3,15 | 3,57 | 0 | 4,76 | 0 | 3,45 | 0 |
| OUTROS | 12,87 | 32,14 | 6,38 | 11,42 | 55,54 | 8,62 | 0 |

FONTE: PESQUISA DOMICILIAR 2004

**Segurança Pública**

- Um importante aspecto que interfere diretamente no modo de vida do morador da Ilha é a questão do tráfico e uso de drogas. Trata-se de um aspecto bastante delicado, mas que merece atenção e intervenção, principalmente porque pode comprometer o desenvolvimento de crianças e jovens moradores da Ilha;
- A comunidade volta sua atenção para o problema das drogas, como a atuação da Associação das Emílias, que busca desenvolver trabalhos antidrogas;
- A Pesquisa Domiciliar 2004 ressaltou ainda a ausência de policiamento. Cerca de 60 policiais permanecem na Ilha durante a temporada e 4 nos demais meses do ano (ver tabela abaixo);
- O atendimento ao morador também é comprometido pela distância entre as vilas. Os postos estão localizados em Encantadas e no Farol, as demais vilas enfrentam a demora do atendimento.

**Tabela 71** Segurança segundo Pesquisa Domiciliar (%).

| PROBLEMAS | TOTAL | FORTALEZA | BRASÍLIA | FAROL | PRAIA GRANDE | ENCANTADAS | PONTA OESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POLICIAIS DESPREPARADOS/ FALTA POLICIAIS | 28,27 | 32,14 | 38,3 | 25,71 | 27,78 | 26,29 | 33,33 |
| TRAFICO DE DROGAS | 11,26 | 3,57 | 2,13 | 13,33 | 0 | 15,43 | 0 |
| MUITA GENTE ESTRANHA | 5,24 | 10,71 | 8,51 | 5,71 | 5,56 | 3,43 | 0 |
| NÃO TEM PROBLEMA NENHUM | 41,36 | 39,29 | 29,79 | 45,71 | 61,11 | 39,43 | 55,56 |
| OUTROS | 13,87 | 14,29 | 21,27 | 9,54 | 5,55 | 15,42 | 11,11 |

FONTE PESQUISA DOMICILIAR 2004

**Relação com o Meio Ambiente**

- A população demonstra uma conscientização em potencial da necessidade da preservação ambiental e dos riscos de degradação. Porém, embora as áreas preservadas representem para a população uma riqueza local, não há uma consciência dos limites da ocupação humana;
- A carência de saneamento básico perpassa pelo campo ambiental, pois é um dos aspectos responsáveis pela contaminação do solo, do lençol freático e, por conseqüência, pelas doenças parasitárias;
- Deficiências na preservação dos caminhos, de lixeiras nas trilhas e nas residências também são frutos da ação humana na Ilha do Mel. Desenvolvimento irregular de edificações, que ocupam áreas ambientalmente impróprias, refletem um problema bastante complexo.

**Organização Comunitária**

- A existência de várias associações representativas na Ilha configura-se um condicionante social natural, confirmando a característica da sociedade da

organização natural em grupos de interesses. Isso demonstra um potencial na organização da população em setores comerciais, já que a Ilha do Mel é um campo natural para o desenvolvimento de atividades diversas;

- Uma grande deficiência entre as associações é a nítida falta de unidade entre boa parte de seus representantes, que é, por outro lado, refletida por um nítido entendimento precário sobre a função do Estado e da sociedade, em outras palavras, da ação do Estado na sociedade e da relação da sociedade com o Estado;
- Outra deficiência mais concreta em termos de organização comunitária é a da representação dos votos das associações no Conselho Gestor. A participação das instancias representativas da Ilha do Mel no Conselho Gestor é deficiente e demanda mais atenção. As duas Associações das Emílias da Ilha do Mel (tanto a de Brasília como a de Encantadas) defendem a necessidade de participação nos votos para a representação concreta de seus interesses. Esse aspecto exemplifica uma potencialidade da organização social que é vontade expressiva de participação mais próxima das instancias públicas para representação de interesses coletivos;
- A comunidade demonstra uma consciência significativa de sua importância no contexto do Litoral e demanda melhoras para a garantia de bem estar, para a harmonia do seu modo de viver. Por outro lado, não havendo um trabalho sério que reorganize os diversos aspectos sociais da Ilha, principalmente no que toca a princípios elementares como direitos e obrigações (do Estado e da Ilha do Mel), produzir-se-á um cenário de degradação da ordem comunitária e, conseqüentemente, aumento da contestação e dos conflitos de gestão.

Deve-se deixar claro até onde o poder público pode e deve agir e até onde a população também deve participar. Muitas vezes, a população da Ilha demonstra esperar que o Estado resolva todos os seus problemas sociais. É necessário desenvolver junto às associações comunitárias, os direitos e deveres do cidadão, deixando claro que a Ilha do Mel é uma comunidade singular que goza de aspectos típicos de uma paisagem natural, e que por isso mesmo deve ter seu desenvolvimento em harmonia com a questão ambiental, cultural e da relação com o continente.

O Estado deve ampliar sua presença segundo o desenvolvimento sustentável, mudando suas estruturas deficientes, mantendo ações preventivas e de segurança para todos.

**Aspectos Econômicos**

- A Pesquisa Domiciliar 2004 aponta que 45,5% dos entrevistados apresentam renda superior a 10 salários mínimos, porém um quarto dos entrevistados possui renda inferior a 2 salários mínimos;
- A aqüicultura possui grandes potencialidades pela diversidade biológica marinha e possibilidades econômicas que pode e deve ser melhor trabalhada, deve, porém, atender ao condicionamento ambiental de proteção da área costeira;
- Observa-se a tendência de deteriorização das atividades de campings. Embora a COCAMEL – Associação de campings da Ilha do Mel tenha trazido alguma organização para o setor. A precariedade das instalações, o surgimento de campings informais e o aumento de pequenos delitos têm contribuído para isto;
- A maior parte das oportunidades de trabalho na Ilha do Mel surge na temporada de verão, o que também é um fator conflitante, já que a população anseia pela geração de renda e nem sempre consegue atender a diversidade comercial. Propostas de turismo durante o ano todo são apresentadas pela população que demonstra uma grande capacidade de se organizar e gerar atendimento para os visitantes;
- É significativo o número de estabelecimentos comerciais fora das normas da vigilância sanitária, o que é um agravante econômico sério comprometendo inclusive, as condições de saúde local;
- Projetos de educação relacionados aos aspectos de geração de renda, avaliação fiscal e organização sistemática das atividades, livrarão a Ilha de um significativo cenário de degradação econômica, de inviabilidade comercial por saturação da exploração.

Apresenta-se a seguir a matriz de análise socioeconômica da Ilha do Mel.

**Tabela 72** Matriz de Análise Socioeconômica

- **Cenário Financeiro**

Apresenta-se a seguir a análise do Cenário Financeiro a partir das principais fontes geradoras de receita relacionadas à Ilha do Mel, a partir dos temas de taxa de visitação, taxa de uso, impostos municipais, repasses estaduais e multas.

O Cenário Financeiro aponta para um potencial de arrecadação fiscal (taxas, impostos) e de repasses originados pelas condições na Ilha (ICMS Ecológico) que possibilitam sua gestão financeira auto-sustentada.

**Taxa de Visitação**[38]

- A taxa de visitação arrecadada é destinada a diversas entidades que não revertem para a Ilha o que receberam. O destino da taxa arrecadada por Pontal do Paraná, por exemplo, é decidida pela câmera de vereadores segundo as necessidades do Município;
- A taxa de visitação arrecada pela Ecoparaná e IAP aproximadamente R$ 326.000,00/ano, que se aplicado na Ilha poderia auxiliar na manutenção do meio ambiente;
- O controle de acesso à Ilha do Mel até fevereiro de 2004 foi precário. A ausência da fiscalização via Paranaguá e o aumento das viagens por embarcações particulares possibilitaram o acesso de vários visitantes que não pagavam a taxa de visitação e contribuíam para ultrapassar o limite de 5.000 pessoas/dia na Ilha, estabelecido pelo IAP.

**Taxa de Concessão de Uso**

- O contrato de cessão de uso e o decreto nº 3520/97 fornecem base legal para o IAP cobrar pelo direito de uso do solo, porém o IAP não possui estrutura administrativa para realizar a cobrança. Todos os terrenos sob concessão do IAP nunca pagaram pelo direito de uso;
- Anualmente o IAP deixa de arrecadar aproximadamente R$ 700.000,00 pela concessão de uso;
- A deficiência de mapeamento adequado e cadastramento atualizado da Ilha promove a cobrança de taxas em terrenos do SPU que já foram erodidos e dificultam o entendimento entre SPU e IAP.

**Impostos Municipais**

- Os cadastros comerciais da Prefeitura Municipal de Paranaguá são desatualizados e imprecisos, porque não há fiscalização freqüente. Segundo informações da Secretaria Municipal de finanças a arrecadação de tributos na Ilha é insignificante. No entanto, estimativas conservadoras apontam para um

[38] Taxa de Visitação de R$ 4,00 cobrados nos terminais de embarque para a Ilha.

potencial tributário da ordem de aproximadamente R$ 110mil/ano considerado o ISS, Taxa de bombeiros e Alvarás;

- Durante a temporada quase todos os moradores se dedicam ao turismo. Residências viram pousadas, pescadores trabalham no transporte de passageiros, moradores vendem artesanato e trabalham em estabelecimentos comerciais. Destes, porém, poucos são cadastrados e fiscalizados.

**Repasses Estaduais**

- O Governo do Estado repassa para o Município de Paranaguá o montante de aproximadamente R$ 250.000,00/ano, pelo ICMS Ecológico da Estação Ecológica e do Parque Estadual.

**Multas**

- Outra fonte que contribui para a melhoria da Ilha é a multa aplicada aos infratores sentenciados pelo Juizado Especial, que gera aproximadamente R$32.000,00 por temporada;
- Os casos relacionados à depredação do meio ambiente e problemas decorrentes das edificações são autuados pelo IAP local, porém não foram apresentados dados concretos dos valores arrecadados.

**Tabela 73** Matriz de Análise Econômica

- **Cenário da Infra-estrutura e Serviços**

A infra-estrutura da Ilha do Mel pode ser representada pelo abastecimento de água, sistema de esgoto, iluminação e sistema de caminhos. De acordo com o levantamento da situação atual realizado na fase anterior e a análise de tendências futuras, pode-se concluir que:

**Abastecimento de Água**

- O sistema de abastecimento de água da Ilha do Mel não é adequado. A água distribuída pelas baterias de poços analisada em janeiro de 2004 foi classificada como imprópria para consumo, pela Vigilância Sanitária do Município de Paranaguá;
- A contaminação dos poços de coleta da Cagepar é conseqüência da proximidade com as áreas de ocupação e características do lençol freático, que por ser superficial está mais vulnerável a contaminação;
- Análises da capacidade de distribuição de água concluem que o sistema atual é suficiente para uma população de 5000 pessoas. Não há necessidade da abertura de novas fontes de captação de água, mas sim a melhoria da qualidade da água distribuída;
- A água distribuída apresenta excesso de ferro e durante a temporada ou ocorrência de chuvas constantes problemas de contaminação com coliformes totais e escherichia coli;
- Algumas residências apresentam poços artesianos que são fiscalizados pela vigilância sanitária, mas não é feito nenhum controle da qualidade desta água.

**Esgotamento Sanitário**

**Figura 65** Rio da Ponte em Encantadas e Sistema de Coleta por Fossas

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

- A Ilha do Mel não possui sistema de coleta e tratamento de esgoto, mas sistema de fossa na maioria das residências. Este sistema, entretanto, possui limitações

em virtude das características do solo e lençol freático superficial que infiltra nas fossas durante períodos de chuvas freqüentes;

- A limpeza das fossas é imprópria, pois muitos moradores despejam os dejetos diretamente nos córregos. Esta prática polui córregos e mares;
- O transbordamento e a limpeza irregular das fossas poluem o meio ambiente, sendo perceptíveis nas análises de água realizadas recentemente pela UFPR[39], nas quais se pode observar altos níveis de coliformes totais nas praias do mar de dentro.

**Iluminação**

- A Ilha não apresenta problemas significativos com a Iluminação das residências e comércios após a instalação de cabos subterrâneos;
- A ausência de iluminação nas trilhas é agradável aos moradores. Entretanto, a escuridão dos caminhos é propícia à marginalidade e acidentes.

**Sistema de Caminhos**

**Figura 66** Erosão e Alagamento dos Caminhos

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

- A implantação aleatória dos lotes delimita caminhos com trajetórias irregulares e larguras variáveis. Não há uma definição clara de sua hierarquia e direção;
- Todas as trilhas da Ilha apresentam processo erosivo. Nas trilhas internas é comum o acúmulo da água da chuva formando grandes poças que podem chegar a aproximadamente 50 cm de altura (caso da Praia Grande). Nas trilhas externas a retirada da vegetação aumenta o escoamento superficial das águas causando o ravinamento das trilhas, principalmente nos morros;
- O empoçamento da água e a formação de lama nas trilhas fazem com que os pedestres procurem outros caminhos, retirando a vegetação e abrindo mais trilhas, aumentando a depredação e favorecendo o processo de erosão;

[39] UFPR - Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos - Centro de Estudos do Mar - 2004

- As trilhas que passam sobre dunas frontais e morros são as mais problemáticas do ponto de vista ambiental, pois são áreas frágeis de grande suscetibilidade à erosão;
- Na praia do Farol é comum o transbordamento dos córregos por sobre as trilhas formando grandes áreas alagadas. A pequena declividade dos terrenos favorece o acúmulo da água da chuva também nos lotes, podendo se estender por aproximadamente 100m.

**Figura 67** Extensas Áreas Alagadas na localidade do Farol

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

Os serviços da Ilha do Mel são representados pela segurança, coleta de lixo, educação, saúde, correio e transportes. De acordo com o levantamento da situação atual realizado na fase anterior e a análise de tendências futuras, pode-se concluir que:

**Segurança**

- O serviço de segurança da Ilha do Mel apresenta deficiência de infra-estrutura, material e funcionários. Há a necessidade de adequar os postos policiais, principalmente na localidade de Encantadas;
- A polícia florestal é responsável por várias atividades que não são suas atribuições, como por exemplo, o transporte de enfermos para o continente;
- O Serviço do Juizado Especial durante todo o ano é uma importante referência para o cumprimento das normas;
- A pesquisa domiciliar demonstrou que 41% da população está satisfeita com o policiamento da Ilha, porém há problemas de falta de policiais (28%) e com drogas (11%);
- Os locais considerados mais perigosos pela população foram: Encantadas (14%), o mar (9%) e bares/foro (7%). Destaca-se, porém que 25% da população considera a Ilha sem locais perigosos.

**Coleta de Lixo**

- A coleta de lixo não mantém uma regularidade, sendo realizada de acordo com a capacidade do carrinho, as alterações de maré e condições do tempo. Quando o carrinho atinge capacidade máxima retorna ao depósito, às vezes sem completar toda a coleta. Com esta alteração a maré sobe impedindo que o carrinho complete o circuito. A coleta então passará em outro horário sem aviso prévio ao morador;
- A alteração do horário de coleta provoca o acúmulo de lixo nos caminhos, que pode permanecer por até uma semana dependendo da localidade;
- O sistema de coleta por carrinhos empurrados por homens é demorado, com limites quanto ao peso e envolve um grande número de funcionários;

**Figura 68** Sistema de Coleta de Lixo por Carrinhos – variável com a maré

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

- A falta de cuidados com os caminhos dificulta a circulação dos carrinhos, muitas vezes obrigando os coletores a utilizar rotas mais longas que o necessário;
- A Ilha do Mel não possui lixeiras residenciais. Os moradores depositam o lixo nos caminhos, dificultando a circulação e deixando-os sujeitos à ação de animais;
- Na Ilha ainda é freqüente a prática de enterrar e/ou queimar o lixo por parte dos moradores mais antigos. Cerca de 36% da população enterra o lixo orgânico e entrega à coleta os demais. Esta prática ocorre com maior freqüência nas localidades mais afastadas como Praia Grande, Ponta Oeste e Fortaleza;
- Existe a separação na coleta de lixo na Ilha do Mel, mas no Município de Paranaguá o depósito é feito sem esta separação. A separação do lixo na Ilha só é eficiente porque os próprios moradores vendem lixo reciclável para outras pessoas.

**Educação e Saúde**

- Os serviços de educação e saúde são aqueles de maior dependência com o continente. Diariamente crianças e adolescentes da Ilha atravessam o canal da Galheta para estudar em Pontal do Paraná, assim como pacientes em busca de atendimento especializado em Paranaguá;
- Uma das principais demandas que surge a partir desta relação ilha-continente é a freqüente movimentação de alunos e enfermos. Não há transporte específico para nenhum dos casos, sendo este solucionado com as barcas convencionais que atuam em horários especiais e nos casos mais graves de atendimento médico, a polícia realiza o transporte;
- A estrutura das escolas e postos de saúde é apropriada, porém apresenta déficit de funcionários;
- As maiores reinvidicações dos moradores referem-se ao atendimento 24 horas e a presença de ensino de 5ª a 8ª série;

**Figura 69** Animais soltos na Ilha do Mel

- A presença de animais domésticos (cachorro e gatos) em todas as praias é uma das causas do grande percentual de contaminação da população por verminoses e bicho de pé.

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

**Vigilância Sanitária**

- Muitos comerciantes não possuem conhecimento para armazenar e preparar alimentos, principalmente no que se refere a frutos do mar. Como conseqüência disto apenas 5 restaurantes da Ilha do Mel são considerados apropriados para a prestação deste serviço;
- O Decreto nº 4.964/85, §2º, parágrafo único, estabelece a construção de benfeitorias no lote em madeira, exceto banheiros. O manuseio e armazenamento de alimentos em locais construídos em madeira são inapropriados, pois dificulta a limpeza destas áreas, acumulando restos de alimentos e atraindo animais.

**Correio**

- A Ilha possui apenas uma caixa postal correspondente ao Município de Paranaguá, entretanto a correspondência direcionada para Paranaguá é encaminhada para Pontal do Paraná para depois ser enviada a Ilha do Mel;
- Mesmo a Ilha não apresentando nomes nas trilhas ou número das casas a correspondência é entregue facilmente devido à forte relação de vizinhança na Ilha, na qual todos se conhecem.

**Transporte**

**Figura 70** Terminal de Embarque de Encantadas e Nova Brasília

FONTE: VERTRAG PLANEJAMENTO 2004

- O acesso à Ilha é realizado através de barcas nos Terminais de Embarque de Pontal do Paraná e Paranaguá. Este sistema permite o controle de todos os visitantes da Ilha do Mel, porém a fiscalização através de Paranaguá iniciou-se apenas em fevereiro de 2004 e existem barcos não cadastrados que fazem a travessia do Canal, burlando assim o controle do número de visitantes na Ilha do Mel;
- Em Pontal do Paraná a área destinada ao estacionamento dos carros é suficiente para atender a demanda total de 5000 visitantes/dia;
- Existe apenas um estacionamento para ônibus em Pontal do Paraná, localizado a mais de 1 km do Terminal de Embarque. Em função disto é comum a presença de ônibus perto do Terminal de Embarque de Pontal, área ambientalmente frágil. Também é possível encontrar ônibus esvaziando seus banheiros nestas áreas.

Apresenta-se a seguir a matriz de análise da infra-estrutura e Serviços.

**Tabela 74** Matriz de Análise Infra-estrutura e Serviços

- **Síntese da Análise**

Analisando a matriz síntese dos cenários da Ilha, e considerando-se a inter-relação entre as principais deficiências e potencialidades, concluiu-se que:

- As principais deficiências têm relação com as questões institucionais e com a poluição hídrica gerada pelo tratamento inadequado dos efluentes;
- A sobreposição de atribuições entre os diversos órgãos e instâncias que atuam sobre o território da Ilha, associada à falta de clareza sobre as responsabilidades específicas de cada um, tem tido como conseqüência a descontinuidade e desarticulação das ações públicas. Este processo proporciona o enfraquecimento de compromissos e responsabilidades, bem como o descrédito institucional por parte da comunidade;
- A proteção ambiental e histórica de todo o território da Ilha é um importante limitador das atividades antrópicas e deve ser considerado no processo de organização territorial e proposição de melhorias. Independente deste contexto de proteção ambiental e histórica, não se pode negar, entretanto, que a Ilha do Mel abriga moradores e é considerada um dos principais pontos turísticos do Estado do Paraná;
- Os conflitos decorrentes da transgressão das normas do Plano de Uso de 1982 são um dos principais problemas que a Ilha do Mel enfrenta. Construções com áreas acima do permitido, avanço gradual sobre a linha de praia, utilização de materiais inadequados, subdivisão de terrenos e o impacto visual de grandes edificações não estão em acordo com as características ambientais e históricas da Ilha. Seguem apenas as necessidades de exploração econômica e turística de alguns empresários;
- A falta de saneamento adequado é outro problema que a Ilha enfrenta. A utilização de fossas sépticas não é suficiente para barrar a poluição do solo e da água, em virtude das características do relevo e do lençol freático. Deve-se salientar, entretanto, que os problemas de contaminação estão associados à presença de um grande número de visitantes durante a temporada;
- O principal potencial é sua beleza paisagística e valor ambiental, que embora razoavelmente protegidos, estão sendo avançados de forma gradativa, pelas deficiências mencionadas acima;
- As diretrizes e propostas do Plano devem proporcionar o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, defendendo-o e preservando-o para as presentes e futuras gerações.

Apresenta-se a seguir a matriz e os mapas sínteses de análise da Ilha do Mel, da localidade de Encantadas, Área Central (Nova Brasília, Farol, Praia Grande) e Fortaleza.

**Tabela 75** Matriz Síntese de Análise da Ilha do Mel

| TEMA | SITUAÇÃO ATUAL | | | DIRETRIZES |
|---|---|---|---|---|
| | CONDICIONANTE | DEFICIÊNCIA | POTENCIALIDADE | |
| AMBIENTAL | ▪ Dunas frontais;<br>▪ Morros;<br>▪ Erosão e assoreamento costeiros;<br>▪ Cobertura Florestal;<br>▪ Áreas Antropizadas;<br>▪ Unidades de Conservação | ▪ Construções irregulares;<br>▪ Erosão em trilhas pelo uso intensivo sem critérios;<br>▪ Poluição da água e lençol freático pelo tratamento inadequado de efluentes;<br>▪ Introdução de espécies exóticas;<br>▪ Poluição visual. | ▪ Beleza cênica;<br>▪ Patrimônio histórico natural;<br>▪ Integra o Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá;<br>▪ Degradação Restrita a 5% da Ilha. | ▪ Hierarquia, adequação e fechamento de trilhas;<br>▪ Respeito ao limite populacional;<br>▪ Critério para comunicação visual;<br>▪ Controle de espécies exóticas;<br>▪ Melhoria do sistema de saneamento. |
| INSTITUCIONAL | ▪ Sistema Administrativo: propriedade da União, território de Paranaguá, Concessão para o estado do Paraná;<br>▪ Sistema legal e Fundiário. | ▪ Excesso de leis e normas;<br>▪ Sobreposição de ações administrativas;<br>▪ Descontinuidade das ações públicas;<br>▪ Organização administrativa;<br>▪ Insuficiência do sistema de planejamento e orçamento. | ▪ Interesse da comunidade;<br>▪ Disposição do governo e da comunidade em promover melhorias e conservação. | ▪ Território estadual;<br>▪ Reorganização do Sistema Administrativo e Institucional;<br>▪ Programas de adequação e regularização fundiárias;<br>▪ Capacitação da comunidade para gestão. |
| TERRITORIAL | ▪ Dinâmica natural – erosão e assoreamento;<br>▪ Unidades de Conservação – Parque Estadual e Estação Ecológica. | ▪ Descompasso entre o Plano de Uso de 82 e a realidade;<br>▪ Fiscalização e punição das irregularidades;<br>▪ Cadastro inadequado;<br>▪ Edificações e lotes irregulares;<br>▪ Subdivisão dos terrenos e construção de mais de um domicílio no mesmo lote. | ▪ Predisposição para aceitar princípios de conservação;<br>▪ Sensibilidade para trazer melhorias;<br>▪ Somente metade da área destinada à ocupação segundo PDU 82 é utilizada atualmente. | ▪ Levantamento cadastral da Ilha;<br>▪ Intensificar fiscalização e punição para irregularidades;<br>▪ Conscientização da população para normas de ocupação;<br>▪ Estabelecimento de tipologias arquitetônicas e mobiliário urbano. |

| TEMA | SITUAÇÃO ATUAL | | | DIRETRIZES |
|---|---|---|---|---|
| | CONDICIONANTE | DEFICIÊNCIA | POTENCIALIDADE | |
| SOCIOECONÔMICO | ▪ Relação com Paranaguá e Pontal;<br>▪ Cultura dos nativos e antigos moradores;<br>▪ Vocação turística. | ▪ Carência de educação pré-escolar;<br>▪ Atividades econômicas restritas;<br>▪ Divergências entre grupos sociais diferentes. | ▪ Vontade da população de aprender e melhorar;<br>▪ População engajada e disposta e se organizar. | ▪ Programas de ensino profissionalizante voltados ao turismo;<br>▪ Promoção de eventos fora de temporada;<br>▪ Promoção de Educação ambienta. |
| ECONÔMICO TRIBUTÁRIO | •Número de entidades públicas envolvidas nos aspectos fiscais da Ilha. | •Arrecadação inferior ao potencial apresentado;<br>·Ausência de controles integrados dos recursos arrecadados;<br>·Total da arrecadação não reverte para a Ilha. | ▪ Potencial de arrecadação. | ▪ Planejamento plurianual;<br>▪ Sistema de controle de acesso de visitantes e moradores;<br>▪ Sistema integrado de controle de arrecadação de tributos e taxas. |
| INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS | ▪ Distância de Paranaguá;<br>▪ Relações com o continente;<br>▪ Lençol freático e marés;<br>▪ Cabo submarino de energia. | ▪ Serviços oferecidos por Paranaguá são precários;<br>▪ Qualidade da água na temporada é ruim e intermitente;<br>▪ Sistema de fossas inadequado;<br>▪ Erosão e alagamento de caminhos. | ▪ Concentração de população em quatro grupos;<br>▪ Limite para o crescimento da população. | ▪ Melhoria dos equipamentos e serviços;<br>▪ Programas de educação ambiental e sanitária;<br>▪ Diretrizes para utilização das trilhas;<br>▪ Estabelecimento de programa de curto e médio prazo de saneamento. |

**Mapa 29** Mapa Síntese de Análise da Ilha do Mel

**Mapa 30** Mapa de Análise da Localidade de Encantadas

**Mapa 31** Mapa de Análise da Área Central

**Mapa 32** Mapa de Análise da Localidade da Fortaleza

## - CAPACIDADE SUPORTE DA ILHA DO MEL

### ○ Introdução

Nos últimos anos, com o incremento do turismo e o aumento populacional, a Ilha do Mel passou a limitar o número de visitantes em seu território na tentativa de diminuir o impacto do homem sobre esta área de grande beleza natural e histórica.

A portaria nº 160/82, que autoriza a União a promover a cessão da Ilha do Mel, sob a forma de aforamento, ao Governo do Estado do Paraná, estabelece como objetivo a "preservação do ambiente natural, ecológico, proteção da flora e fauna e dos bens tombados".

Neste sentido, condiciona todas as atividades antrópicas à preservação ambiental da Ilha. Neste capítulo busca-se estabelecer quais são os limites da atividade antrópica de modo que se impere o objetivo principal da referida Portaria.

### ○ Metodologia

O estabelecimento de limites à atividade humana sobre as áreas protegidas é bastante recente, sendo que Portugal, França, Estados Unidos e Austrália desenvolveram metodologias voltadas para os comportamentos costeiros.

Analisando-se as metodologias conclui-se que têm em comum a definição da "vocação" da área, em estudo que compara a partir de um ponto a capacidade dos sistemas instalados de gerar atividades e desenvolvimento, contra a fragilidade de cada um dos compartimentos ambientais estudados em receber os impactos decorrentes.

No âmbito deste Plano pretende-se estabelecer horizontes para os umbrais de ocupação da Ilha, entendendo-se que estudos de ecossistemas específicos poderão contribuir ainda mais para a aferição dos parâmetros aqui adotados.

Esta restrição de uso, bastante discutida entre moradores e freqüentadores, será avaliada neste capítulo a partir do método que analisa umbrais dos principais sistemas promotores de atividades e desenvolvimento: transporte, oferta de infra-estrutura e política de uso do solo atual, contra a fragilidade dos principais compartimentos ambientais, a capacidade suporte das praias e a valoração das entidades paisagísticas.

A capacidade suporte de carga da Ilha do Mel foi determinada através da combinação de informações recolhidas em levantamentos de campo, fotografias aéreas, pesquisas em diversas entidades e Pesquisa Domiciliar[40].

[40] Pesquisa realizada na Ilha do Mel em janeiro e fevereiro de 2004, parte do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel – Fase2/ Etapa3.

- **Capacidade Suporte dos Sistemas Instalados**

- Critério de Ocupação segundo Plano de Uso do Solo de 1982

O Plano de Uso de 1982 estabeleceu nove zonas de ocupação, um Núcleo de Equipamentos Comunitários e duas Áreas para Acampamentos e Hospedagem, que compreendem uma área de 865.365m². Também previa a dimensão dos terrenos entre 400m² e 500m² e edificações que não ultrapassassem 150m² o que corresponde a uma taxa de ocupação de 30%.

Confrontando estes valores com a realidade na qual se encontra o uso do solo da Ilha do Mel, estimou-se a saturação das áreas de ocupação e o número de pessoas residentes que ainda poderão ocupá-las, segundo o Plano de Uso do Solo de 1982.

De acordo com este estudo apresentado na tabela a seguir, pode-se concluir que:

- Estão ocupados 75,19% da área destinada à ocupação pelo Plano de Uso de 1982;
- A localidade da Praia Grande ocupa 3,4 ha da Zona de Preservação - Área Especial. Área cuja ocupação não é permitida;
- Dentre as localidades estudadas, a Praia de Encantadas encontra-se extremamente saturada, apresentando a ocupação de 116,57%, ou seja, 35.367m$^2$ além da área destinada à ocupação pelo Plano de Uso de 1982;
- A Praia da Fortaleza é a que possui a maior área de reserva, com apenas 28,75% de sua área ocupada;
- A área destinada para a ocupação pelo Plano de Uso de 1982 é de 819.084m². Atualmente, a Ilha apresenta 45% desta sem ocupação, uma área que comportaria aproximadamente 545 lotes de 500 m²;
- Com base no critério de 3,5 pessoas/domicílio, a Ilha do Mel, segundo o PDU-82 ainda poderia abrigar 1909 moradores;
- Somando-se o número de habitantes atuais (1148 hab) com as estimativas traçadas para as áreas não ocupadas (1909 hab) a Ilha do Mel poderia abrigar 3057 habitantes, mantendo-se as características atuais de morador/residência.

**Tabela 76** Cenário de Ocupação segundo PDU 82

| LOCALIDADE | | PLANO DE USO DE 1982 | | | | SITUAÇÃO ATUAL | | % DE ÁREA OCUPADA | RESERVA DE LOTES | Nº TEÓRICO DE RESIDENTES PARA A RESERVA DOS LOTES[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ÁREA PERMITIDA OCUPAÇÃO PELO PU 82[1] (M2) | ÁREA MÉDIA DOS LOTES (M2) | ÁREA LIVRE PARA OCUPAÇÃO[2] (M2) | QUANT. DE LOTES POSSÍVEIS[3] | ÁREA OCUPADA SEGUNDO CADASTRO DE 1995 (M2) | | | | |
| S. SUL | ENCANTADAS | 213.483 | 500 | 160112 | 320 | 248850 | | 116,57% | -71 | 0 |
| S. NORTE | N.BRASÍLIA | 307.000 | 500 | 230250 | 461 | 61000 | 247100 | 80,49% | 120 | 419 |
| | FAROL | | 500 | | | 186100 | | | | |
| | FORTALEZA | 298.601 | 500 | 223951 | 448 | 85850 | | 28,75% | 426 | 1489 |
| | P. GRANDE | 0 | 500 | 0 | 0 | 34100 | | | 0 | 0 |
| TOTAL | | 819084 | 500 | 614313 | 1229 | 615900 | | 75,19% | 545 | 1909 |

[1]DE ACORDO COM A NOMENCLATURA E ÁREAS UTILIZADAS PELO PLANO DE USO DE 1982, CONSIDERA-SE ENCANTADAS = ZO-9+AA2; NOVA BRASÍLIA E FAROL = AA1+ZO-5+NEC+ZO-8; FORTALEZA = ZO-2+ZO-3. NOVA BRASÍLIA E FAROL ENGLOBAVAM ÁREAS COMO O FAROL DAS CONCHAS E ÍSTIMO (353.281 M²). DESCONSIDERANDO ESTAS ÁREAS TEMOS APROXIMADAMENTE 307.000 M²

[2] ÁREAS LIVRES = ÁREA PERMITIDA OCUPAÇÃO - 25%

[3]QUANTIDADE DE LOTES POSSÍVEIS = ÁREAS LIVRE PARA OCUPAÇÃO / 500M²

[4] NÚMERO DE MORADORES POR RESIDÊNCIA = 3,5

- Critério de Transporte

O estudo da capacidade suporte de uma área pode ser limitado em função da quantidade de pessoas que potencialmente poderão se deslocar para o local. No caso da Ilha do Mel, este limite é avaliado pelo número de vagas de estacionamento para carros no continente e pelo número máximo de passageiros transportados pelas barcas de Pontal do Paraná e Paranaguá.

- Barcas

Segundo este estudo pode-se afirmar sobre a capacidade máxima do sistema instalado de transporte das barcas:

- Sob coordenação e controle da ECOPARANÁ e Abaline, a Ilha do Mel tem capacidade para receber diariamente 46 barcas de Pontal do Paraná e 5 barcas de Paranaguá. Cada uma delas com capacidade máxima de 100 passageiros, totalizando 5100 pessoas;
- Existem ainda transportes eventuais (“voadeiras”) que também fazem a travessia para a Ilha, mas que não são controlados pela ECOPARANÁ. As pessoas transportadas por estes barcos normalmente querem burlar o limite de 5.000 pessoas, não pagar a taxa de visitação ou entrar na Ilha em horário diferente ao estipulado pela Abaline. Estes passageiros representam um pequeno percentual

diário, mas se considerado um período de permanência de 7 dias pode representar 18% do limite atual;

- A Ilha poderá receber diariamente aproximadamente 5425 pessoas em transportes regulares e eventuais pelo sistema de barcas atualmente instalado.

**Tabela 77** Cenário de Saturação do Sistema de Barcas

| LOCALIDADE | | PONTAL DO PARANÁ | | | PARANAGUÁ | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nº MÁXIMO DE VIAGENS DAS BARCAS (DIA) | CAPACIDADE MÁXIMA DE PASSAG. POR BARCA | CAPACIDADE MÁXIMA DE TRANSP. DE PASSAG. (DIA) | Nº MÁXIMO DE VIAGENS DAS BARCAS (DIA) | CAPACIDADE MÉDIA DE PASSAG. POR BARCA | CAPACIDADE MÁXIMA DE TRANSP. DE PASSAG. (DIA) | |
| SUL | ENCANTADAS | 23 | 100 | 2300 | 5 | 100 | 500 | 2800 |
| SETOR NORTE | N.BRASÍLIA | 23 | 100 | 2300 | | | | 2425 |
| | FAROL | | | | | | | |
| | FORTALEZA | | | | | | | |
| | P. GRANDE | | | | | | | |
| | EVENTUAL[1] | 25 | 5 | 125 | 15 | 5 | 75 | 200 |
| **TOTAL** | | | | 4725 | | | 575 | **5425** |

FONTE: ABALINE – IATEBUS
[1] DESLOCAMENTOS PARTICULARES + ALUGUEL DE VOADEIRAS

- Estacionamento

Os estudos realizados a cerca das áreas de estacionamentos que atendem os visitantes da Ilha do Mel consideraram particulares (estacionamentos fechados) e áreas públicas (ruas). Para calcular a área destes locais foram utilizadas fotos aéreas coloridas, na escala de 1:25.000 e mapa digital georreferenciado, conforme apresentado na figura a seguir.

**Figura 71** Localização das Áreas de Estacionamento em Pontal do Paraná

TERMINAL DE EMBARQUE ESTACIONAMENTO CARROS RUAS ESTACIONAMENTO ÔNIBUS

Segundo este estudo pode-se afirmar sobre a capacidade máxima dos estacionamentos em Pontal do Paraná:

- Considerando o máximo da ocupação dos estacionamentos privados, sem área de manobra para o motorista (20m²), estes estabelecimentos comportam mais de 2800 carros o que pode corresponder a aproximadamente 14330 pessoas. Somente estas áreas são suficientes para atender os visitantes da Ilha;
- Se as vias públicas fossem utilizadas dos dois lados para estacionamento de carros, seria possível abrigar mais 890 automóveis. Porém, as áreas públicas são pouco utilizadas pelos visitantes;
- Pode-se perceber também, que não existem áreas de estacionamento de ônibus nas proximidades do Terminal de Embarque de Pontal do Paraná. Apenas uma área a 1,2 km de distância é autorizada pela Prefeitura Municipal para limpeza e estacionamento de ônibus. Em função disto os ônibus utilizam vias públicas para esvaziar os banheiros e estacionar o veículo, poluindo o meio e dificultando o tráfego de veículos.

A tabela a seguir mostra os resultados da capacidade de saturação das áreas de estacionamento próximas ao Terminal de Embarque de Pontal do Paraná. Deve-se salientar que embora o transporte de visitantes também seja realizado via Paranaguá, o número de turistas por dia e a capacidade de estacionamento de veículos é pequena, pois o Terminal de Embarque localiza-se no centro histórico de Paranaguá, onde é proibida a circulação de veículos pesados e não há áreas de estacionamento perto.

**Tabela 78** Cenário de Saturação dos Estacionamentos

| ÁREAS PRIVADAS (ESTACIONAMENTOS) | | | ÁREAS PÚBLICAS (RUAS) | | | CAPACIDADE TOTAL DE ESTAC. PART. + PÚBLICO | CAPACIDADE PESSOAS[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÁREA DE ESTAC. PRIVADO[1] | ÁREA OCUPADA /CARRO (M2) | CAPACIDADE DE ESTAC. PRIVADO (CARROS) | ÁREA PÚBLICA[1] (RUAS) | ÁREA OCUPADA /CARRO (M2) | CAPACIDADE DE ESTAC. (CARROS) | | |
| 57340 | 20 | 2867 | 9060 | 15 | 890 | 3757 | **18785** |

[1] RAIO DE ABRANGÊNCIA EM TORNO DO TERMINAL DE EMBARQUE = 500 M DA MARGEM DIREITA (VER FIGURA)

[2] CAPACIDADE DE PASSAGEIROS = CAPACIDADE DE CARROS X 5

- Critério de Oferta de Infra-estrutura

Outro critério analisado para a capacidade suporte da Ilha do Mel foi a oferta de infra-estrutura. Dentro deste critério foram levantados os cenários de saturação do serviço de abastecimento de água, de coleta de lixo e a capacidade de atendimento das pousadas e campings.

- Abastecimento de Água

O cenário de saturação do abastecimento de água fornecido pela Cagepar na Ilha do Mel foi analisado segundo a capacidade total de distribuição dos mananciais e bateria de poços e considerando um consumo de 200 litros de água por dia para cada pessoa.

**Tabela 79** Cenário de Saturação do Abastecimento de Água

| LOCALIDADE | | CAPACIDADE DE ATENDIMENTO COM MANACIAL | | CAPACIDADE DE ATENDIMENTO COM POÇOS | | CAPACIDADE DE ATENDIMENTO TOTAL (LITROS) | MÁXIMO DE PESSOAS ATENDIDAS[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VAZÃO (L/S) | TOTAL 24 HS (LITROS) | VAZÃO (L/S) | TOTAL 24 HS (LITROS) | | |
| SUL | ENCANTADAS | 4 | 345600 | 2,5 | 216000 | 561600 | 2808 |
| SETOR NORTE | NOVA BRASÍLIA | 6 | 518400 | 4,5 | 388800 | 907200 | 4536 |
| | FAROL | | | | | | |
| | FORTALEZA | | | | | | |
| | P. GRANDE | | | | | | |
| **TOTAL** | | 10 | 864000 | 7 | 604800 | 1468800 | **7344** |

FONTE: CAGEPAR - 2003

[1] CADA PESSOA UTILIZA EM MÉDIA 200 LITROS DE ÁGUA POR DIA

De acordo com os dados apresentados na tabela acima se pode concluir:

- A capacidade de atendimento teórico da Ilha do Mel é de 7344 pessoas por dia. Variações a menor pluviosidade durante o verão poderão reduzir a capacidade de atendimento;
- O abastecimento de água durante todo o ano é normalmente suprido pelo manancial do morro, porém, durante a temporada existe a necessidade de complementação do serviço com poços. Estes, porém, apresentam uma grande quantidade de ferro na água e não é aconselhável pelas características do lençol freático superficial;
- Há indícios de que o atendimento da população durante a temporada fica comprometido pela qualidade da água. As características do solo e a falta de saneamento na Ilha fazem com que os efluentes das fossas penetrem no lençol freático, contaminando a água distribuída. Pode-se confirmar esta afirmação com o resultado das análises da PMP de janeiro de 2004, os quais denunciam a presença de *escherichia coli* (colifornes fecais) em todos os pontos pesquisados.

- Coleta de Lixo

Com relação ao cenário de saturação da coleta de lixo foram analisadas a capacidade de coleta dos carrinhos, a capacidade de armazenamento dos depósitos de lixo das localidades de Nova Brasília e Encantadas e a capacidade da barca que transporta o lixo para Paranaguá (chata). A tabela a seguir apresenta os resultados destas análises.

**Tabela 80** Cenário de Saturação da Coleta de Lixo

| LOCALIDADE | | COLETAS MÁXIMAS POR SEMANA (ALTA TEMPORADA) | CAPACIDADE DE COLETA POR VEZ (KG) | CAPACIDADE DE COLETA DE LIXO POR SEMANA (KG) | ÁREA DO TERRENO DO DEPÓSITO (M²) | ÁREA DO DEPÓSITO ESTIMADA (M²) | CAPACIDADE DE SUPORTE DO DEPÓSITO² (KG) | PESSOAS ATENDIDAS ATUALMENTE POR SEMANA² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SUL | ENCANTADAS | 7 | 600 | 4200 | 1.144 | 200 | 40.000 | 1200 |
| SETOR NORTE | N. BRASÍLIA | 6 | 600 | 3600 | 1.154 | 150 | 30.000 | 1029 |
| | FAROL | 13 | 600 | 7800 | | | | 2229 |
| | FORTALEZA | 2 | 600 | 1200 | | | | 343 |
| | P. GRANDE | 2 | 600 | 1200 | | | | 343 |
| TOTAL | | 30 | 3000 | 18000 | 2.298 | 350 | 70.000 | **5143** |
| CAPAC. DA CHATA | | 2 | 14000 | 28000 | | | | |

FONTE: PMP – SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

[1] CONSIDERANDO 1M² = 200KG

[2] UMA PESSOA PRODUZ POR SEMANA APROXIMADAMENTE 3,5 KG DE LIXO

CONSIDEROU-SE A FREQÜÊNCIA MÁXIMA AQUELA COM O PESSOAL DISPONÍVEL PARA A TEMPORADA DE VERÃO.

A partir destes dados pode-se dizer:

- No que diz respeito à capacidade suporte da coleta de lixo a Ilha do Mel encontra restrições apenas no serviço de coleta, cuja capacidade máxima instalada é de atendimento de 5143 pessoas;
- A capacidade de armazenamento do depósito e a capacidade de transporte da chata superam as necessidades atuais da Ilha;
- A coleta de lixo não representa um fator limitante para o número de pessoas na Ilha, pois pode ser facilmente solucionado aumentando o número de funcionários e carrinhos. Porém, a influência da maré e largura dos caminhos permaneceriam como empecilho;
- Embora haja espaço suficiente para acomodações semanal do lixo coletado, o local do depósito é inadequado e descuidado tanto com a paisagem quanto com a forma de acomodação. Há lixo espalhado e entulhado ao redor do depósito;
- Verifica-se que, devido à ausência de coleta de restos de obra, há despejo clandestino de entulho ao longo das trilhas e estocagem de material de obra em fundos de quintal.

- Oferta de Leitos

Um importante limite para a capacidade suporte da Ilha é o número de leitos ofertados pelos campings e pousadas. A tabela a seguir apresenta a quantidade de pousadas e campings separados por praias e a capacidade máxima instalada.

**Tabela 81** Cenário de Saturação das Acomodações

| LOCALIDADE | | | QUANT. DE POUSADAS | QUANT. DE LEITOS | CAPACIDADE DE ATENDIMENTO[1] (LEITOS) | QUANTIDADE DE CAMPINGS | QUANT. DE BARRACAS | CAPACIDADE DE ATENDIMENTO[2] (BARRACAS) | TOTAL DA CAPACIDADE DE ACOMODAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GUIA | SUL | ENCANTADAS | 26 | 293 | 1055 | 12 | 900 | 2340 | 3395 |
| | SETOR NORTE | BRASÍLIA | 11 | 86 | 310 | 7 | 210 | 546 | 856 |
| | | FAROL E P. GRANDE | 25 | 227 | 817 | 28 | 840 | 2184 | 3001 |
| | | FORTALEZA | 5 | 99 | 356 | 0 | 0 | 0 | 356 |
| | TOTAL | | 37 | 379 | 2538 | 47 | 1950 | 5070 | **7608** |
| IAP | SUL | ENCATADAS | 39 | 388 | 1416 | 28 | 2298 | 4100 | 5516 |
| | NORTE | DEMAIS | 41 | 410 | 1451 | 43 | 1241 | 2350 | 3801 |
| | TOTAL | | 80 | 798 | 2867 | 71 | 3539 | 6450 | **9317** |

FONTE: GUIA RODOVIÁRIO SEBRAE - 2003

[1] CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DE POUSADAS = 20% LEITOS PARA 2 PESSOAS E 80% LEITOS PARA 4 PESSOAS

[2] CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DOS CAMPINGS= 70% PARA 2 PESSOAS E 30% PARA 4 PESSOAS

FONTE: LEVANTAMENTO IAP 2004

A partir destes dados pode-se concluir:

- De acordo com o levantamento realizado pelo IAP em 2004, foram registradas 80 pousadas e 71 campings, com capacidade de atendimento de 9317 pessoas, muito superior ao limite de 5.000 pessoas/dia permitido;
- Os campings representam 70% da oferta de hospedagem. Esta oferta excessiva vem ocorrendo pelo surgimento de campings informais, que não possuem estrutura para atendimento do visitante;
- A precariedade das instalações dos campings informais favorece a degradação e poluição do meio. Devem ser estabelecidos limites para a utilização do terreno e exigidas estruturas mínimas para a abertura de tal empreendimento, objetivando a manutenção do limite de visitantes e a proteção do meio ambiente.

- **Capacidade de Suporte segundo a fragilidade ambiental e vocação da Ilha**

No contexto da Ilha do Mel, com 95% de seu território protegido por Unidades de Conservação e sua totalidade amparada pela proteção ao patrimônio histórico, o critério ambiental torna-se o mais importante limitador da presença humana na Ilha.

A análise da capacidade de suporte segundo critérios ambientais levou em consideração as condições de fragilidade da dinâmica ambiental e os compartimentos onde a atividade antrópica é permitida.

Assim, foram analisados todos os compartimentos à exceção da Estação Ecológica onde o acesso não é permitido.

A metodologia adotada levou em conta o estudo de capacidade de praia, a condição das águas superficiais e dos processos erosivos e de assoreamento.

- Capacidade de Praia

A capacidade de praia é mais um parâmetro que deverá contribuir para o estabelecimento dos limites de ocupação da Ilha. Foi estabelecido para cada compartimento de praia o limite de população a partir da qual a paisagem e a sustentabilidade do ecossistema seriam colocados em risco.

As praias foram analisadas segundo sua vocação, fragilidade e possibilidade de ocupação segundo a área útil de praia.[41]

Um dos principais valores destacados pelos visitantes das praias da Ilha do Mel é a "sensação" de praia deserta, natural, com baixo congestionamento.[42]

Mesmo levando-se em conta o grau de subjetividade envolvido, adotou-se uma escala que considera o intervalo entre densidade máxima (m²/pessoas) admitida para cada umas das praias da Ilha.

- Densidade Limite Superior = 50 m²/pessoa;
- Densidade Limite Média = 100 m²/pessoa;
- Densidade Limite Inferior = 200 m²/pessoa;
- Densidade Limite de Proteção = 400 m²/pessoa.

A tabela a seguir apresenta os resultados deste estudo.

**Tabela 82** Cenário de Praia segundo Critério Ambiental

[41] Área útil de praia foi estabelecida a partir da interpretação de fotos aéreas, na escala 1:5.000, datadas de 1999.
[42] A sensação de congestionamento de praia por visitantes foi abordada no estudo "Management Zonning and Carrying Capacity Monitoring" de *National Seashore Management Zoning.*

| N° | NOME DA PRAIA | FUNÇÃO DA PRAIA | METRAGEM 2ª ZONA (M²) | OCUPAÇÃO DE 35% | CRITÉRIO AMBIENTAL (M²/PESSOA) | Nº DE PESSOAS SEGUNDO CRITÉRIO AMBIENTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRAIA DE FORA DO FAROL DAS CONCHAS | LAZER - SURF | 13893 | 4168 | 100 | 139 |
| 2 | PRAIA GRANDE | LAZER - SURF | 31113 | 10890 | 110 | 283 |
| 3 | PRAIA DO MIGUEL | TRANSIÇÃO | 18912 | 6619 | 120 | 158 |
| 4 | PRAIA DE FORA DE ENCANTADAS | LAZER - SURF | 8656 | 3030 | 100 | 87 |
| 5 | PRAINHA DE ENCANTADAS | LAZER - SERVIÇOS | 16407 | 5742 | 50 | 328 |
| 6 | MICRO PRAIA DO BELO | LAZER ESPARÇO | 313 | 110 | | |
| 7 | PLANÍCIE DA MARÉ ENTRE O MORRO BENTO GONÇALVES E NOVA BRASÍLIA ** | NÃO UTILIZADA | | | | |
| 8 | PRAIA NOVA BRASÍLIA | LAZER | 22946 | 8031 | 60 | 382 |
| 9 | PRAIA DO LIMOEIRO | NÃO UTILIZADA | 150230 | 52581 | 175 | 858 |
| 10 | PRAIA DO CEDRO | NÃO UTILIZADA | 44800 | 15680 | 200 | 224 |
| 11 | PONTA OESTE *** | PESCA LOCAL | 57956 | 20285 | 400 | 145 |
| 12 | PRAIA DA PONTA DO HOSPITAL | NÃO UTILIZADA | | | 400 | 0 |
| 13 | PRAIA DO FAROL CASSUAL | NÃO UTILIZADA | | | 200 | 0 |
| 14 | PONTA DO BICHO | NÃO UTILIZADA | 25840 | 9044 | 80 | 323 |
| 15 | PRAIA DA FORTALEZA | LAZER - SERVIÇOS | 69920 | 24472 | 200 | 350 |
| 16 | ENSEADA DAS CONCHAS NORTE | LAZER | 15320 | 5362 | 200 | 77 |
| 17 | ENSEADA DAS CONCHAS SUL | LAZER | 18570 | 6500 | 150 | 124 |
| 18 | FAROL | LAZER -SURF | 63245 | 22136 | 200 | 316 |
| TOTAL | | | 558121 | 194648 | | 3793 |
| TOTAL | | | 260070 | 90330 | | **2085** |

Entende-se ser de difícil operacionalização em curto prazo, fiscalizar a utilização de cada uma das praias da Ilha. No entanto, é possível restringir sua utilização mediante a redução e dificuldade nos acessos e informações aos visitantes.

- Contaminação das Águas

Outro fator importante para se calcular a capacidade suporte da Ilha é o nível de contaminação da água do mar, córregos e lençol freático.

A tabela a seguir apresenta o resultados das análises realizadas em 26/06/2003 (baixa temporada) e 04/01/2004 (alta temporada) realizados pela UFPR - Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos - Centro de Estudos do Mar.

**Tabela 83** Cenário da Qualidade da Água

| LOCALIDADE | | | COLIFORMES FECAIS[1] (NMP/ 100 ML) | | COLIFORMES TOTAIS[1] (NMP/ 100 ML) | | ODOR | | LIXO[2] | | ÓLEO/ GORDURA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 26/06/03 | 4/1/2004 | 26/06/03 | 4/1/2004 | 26/06/03 | 4/1/2004 | 26/06/03 | 4/1/2004 | 26/06/03 | 4/1/2004 |
| SETOR SUL | ENCANTADAS | RIO DA PONTE | 730 | 480.000 | 10.000 | 17.000.000 | SIM | SIM | D/ND | D/ND | NÃO | AMBOS |
| | | PRAIA DE FORA | 280 | 310 | 1.100 | 2.700 | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO |
| | | PRAINHA DOS PESCADORES | 52 | 5.200 | 450 | 24.000 | NÃO | SIM | NÃO | D/ND | OLEO | OLEO |
| SETOR NORTE | NOVA BRASÍLIA | | 220 | 630 | 1.400 | 9.300 | NÃO | NÃO | NÃO | D/ND | ÓLEO | ÓLEO |
| | FAROL | LAGOA | 110 | 1.000 | 11.000 | 49.000 | SIM | SIM | NÃO | | AMBOS | |
| | | PRAIA DE FORA | 160 | 360 | 950 | 3.600 | NÃO | NÃO | NÃO | D | NÃO | NÃO |
| | | PRAIA DO FAROL | 180 | 280 | 1.700 | 4.200 | NÃO | NÃO | NÃO | D/ND | NÃO | NÃO |
| | FORTALEZA - RIO DA FORTALEZA | | 30 | 3.000 | 330 | 24.000 | NÃO | SIM | NÃO | D/ND | NÃO | ÓLEO |
| | PRAIA GRANDE | | 150 | 250 | 1.000 | 1.600 | NÃO | NÃO | NÃO | D | NÃO | NÃO |

FONTE: ESTEVES, TURISMO E QUALIDADE DA ÁGUA NA ILHA DO MEL - LITORAL DO PARANÁ. CURITIBA, 2004, P. 143 A 222.

[1] BALNEABILIDADE
Excelente - 250 coliformes fecais ou 200 escherichia coli ou 25 enterococos por 100 mililitros.
Boa - 500 coliformes fecais ou 400 escherichia coli ou 50 enterococos por 100 mililitros.
Satisfatória - 1000 coliformes fecais ou 800 escherichia coli ou 100 enterococos por 100 mililitros.
Insatisfatória - superior a 2500 coliformes fecais ou 2000 escherichia coli ou 400 enterococos por 100 mililitros.

[2] LIXO – D (DEGRADÁVEL), ND (NÃO DEGRADÁVEL)

A partir dos resultados destas análises pode-se concluir:

- A presença de 5.000 pessoas por dia na Ilha do Mel durante a temporada supera a capacidade atual do sistema de fossas, provocando a poluição da maioria das praias e córregos da Ilha do Mel;
- Os locais que sofrem a maior agressão são: o rio da Ponte e a Prainha dos Pescadores em Encantadas, a lagoa do Farol e o rio da Fortaleza;
- O elevado nível de contaminação dos rios durante a temporada evidencia o baixo nível de eficiência do sistema de fossas sépticas além do lançamento direto de efluentes em corpos hídricos.

### 2.4.3 Erosão

Considerando ainda o critério ambiental, apresenta-se o cenário da erosão na Ilha do Mel, com análises tendenciais, controle e criticidade da erosão.

**Tabela 84** Cenário da Erosão

| | LOCALIDADE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRAIA DE FORA DO FAROL DAS CONCHAS | M | A | E/S | E, EI | E, EI |
| 2 | PRAIA GRANDE | M | A | E/S | S | E/S |
| 3 | PRAIA DO MIGUEL | M | A | E/S | T | E/S |
| 4 | PRAIA DE FORA DE ENCANTADAS | M | A | E/S | T | E/S |
| 5 | PRAINHA DE ENCANTADAS | M | B | T | T | T |
| 6 | MICRO PRAIA DO BELO | B | B | T | T | T |
| 7 | PLANÍCIE DE MARÉ ENTRE O MORRO BENTO ALVES E NOVA BRASÍLIA | B | A | T | T | T |
| 8 | PRAIA NOVA BRASÍLIA | M | B | E | TI | TI |
| 9 | PRAIA DO LIMOEIRO | M | B | E/S | E, S | E/S |
| 10 | PRAIA DO CEDRO | A | M | E/S | E, S | E/S |
| 11 | PONTA OESTE | M | B | E/S | E, S | E/S |
| 12 | PONTA DO HOSPITAL | M | M | E/S | E, S | E/S |
| 13 | PRAIA DO FAROL DO CASSUAL | A | A | E/S | E | E |
| 14 | PONTA DO BICHO | A | A | E/S | E | E |
| 15 | PRAIA DA FORTALEZA | A | A | E/S | E | E |
| 16 | ENSEADA DAS CONCHAS NORTE | A | A | E/S | E | E |
| 17 | ENSEADA DAS CONCHAS SUL | A | A | E/S | S | S |
| 18 | PRAIA DO FAROL | A | A | E/S | S | S |
| 19 | PRAIAS DE BLOCOS E MATACÕES | MB | B | T | T | T |
| 20 | PRAIAS DE BLOCOS E MATACÕES COM AREIA | B | B | T | T | T |
| 21 | COSTÕES ROCHOSOS | MB | B | T | T | T |

FONTE: PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL E USO DO SOLO DA ILHA DO MEL

(1) Suscetibilidade natural à erosão costeira: alta (a), média (m), baixa(b) , muito baixa (mb).
(2) Dificuldade de controle do processo erosivo: alta (a), média (m) , baixa (b).
(3) Tendência nas últimas décadas: erosão (e), erosão/sedimentação alternada (e/s) , estabilidade (t).
(4) Tendência atual: erosão (e), sedimentação (s), estabilidade (t); natural ou induzida (i).
(5) Tendência provável nos próximos anos: erosão (e), sedimentação(s), estabilidade (t), erosão/sedimentação alternada (e/s).

De acordo com a tabela do cenário de erosão, podemos concluir que:

- A duna frontal localizada nas praias é o principal meio de proteção natural contra a erosão. As dunas não devem ser ocupadas nem sua vegetação natural retirada, pois agravarão os problemas de erosão;
- As trilha nas dunas são abertas para dar acesso à praia, uma vez aberta rapidamente inicia-se o processo erosivo;
- As planícies costeiras subatual são áreas estáveis com facilidade de conter o processo erosivo, porém não é aconselhável a ocupação, pois podem ser construídas e destruídas em poucos anos. Nestas áreas (Encantadas, por exemplo) o lençol freático fica muito próximo à superfície e oscila junto à maré, aflorando em alguns casos;
- Outro condicionante da ocupação é os morros. As trilhas que cortam os morros para dar acesso às praias provocam erosão devido à destruição da vegetação

pelo pisoteio. A erosão superficial das águas vai aprofundando as trilhas causando ravina ou até voçoroca. Para evitar estas trilhas, as pessoas procuram caminho alternativo reiniciando o processo em outras áreas;

- A quantidade de área de praia disponível para a população não é o fator limitante, pois a Ilha possui muitas praias que são utilizadas com freqüência. O que impede que estas praias sejam densamente utilizadas, são as características dos elementos geológicos geomorfológicos ao seu redor, como dunas frontais e morros. Estas que dão acesso à praia são importantíssimas para o equilíbrio ambiental da Ilha e devem ser preservadas.

2.4.4 Cenário das Trilhas

- Trilhas em encostas, com uso freqüente pela população, atualmente já causam erosão e ravinamento. Neste sentido o umbral de visitantes já foi atingido;
- Trilhas sobre a superfície de areia. Aqui, como na capacidade de praia, o principal valor é a sensação de congestionamento. Durante a temporada é freqüente a “reclamação” da saturação dos principais caminhos. Existe km² ou ha de trilhas principais resultando em m² por usuário em horários de pico. Esta condição tem empurrado o pedestre para trilhas alternativas que impactam a cobertura vegetal.

**2.5 Conclusão**

As análises de saturação da capacidade suporte da estrutura instalada e da capacidade de suporte ambiental indicam que o limite de 5 mil pessoas/dia, estabelecido atualmente para a Ilha do Mel, é adequado para as condições atuais de tecnologia e segurança. O Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel propõem que este limite seja mantido e fiscalizado rigorosamente, como garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado.

As conclusões a seguir, ratificam o limite estabelecido a partir dos dados apresentados anteriormente:

- Dentre os cenários estudados a capacidade suporte da Ilha varia de 18.000 a 3.000 pessoas, entre os temas de saturação de estacionamento e cenário de praia;
- Considerando a existência de 9317 acomodações para turistas e a abertura de novos poços de captação de água mesmo tendo água suficiente para atender mais de 7000 pessoas, pode-se afirmar que a Ilha do Mel não respeita o limite de saturação atual de 5.000 pessoas;
- A permanência de mais de 5.000 pessoas durante a temporada eleva em até 50 vezes a quantidade de coliformes totais encontrada na água da Ilha do Mel;

- Considerando que ao número de pessoas que atualmente freqüenta a Ilha na temporada (aproximadamente 8000 pessoas segundo moradores e empresas prestadoras de serviço) polui suas águas e provoca altos índices de erosão, não é prudente aumentar o atual limite de saturação;
- Dentro do contexto de proteção natural e histórica da Ilha do Mel, é o critério ambiental é o principal limitador da freqüência e quantidade de pessoas na Ilha do Mel.

Na tabela a seguir, apresenta-se o resultado dos critérios de saturação estudado: Capacidade Suporte dos Sistemas Instalados e Capacidade de Suporte segundo a fragilidade ambiental e vocação da Ilha. Detalhados nos itens 2.3 e 2.4.

**Tabela 85** Análise dos Cenários de Saturação

| CRITÉRIO | | | LOCALIDADE | | | | | TOTAL DE PESSOAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | S. SUL | SETOR NORTE | | | | |
| | | | ENCAN - TADAS | NOVA BRASÍLIA | FAROL | FORTA - LEZA. | PRAIA GRANDE | |
| CAPACIDADE SUPORTE DA ESTRUTURA INSTALADA | CENÁRIO DE OCUPAÇÃO PU 82 | NÚMERO DE PESSOAS PARA A RESERVA DE LOTES | 0 | 419 | | 1489 | | **1.909** |
| | CENÁRIO DE TRANSPORTE | SATURAÇÃO DA BARCA | 2800 | 2985 | | | | **5785** |
| | | SATURAÇÃO DE ESTACIONAMENTO | 18785 | | | | | **18785** |
| | CENÁRIO DE INFRA-ESTRUTURA | SATURAÇÃO DO ABAST. DE ÁGUA | 2808 | 4536 | | | | **7344** |
| | | SATURAÇÃO DA COLETA DE LIXO | 1200 | 1029 | 2229 | 343 | 342 | **5143** |
| | | SATURAÇÃO DAS ACOMODAÇÕES | 3395 | 856 | 3001 | 356 | C/ FAROL | **9317** |
| CAPACIDADE SUPORTE AMBIENTAL | CENÁRIO DA QUALIDADE DA ÁGUA | | POLUÍDA | POLUÍDA | POLUÍDA | POLUÍDA | SATISF. | **POLUÍDO** |
| | CENÁRIO DE PRAIA | | 415 | 459 | 579 | 350 | 283 | **2085** |
| | CENÁRIO DA EROSÃO | | - | - | - | - | - | **-** |
| | CENÁRIO DAS TRILHAS | | - | - | - | - | - | **-** |

# PROPOSTAS

01

02

03

04

## SUMÁRIO

**ÍNDICE DE TABELAS** ..... **2**

**ÍNDICE DE MAPAS** ..... **2**

**ÍNDICE DE FIGURAS** ..... **2**

**INTRODUÇÃO** ..... **3**

**1 GESTÃO ADMINISTRATIVA E TRIBUTÁRIA** ..... **5**
1.1 Objetivos ..... 5
1.2 Distrito Estadual da Ilha do Mel ..... 6
1.3 Unidade Administrativa da Ilha do Mel – UNADIM ..... 6
1.3.1 Unidade Gestora – UG ..... 6
1.3.2 Conselho Gestor - CG ..... 7
1.4 Competências das Entidades Estaduais ..... 8
1.5 Competências Municipais ..... 9
1.6 Participação Pública ..... 9
1.7 Fundo de Gerenciamento da Ilha do Mel ..... 10
1.7.1 Taxas de Concessão de Uso ..... 10
1.7.2 Taxa de Visitação e Taxa de Permanência ..... 11

**2 GESTÃO TERRITORIAL** ..... **16**
2.1 Objetivos ..... 16
2.2 Zoneamento ..... 17
2.3 Parâmetros Construtivos ..... 25
2.4 Regularização Fundiária ..... 30
2.4.1 Concessão de Uso ..... 30
2.4.2 Parcelamento do Solo ..... 32
2.4.3 Terrenos de Reserva Habitacional ..... 33
2.4.4 Termo de Ajustamento de Conduta ..... 33
2.5 Instrumentos para a Gestão Territorial e Ambiental ..... 34

**3 GESTÃO AMBIENTAL** ..... **36**
3.1 Objetivos ..... 36
3.2 Melhorias Paisagísticas ..... 37
3.2.1 Diretrizes da Macropaisagem ..... 37
3.2.2 Diretrizes da Micropaisagem ..... 40
3.2.3 Comunicação Visual ..... 43
3.3 Diretrizes para o Plano de Manejo ..... 43
3.4 Melhorias Ambientais ..... 45

**4 GESTÃO SOCIOECONÔMICA** ..... **51**
4.1 Objetivos ..... 51
4.2 Melhoria dos Serviços Públicos ..... 51
4.2.1 Educação ..... 51
4.2.2 Saúde ..... 52
4.2.3 Segurança Pública ..... 52
4.3 Organização Comunitária ..... 52
4.4 Economia - Emprego e Renda ..... 53

**5 GESTÃO DA INFRA-ESTRUTURA** ..... **55**
5.1 Objetivos ..... 55
5.2 Sistema de Trilhas ..... 56
5.2.1 Contenção da Erosão – Fechamento de Trilhas ..... 56
5.2.2 Áreas de Apoio e Sinalização ..... 58
5.2.3 Drenagem e Ultrapassagem de Corpos d´água ..... 59
5.2.4 Hierarquia de Trilhas ..... 60
5.3 Saneamento ..... 62
5.4 Coleta de Lixo ..... 64
5.5 Abastecimento de Água ..... 66
5.6 Energia Elétrica ..... 66

**6 INDICADORES E SISTEMA DE MONITORAMENTO ..... 68**
6.1 Socioeconômicos ..... 68
6.2 Ambientais e Territoriais ..... 68
6.3 Administrativos ..... 69

**7 ANEXOS ..... 71**
7.1 Anteprojetos de Lei ..... 71
7.2 Sistema de Informação Georreferenciada ..... 71
7.3 Plano de Proteção da Paisagem ..... 71
7.4 Cartilha do Plano ..... 71
7.5 Mobiliário e Tipologia Arquitetônica ..... 72
7.6 Pesquisa Domiciliar 2004 ..... 72
7.7 Projeto de Pesquisa e Reprodução de Espécies Vegetais Nativas ..... 73
7.8 Plano de Investimentos ..... 73

**REFERÊNCIAS .....** ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

## ÍNDICE DE TABELAS

**Tabela 1** Parâmetros Propostos para Ocupação do Solo ..... 27
**Tabela 2** Especificações de Tipos Propostos de Cercas em Divisas da Área de Estudo ..... 29
**Tabela 3** Parâmetros Construtivos ..... 30
**Tabela 4** Quadro de Áreas das Praias da Ilha do Mel ..... 32
**Tabela 5** Alternativas de Sistema de Tratamento de Esgoto ..... 64

## ÍNDICE DE MAPAS

**Mapa 1** Zoneamento ..... 21
**Mapa 2** Zoneamento Encantadas ..... 22
**Mapa 3** Zoneamento Área Central ..... 23
**Mapa 4** Zoneamento Fortaleza ..... 24
**Mapa 5** Melhorias Ambientais em Encantadas ..... 48
**Mapa 6** Melhorias Ambientais na Área Central ..... 49
**Mapa 7** Melhorias Ambientais na Fortaleza ..... 50
**Mapa 8** Sistema de Trilhas ..... 61

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Sistema de Administração da Ilha do Mel ..... 10
**Figura 2** Ilustração do Controle de acesso à Ilha do Mel ..... 12
**Figura 3** Esquema de Ocupação e Utilização do Terreno ..... 26
**Figura 4** Altura das Edificações ..... 27
**Figura 5** Esquema de Afastamentos ..... 28
**Figura 6** Esquema de Material da Edificação ..... 29
**Figura 7** Mapa de Classes de Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo ..... 37
**Figura 8** Vista de Unidade Representativa da Classe de Alta Restrição Paisagística à Interferência Antrópica ..... 38
**Figura 9** Vista de Unidade Representativa da Classe de Média Alta Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Formação de Restinga na Estação Ecológica ..... 38
**Figura 10** Vista de Unidade Representativa da Classe de Média Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Planície de Maré ..... 39
**Figura 11** Vista de Unidade Representativa da Classe de Média Baixa Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Área de Ocupação Restrita ..... 39
**Figura 12** Vista de Unidade Representativa da Classe de Baixa Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Área Ocupada ..... 40
**Figura 13** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Praia e Cobertura Arbórea ou Lote Confrontante ..... 41
**Figura 14** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Praia e Trilha ..... 41
**Figura 15** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Trilha e Cobertura Arbórea ou Lote Confrontante ..... 41
**Figura 16** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Trilha e Trilha ..... 41
**Figura 17** Transposição de Dunas ..... 56
**Figura 18** Acesso ao Farol das Conchas ..... 57
**Figura 19** Espaços Públicos e Trilhas ..... 58
**Figura 20** Transposição de Córregos ..... 59
**Figura 21** Esquema do Sistema de Tratamento ..... 63

## INTRODUÇÃO

O Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo tem o intuito de ir além do escopo tradicional da elaboração de um Plano, estabelecendo um processo sustentável que apresenta orientações para edificação e utilização dos espaços, bem como para o equilíbrio entre as atividades econômicas e sociais e o meio ambiente natural.

Para tanto, o Plano estabelece como referências de ação um sistema de gerenciamento, eficiente e provido de instrumentos capazes de fornecer uma base legal, administrativa e financeira para gerir e fiscalizar as ações aplicadas na Ilha do Mel; diretrizes e propostas de organização do seu território na forma de zoneamento, edificações e posturas; e definições para os setores ambiental, socioeconômico e de infra-estrutura.

Apresenta ainda instrumentos que auxiliam na aplicação do plano, como o sistema de informação georreferenciada e a cartilha ilustrativa; indicadores para monitoramento e avaliação do plano; sugestões para a aplicação de algumas diretrizes através do projeto de pesquisa e reprodução de espécies vegetais nativas, o mobiliário urbano e a tipologia arquitetônica; e defini projetos prioritários de investimentos para os próximos cinco anos.

**Diretrizes do Plano**

As propostas do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel estão apoiadas nas seguintes diretrizes resultantes da etapa de análise:

- Produção de um ambiente em conformidade com as leis de proteção ao meio ambiente e preservação do patrimônio;
- Cumprimento dos objetivos da Portaria nº160 de 15 de abril de 1982 que estabelece em seu art. 2º, logo após autorizar a cessão dos terrenos da Ilha do Mel para o Estado do Paraná, que "*os terrenos a que se refere o artigo anterior destinam-se a preservação do ambiente natural e o equilíbrio ecológico, proteção da flora e fauna e dos bens tombados; reflorestamento, bem assim, para execução de plano turístico e de urbanização";*
- As atividades antrópicas ficam subordinadas à conservação do meio ambiente, da paisagem e do patrimônio histórico e cultural da Ilha do Mel;
- Em todas as instâncias da gestão da Ilha do mel será adotado o princípio do poluidor-pagador;
- Desenvolvimento ambiental auto-sustentado que subordina a localização de atividades à fragilidade ambiental dos principais compartimentos que integram a Ilha;
- Impedimento ou controle do funcionamento e da implantação ou ampliação de construções ou atividades que comportem risco efetivo ou potencial de dano à qualidade de vida e ao patrimônio ambiental e cultural;

- Direito de todos à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer;
- Participação da população nos processos de decisão, planejamento e gestão;
- Conscientização da população quanto aos valores culturais e à necessidade de sua proteção e recuperação.

- **GESTÃO ADMINISTRATIVA E TRIBUTÁRIA**

A Ilha do Mel, sob a ótica jurídica, constitui originalmente um bem da União, na forma do inc. IV do art. 20 da Constituição Federal; entretanto, por força da Portaria nº 160, de 15 de abril de 1982, do Secretário Geral do Ministério da Fazenda, atualmente a Ilha do Mel constitui-se como bem do Estado, desde que obedecidas às exigências de gestão naquele instrumento de cessão contidas. Ressalve-se, apenas, que o integral controle do Estado em toda a área da Ilha do Mel só encontra limites, do ponto de vista do domínio pleno, nas áreas que já estavam ocupadas em 1977, por força do Decreto-Lei nº 1.561, de 13 de julho de 1977. Entretanto, mesmo as áreas tecnicamente sob o "domínio" da União podem – e devem – submeter-se as regras gerais de habitabilidade e ocupação estendidas aos demais moradores e visitantes da Ilha, cuja competência é inequívoca do Estado do Paraná.

Essa Portaria nº 160/82, ao fixar quais seriam essas exigências de gestão, assim as regulamentou em seu art. 2º, logo após autorizar a cessão dos terrenos da Ilha do Mel para o Estado do Paraná:

> "Art. 2º - Os terrenos a que se refere o artigo anterior destinam-se a preservação do ambiente natural e o equilíbrio ecológico, proteção da flora e fauna e dos bens tombados; reflorestamento, bem assim, para execução de plano turístico e de urbanização".

Assim, o Estado do Paraná pode – e deve – exercer a plena administração na Ilha do Mel desde que cumpra as exigências de gestão solidificadas pelo dispositivo legal acima exposto. Valendo ressaltar que o disposto acima deve ser interpretado de acordo com as determinações normativas da Constituição Federal de 1988 e da Constituição Estadual de 1990, que adensarão o conteúdo de cada uma daquelas exigências. É nesse contexto que se passa a expor a proposta para a Administração da Ilha do Mel.

- **Objetivos**

A organização administrativa tem como objetivo principal ordenar e prover os meios necessários ao desempenho adequado das funções de gerenciamento, fiscalização, planejamento e a prestação eficaz e eficiente dos serviços, para isso pretende:

- Promover a integração institucional entre os órgãos responsáveis pela administração da Ilha do Mel;
- Estabelecer processo de gestão integrada e participativa;
- Facilitar a identificação das autoridades da Ilha e suas responsabilidades por parte da população;
- Formar uma estrutura capaz de implementar o Plano;
- Transformar a Ilha em Território Estadual.

A gestão administrativa é um sistema dinâmico que deve evoluir gradativamente de acordo com os cenários de demanda das funções públicas e segundo conceitos de

eqüidade e eficiência. Dela dependerá o sucesso da implantação do Plano na capacidade de mobilização de recursos humanos, financeiros, técnicos, funcionalidade da estrutura organizacional e, naturalmente, do envolvimento dos servidores no processo.

- **Distrito Estadual da Ilha do Mel**

Na análise anterior verificou-se que a Ilha do Mel não apresenta uma equipe de gerenciamento, mas uma sobreposição de atribuições entre os diversos órgãos e instâncias que atuam sobre o seu território. Entretanto, para se obter um maior equilíbrio na distribuição da unidade administrativa e aprimoramento da gestão do uso do solo de forma integrada ao meio ambiente, é necessário a estruturação de uma Unidade Administrativa.

Para isso, propõe-se que a Ilha do Mel constitua-se em um **Distrito Estadual**, com natureza de **autarquia territorial**, regendo-se por estatuto próprio, com personalidade jurídica de direito público interno e dotado de autonomia administrativa e financeira, supervisionada pelo Governo do Estado do Paraná.

Nesse sentido, como autarquia tem autonomia administrativa, nos termos dos parâmetros de ação e gestão traçados pela Lei criadora e pelo seu Plano Diretor de Gestão e Administração. Ainda que autônoma, essa autarquia submete-se ao controle permanente do IAP – Instituto Ambiental do Paraná – na efetivação do desenvolvimento ambientalmente sustentável, ao controle orçamentário e financeiro da Secretaria vinculante (Secretaria de Estado do Meio Ambiente) e a supervisão geral e final do Governador do Estado do Paraná, a quem incumbe, com exclusividade, a nomeação do Coordenador Executivo da Autarquia, bem como a aprovação dos planos de orçamento e eventual repasse de recursos do Tesouro Estadual.

- **Unidade Administrativa da Ilha do Mel – UNADIM**

O Distrito Estadual da Ilha do Mel será administrado por uma Unidade Administrativa (UNADIM) composta pela Unidade Gestora (UG) e pelo Conselho Gestor (CG), sempre de acordo com as metas e objetivos fixados no Plano Diretor.

- Unidade Gestora – UG

A Unidade Gestora, com competência executiva e regulamentar, é liderada pelo Coordenador Executivo e integrada por Grupos de Trabalho. Suas atividades e a execução de suas atividades far-se-ia mediante permanente controle do IAP e do Conselho do Litoral – COLIT, conforme a matéria, submetendo-se ainda a permanente supervisão do Governador do Estado do Paraná.

A Unidade Gestora é composta por:

- Administrador Geral: nomeado pelo Governador do Estado;

- Grupos de Trabalho: formados por servidores e voluntários coordenados por um técnico para a execução do Plano, abrangendo as áreas de Planejamento, Administração e Finanças; Abastecimento e Infra-estrutura; Social e Cultural; Economia e Turismo.

Atribuições do Administrador Geral da Ilha:

- Coordenar/gerenciar ações e políticas para a Ilha;
- Coordenar e monitorar ações dos Grupos de Trabalho;
- Acompanhar a tramitação de Projetos de Lei e normas de assuntos ligados ou que venham a influenciar o gerenciamento da Ilha;
- Gerenciar o sistema de controle de acesso à Ilha;
- Propor ao IAP o orçamento anual e plurianual em articulação com o Conselho Gestor.

Atribuições dos Grupos de Trabalho:

- Planejamento, Administração e Finanças: gerir o detalhamento e implantação do Plano e o Fundo de Gerenciamento da Ilha do Mel, manter dados, informações e cadastros atualizados, realizar cobranças, discutir prioridades;
- Abastecimento e Infra-estrutura: acompanhar e fiscalizar obras, zelar pela manutenção da infra-estrutura, meio ambiente e pelo cumprimento das leis vigentes sobre a Ilha;
- Social e Cultural: estabelecer diretrizes e promover o gerenciamento e manutenção adequados dos sistemas de saúde, educação, lazer, segurança e assistência social;
- Economia e Turismo: estabelecer diretrizes e promover a operação e manutenção dos sistemas de cultura e turismo, gerir o sistema de controle de acesso.

- Conselho Gestor - CG

O Conselho Gestor da Ilha do Mel, atualmente formado nos termos do Decreto Estadual nº 3.502, de 03 de setembro de 1997, terá competência consultiva e auxiliar para com a Unidade Gestora, servindo como canal de diálogo com a comunidade local e exercendo controle social das atividades da Unidade Gestora.

O Conselho Gestor, conforme estabelecido pelo Decreto Estadual nº 3502, de 03 de setembro de 1997, art.18, fará parte da UNADIM sob a condição de revisão do referido decreto, do regimento interno e da composição do Conselho de forma a se adequar à estrutura estabelecida para a UNADIM e aos objetivos do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo.

As atribuições do Conselho Gestor são:

- Monitorar a implementação das normas contidas no Plano e demais legislações pertinentes ao desenvolvimento territorial, sugerindo quando necessário, modificações em seus dispositivos, após 5 anos de vigência;
- Propor o aprimoramento de instrumentos, normas e prioridades para a implantação do Plano;
- Articular as discussões do orçamento anual e plurianual junto à comunidade e a Unidade Gestora;
- Acompanhar e avaliar a implementação do Plano em especial as políticas de as diretrizes e parâmetros sociais, saneamento básico, turismo e recomendar as providências necessárias ao cumprimento de seus objetivos;
- Assegurar a participação da comunidade ouvindo suas reinvidicações e prioridades e encaminhando-as à UNADIM.

- **Competências das Entidades Estaduais**

Em parceria com a UNADIM, a administração da Ilha contará com a supervisão, monitoramento e avaliação do Governo do Estado através do Conselho do Litoral e do Instituto Ambiental do Paraná.

Ao Conselho do Litoral competirá:

- Avaliar no mínimo uma vez por ano os indicadores do Plano;
- Propor modificações e aperfeiçoamento da legislação, de acordo com estudos realizados por sua Secretaria Executiva, outros órgãos da Administração direta ou indireta do Estado e propor a UNADIM;
- Manifestar-se como última instância do Conselho Gestor e aprovar a Regulamentação.

Ao Instituto Ambiental do Paraná competirá:

- Emitir os títulos de Concessão de Uso;
- Aprovar o Plano Anual e Plurianual;
- Gerir as Unidades de Conservação da Ilha do Mel;
- Supervisionar e controlar as ações da Unidade Administrativa da Ilha do Mel;
- Manter banco de dados com cadastro das Concessões de Uso em registro próprio com dados dos ocupantes, transferências de titularidades, de uso e ocupação dos lotes e demais anotações que se fizerem necessárias;
- Estabelecer a capacidade de carga (limites populacionais) da Ilha do Mel.

Em função do seu contexto histórico e ambiental caberá à Secretaria de Estado da Cultura fiscalizar, avaliar e conceder anuência prévia, através da Coordenadoria do Patrimônio Cultura – CPC, aos processos de construção, parcial ou total, reformas e ampliações de edificações nos lotes situados na Vila da Fortaleza, num raio de 300m a partir

dos limites da Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres. Esta competência poderá ser delegada em parte para a UNADIM.

O Sistema de Controle de Acesso continuará supervisionado pela ECOPARANÁ que o fará em estreita cooperação com o IAP.

O poder de polícia será exercido, onde couber, pela fiscalização da Unidade Gestora e pelos efetivos da polícia militar e civil do Estado do Paraná.

- **Competências Municipais**

Ainda por pertencer ao Município de Paranaguá, caberá à Prefeitura Municipal acordar com o Governo do Estado os procedimentos administrativos adequados à transformação da Ilha em Território Estadual.

Poderão ser realizados acordos, contratos e convênios específicos entre a UNADIM e as Prefeituras para a realização de serviços de interesse comum.

- **Participação Pública**

O Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo estabelece instrumentos de democratização da gestão, quais sejam debates, audiências e consultas públicas, conferências, gestão orçamentária participativa, estudo de impacto de vizinhança e projetos e programas específicos.

A participação de toda a população na gestão será assegurada pelo Conselho Gestor, e a informação acerca dos debates, conferências, audiências será garantida por veiculação nos meios de comunicação local, com antecedência.

O Conselho Gestor deverá estimular a discussão sobre o orçamento da Ilha, na qual poderá instituir a gestão orçamentária participativa, com debates, audiências e consultas públicas sobre as propostas do orçamento anual. Estes eventos deverão acontecer durante o processo de elaboração da proposta orçamentária e após 12 meses para avaliação das ações.

Além da gestão participativa, as audiências públicas serão realizadas nos processos de implantação de novos empreendimentos e nos demais casos que forem de interesse público relevante.

Serão designados representantes da comunidade para colaborar na orientação, monitoramento e fiscalização das diretrizes e normas de convivência na Ilha do Mel. Os “Amigos da Ilha” serão indicados pela população e eleitos a cada dois anos pela UNADIM para atuarem de forma colaborativa com a mesma.

O organograma a seguir apresenta a relação entre a UNADIM, as entidades governamentais e a comunidade, bem como suas responsabilidades.

**Figura 72** Sistema de Administração da Ilha do Mel

- **Fundo de Gerenciamento da Ilha do Mel**

Sob a ótica orçamentária e financeira, a Unidade Administrativa exerce a gestão de um Plano Orçamentário e de um Fundo Específico para fins de implentação dos objetivos institucionais do Distrito Territorial da Ilha do Mel e sua auto-sustentabilidade.

Este fundo seria composto por recursos provenientes de arrecadação própria (taxa de ocupação, taxa de visitantes, multas, etc.), recursos provenientes de convênios e subvenções e recursos provenientes do Tesouro Federal, Estadual e Municipal. Sua gestão seria pública, fiscalizada pelo Conselho Gestor (controle interno), pelo IAP e pelo Conselho do Litoral, cabendo ao Governador a supervisão geral da execução orçamentária. Desta maneira a Ilha do Mel se tornará auto-sustentável financeiramente.

As principais receitas que irão compor o Fundo de Gerenciamento da Ilha do Mel serão a Taxa de Uso e a Taxa de Visitação, detalhadas a seguir.

- Taxas de Concessão de Uso

O Decreto nº 3502 de 03 de setembro de 1997 estabelece em seu artigo 6º a remuneração ao Estado do Paraná pelo direito de ocupar os terrenos da Ilha do Mel. O Plano propõem incorporar esta taxa na composição do Fundo de Gerenciamento da Ilha do Mel.

A Taxa de Concessão de Uso será recolhida anualmente de todos os lotes da Ilha do Mel que não apresentarem Concessão de Uso fornecida pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU).

A Taxa de Concessão de Uso será correspondente a 4% sobre o valor de avaliação do m² do terreno na Ilha, podendo ser parcelada em até 6 (seis) vezes. Este valor será o mesmo estipulado pela Secretaria do Patrimônio da União. Atualmente o m² na Ilha do Mel está avaliado em R$ 80,00 (oitenta reais).

Isto equivale dizer que um terreno padrão de 500m² pagará o valor de R$ 1.600,00 (um mil e seiscentos reais).

CÁLCULO DA TAXA DE CONCESSÃO DE USO

| |
|---|
| TERRENO DE 500M² X R$ 80,00 = R$ 40.000,00 |
| 4% DE R$ 40.000,00 = R$ 1.600,00 |

A taxa de Concessão de Uso poderá ser diferenciada em casos excepcionais pelo IAP, se através de avaliação de fundamentos de carência sócio-econômicos for verificada a impossibilidade de pagamento integral da taxa.

- Taxa de Visitação e Taxa de Permanência

A Taxa de Visitação destinada-se a assegurar a manutenção das condições ambientais da Ilha do Mel através da cobrança pela utilização, efetiva ou potencial, da infra-estrutura instalada e pelo acesso e fruição ao seu patrimônio natural e histórico.

A Taxa de Visitação será cobrada de todas as pessoas não domiciliadas na Ilha do Mel, nos Terminais de Embarque de Pontal do Paraná e de Paranaguá, no caso das pessoas que saem destas localidades, ou nos Terminais de Desembarque de Nova Brasília e Encantadas, para os barcos particulares que vierem de outros municípios.

A Taxa de Visitação dá direito à permanência na Ilha do Mel por um período máximo a ser estipulado pelo órgão gestor, que não deverá ultrapassar 10 dias. Caso o visitante ultrapasse a data prevista para a saída, será cobrada uma Taxa de Permanência por dia, cujo valor será definido pelo órgão gestor.

Para o gerenciamento das taxas e da população de saturação propõe-se que seja instalado um novo Controle de Acesso, mais eficiente e agregado de informações dos visitantes e moradores.

**Controle de Acesso**

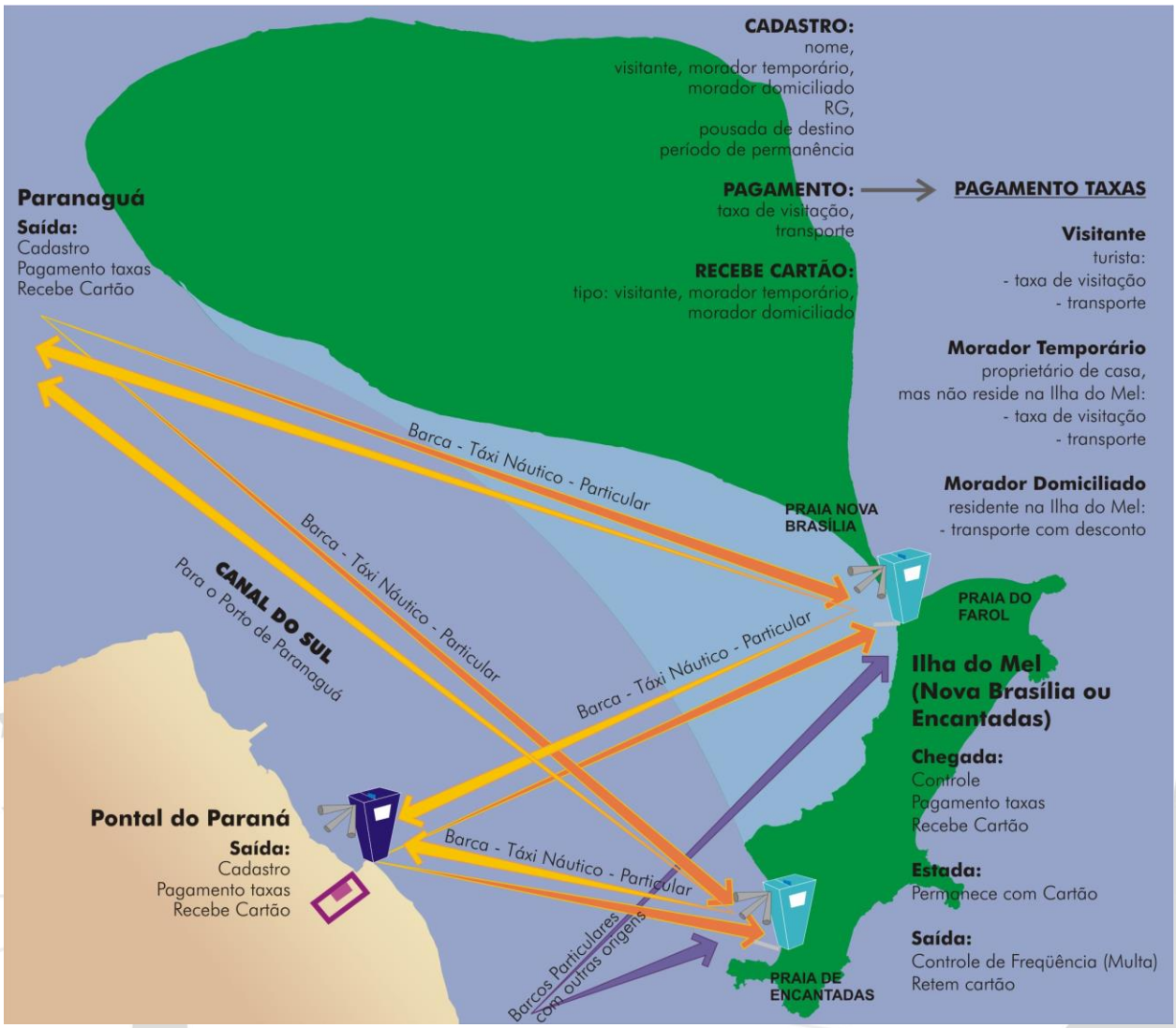
Atualmente, o acesso para a Ilha do Mel é controlado no Terminal de Embarque de Pontal do Paraná e Paranaguá. O visitante compra o ingresso da barca (R$ 10,00), paga a taxa de visitação (R$ 4,00) e ganha dois tíquetes, um de ida e um de volta. Na chegada da Ilha é recolhido o tíquete de ida, o visitante permanece com o tíquete de volta para entregar

ao barqueiro quando retornar ao continente. Assim, no final de cada dia, caçula-se quantas pessoas entraram e saíram da Ilha.

Este método não fiscaliza as pessoas que não utilizam as embarcações coletivas para ir à Ilha, nem avalia quanto tempo o visitante permaneceu. O controle somente pelo continente é falho para controlar o número de pessoas presentes na Ilha.

Propõe-se que o controle de acesso seja realizado também nos terminais de desembarque de Encantadas e de Nova Brasília, assim todas os visitantes, independente do meio de transporte utilizado, seriam considerados. O fluxograma a seguir representa esquematicamente a forma proposta de controle dos visitantes.

**Figura 73** Ilustração do Controle de acesso à Ilha do Mel




O controle do acesso à Ilha do Mel será realizado através de um sistema de catracas e cartões magnéticos. Todos os usuários da Ilha: visitante, morador temporário e morador, devem ser cadastrados e receberão um cartão de identificação contendo dados pessoais e de sua estada, válido para o tempo de permanência anteriormente definido.

O sistema será aplicado de acordo com o tipo de usuário, diferenciando as tarifas aplicadas e procedimento com o cartão da seguinte forma:

**Visitante com saída de Pontal ou Paranaguá**

- Descrição: turista de outra localidade, com permanência temporária e que embarca de Pontal do Paraná ou Paranaguá, seja pelas barcas autorizadas ou por transporte particular.
- Forma de cadastro: via internet ou nos Terminais de Embarque de Pontal do Paraná ou Paranaguá.
- Tarifas: taxa de visitação e transporte.
- Cartão: recebe o cartão após efetuar o cadastro e pagamento de taxas.
- Processo de controle na ida: com o cartão passará por catracas de controle nos Terminais de Embarque do continente e terá acesso às barcas de transporte. Na Ilha passará novamente por catracas e permanecerá com o cartão.
- Processo de controle na volta: na data definida como retorno ou anterior ao prazo de permanência, deverá passar novamente por catracas na Ilha que permitiram sua saída. Caso o visitante tenha permanecido mais tempo que o estipulado, deverá pagar multa a ser definida pela Unidade de Gestão da Ilha. No continente, passará novamente o cartão em uma catraca que recolherá o cartão.

**Visitante com saída de fora de outras localidades que não Pontal do Paraná e Paranaguá**

- Descrição: turista de outra localidade, com permanência temporária e que sai de outra localidade eu não de Pontal do Paraná ou Paranaguá.
- Forma de cadastro: via internet ou diretamente na Ilha do Mel – Encantadas ou Nova Brasília.
- Tarifas: taxa de visitação.
- Cartão: recebe o cartão após efetuar o cadastro e pagamento da taxa.
- Processo de controle na ida: na Ilha, passará por catracas e permanecerá com o cartão.
- Processo de controle na volta: na data definida como retorno ou anterior ao prazo de permanência, deverá passar novamente por catracas na Ilha que permitiram sua saída e reterão o cartão. Caso o visitante tenha permanecido mais tempo que o estipulado, deverá pagar multa a ser definida pela Unidade de Gestão da Ilha.

**Morador Temporário**

- Descrição: morador de outra localidade com permanência temporária que embarca de Pontal do Paraná ou Paranaguá, seja pelas barcas autorizadas ou por transporte particular.
- Forma de cadastro: será previamente cadastrado, porém deve passar pelo cadastro para retirar seu cartão.
- Tarifas: taxa de visitação e transporte.
- Cartão: recebe o cartão após efetuar o pagamento de taxas.
- Processo de controle na ida: com o cartão passará por catracas de controle nos Terminais de Embarque do continente e terá acesso às barcas de transporte. Na Ilha passará novamente por catracas e permanecerá com o cartão.
- Processo de controle na volta: como morador não possui limite de permanência. Na saída da Ilha deverá passar novamente por catracas que permitiram sua saída. No continente, passará novamente o cartão em uma catraca que recolherá o cartão.

**Morador Domiciliado**

- Descrição: morador da Ilha com permanência anual.
- Forma de cadastro: será previamente cadastrado, porém deve passar pelo cadastro de Pontal, Paranaguá ou Ilha do Mel para retirar seu cartão.
- Tarifas: transporte com desconto a ser definido pela Unidade de Gestão da Ilha do Mel.
- Cartão: recebe o cartão após efetuar o pagamento do transporte caso saia de Pontal ou Paranaguá ou após passar pelo cadastro na própria Ilha se possuir transporte próprio.
- Processo de controle na ida: com o cartão passará por catracas de controle nos Terminais de Embarque do continente e terá acesso às barcas de transporte. Na Ilha passará novamente por catracas e permanecerá com o cartão.
- Processo de controle na volta: como morador não possui limite de permanência. Na saída da Ilha deverá passar novamente por catracas que permitiram sua saída. No continente, passará novamente o cartão em uma catraca que recolherá o cartão.

- **Receitas e Despesas**

Apresenta-se a seguir, as receitas e despesas anuais estimadas para a manutenção do Distrito Estadual da Ilha do Mel.

**Receitas**

| | |
|---|---|
| Taxa de Ocupação | R$ 200.000,00 |
| Taxa de Visitação | R$ 50.000,00 |
| Laudêmio | R$ 50.000,00 |
| Taxa de Alvará de Construção e Reforma | R$ 100.000,00 |
| Multas | R$ 120.000,00 |
| Royalties | R$ 700.000,00 |
| Outras Receitas | R$ 50.000,00 |
| **TOTAL** | **R$ 1.920.000,00** |

**Despesas**

| | |
|---|---|
| Custo de pessoal e manutenção | R$ 480.000,00 |
| Investimentos implantação UNADIM e Saneamento | R$ 840.000,00 |
| **TOTAL** | R$ **1.320.000,00** |

| | |
|---|---|
| **CAPITALIZAÇÃO DE FUNDOS** | R$ **600.000,00** |

- **GESTÃO TERRITORIAL**

As propostas para a Gestão Territorial são apresentadas em um conjunto de normas, que correspondem:

- **zoneamento e critérios de ocupação do território**, com o propósito de fixar limites construtivos baseados nos condicionantes ambientais, culturais e sociais;
- **regularização fundiária**, que incentivará a adequação dos lotes e edificações aos novos parâmetros construtivos, através do Termo de Ajustamento de Conduta; dos Terrenos de Reserva Técnica e normas para Parcelamento e Concessão de Uso.;
- **instrumentos de gestão territorial e ambiental,** embasados no Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/2001.

o **Objetivos**

A organização territorial proposta pelo Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo pretende promover a conciliação entre as determinações de caráter ambiental e cultural e as necessidades sociais e econômicas da comunidade. Neste sentido, apresentam como objetivos da Gestão Territorial:

- Definir e estabelecer diretrizes para as áreas de ocupação da população residente e dos visitantes, segundo estudos da capacidade de suporte da Ilha;
- Formular diretrizes para a regularização fundiária e promover o cadastramento dos terrenos e edificações da Ilha do Mel;
- A criação e manutenção de um sistema de informações georreferenciados, com dados sobre parcelamento, uso do solo e edificações para subsidiar a gestão do uso e ocupação do solo e controle do número de visitantes;
- Coibir a expulsão de moradores de baixa renda das áreas consolidadas;
- Evitar a prática de construção e uso irregular das edificações, implantando sistema eficaz de fiscalização e definindo as condições e parâmetros para regularizar os assentamentos consolidados;
- Revisar as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo, considerando as condições ambientais, paisagísticas e culturais e adequando-as à diversidade das situações existentes, facilitando a universalização do seu conhecimento, aplicação e fiscalização;
- Identificar e definir diretrizes para áreas de fragilidade ambiental;
- Definir áreas para a utilização pública, como praças, largos e trilhas;

- Tombamento da área ocupada atualmente;
- Melhoria da integração do desenho dos elementos construídos com a paisagem;
- Manutenção das praias do “mar de fora” desocupadas e regressão das ocupações existentes.

- **Zoneamento**

O zoneamento estabelece um referencial espacial para o uso e a ocupação do solo da Ilha, em concordância com a legislação ambiental e as estratégias estabelecidas pelo Plano. Representa a proposta espacial da relação entre o uso do solo atual, suas tendências e o cenário desejado.

As áreas delimitadas pelo zoneamento, a partir da análise e do levantamento de dados, levam em consideração fatores naturais importantes para o desenvolvimento da Ilha do Mel, como: a Estação Ecológica, o Parque Estadual, sua paisagem e a dinâmica natural (tendências de erosão e assoreamento).

Na delimitação das áreas do zoneamento, assim como na definição dos respectivos parâmetros, buscou-se uma adequação da realidade local e das normas ambientais e históricas pertinentes à Ilha. Dessa forma, o zoneamento proposto para a Ilha do Mel compreende oito áreas, descritas a seguir:

**AEE - Área da Estação Ecológica:** abrange toda a planície Norte da Ilha até o limite das Vilas de Nova Brasília e da Fortaleza, de acordo com o Decreto Estadual nº 5.454 de 21 de setembro de 1982, que a instituiu. Somado a área estipulada por lei, propõe-se a incorporação da vila denominada Ponta Oeste, conforme estabelecido no mapa do zoneamento. Nesta área objetiva-se:

- Garantir a preservação das espécies de fauna endêmicas e/ou extinção;
- Conservar a cobertura vegetal original da área;
- Permitir apenas a realização de pesquisas científicas ou visitas autorizadas por órgão competente para a promoção da educação ambiental;
- Promover a manutenção da beleza cênica da Ilha;
- Proteger sítios históricos;
- Salvaguardar a integridade destas áreas de acordo com os princípios da lei.

**APE - Área do Parque Estadual:** abrange a porção Sul da Ilha entre os limites das Vilas de Encantadas e Farol, o que corresponde a uma área de 337,87 ha, de acordo com o Decreto Estadual nº 5.506 de 22 de março de 2002, que o instituiu. Os objetivos desta área são:

- Preservar a fauna e a flora;

- Utilizar a área para fins científicos, de educação ambiental e lazer, mantendo ao máximo o seu estado natural;
- Garantir a preservação das áreas de abastecimento de água;
- Promover a manutenção da beleza cênica da Ilha;
- Proteger sítios históricos;
- Salvaguardar a integridade destas áreas de acordo com os princípios da lei.

Salienta-se a importância da AEE e da APE realizarem Plano de Manejo específico, de acordo com a Lei Federal nº 9985/2000.

**AC - Área de Costa:** compreende uma faixa que contorna a Ilha desde a linha de maré até 300m da costa, o delta de maré na região do Canal da Galheta, área denominada Saco do Limoeiro, área do ístimo e o arquipélago das Palmas. Os objetivos desta área são:

- Proteger a paisagem tombada da Ilha do Mel;
- Proibir quaisquer construções salvo aquelas de uso público necessárias aos dois terminais de transporte aquaviário, situados nas vilas de Encantadas e Nova Brasília;
- Manter as características atuais, salvo em casos aprovados pelo órgão gestor;
- Proteger as estruturas ambientais subaquáticas.

**AR – Área de Reversão:** compreende uma área de aproximadamente 1,6 ha, utilizada para atividades de pesca, situada na vila da Ponta Oeste e a área ocupada da Praia Grande, conforme estabelecido no mapa do zoneamento. São objetivos desta área:

- Servir de área de transição para as unidades de conservação;
- Barrar o avanço da ocupação antrópica, proibindo a construção de quaisquer edificações ou ampliações na região,
- Proibir o parcelamento da área;
- Proibir novas ocupações;
- Regredir sua utilização até um período de 7anos para futura incorporação às Unidades de Conservação;
- Preservar a fauna e a flora;
- Promover a manutenção da beleza cênica da Ilha.

**ACA - Área de Controle Ambiental:** abrange as áreas que fazem divisa com unidades de conservação (Estação Ecológica e Parque Estadual) nas vilas de Fortaleza, Nova Brasília e Farol, as faixas mínimas de 4m ao longo das margens dos rios presentes nas áreas de vilas, a área assoreada na Vila do Farol e o morro do Farol das Conchas. Os objetivos desta área são:

- Minimizar os impactos negativos sobre áreas de preservação permanente e unidades de conservação da Ilha;
- Barrar o avanço da ocupação antrópica, proibindo a implantação de qualquer forma de construção na área,
- Permitir apenas a circulação de pedestres delimita por trilhas;
- Proibir o parcelamento da área;
- Preservar a fauna e a flora;
- Promover a manutenção da beleza cênica da Ilha.

**AVL - Área de Vilas:** compreendem as áreas ocupadas de Fortaleza, Nova Brasília, Farol e Encantadas, abrangendo 58,17 ha. Objetiva-se nesta área:

- Permitir a ocupação da área de acordo com os parâmetros construtivos apoiados em ecotecnologias e bioarquitetura, estabelecidos pelo Plano, preservando a qualidade ambiental e paisagística destas áreas;
- Adotar e difundir o saneamento ambiental;
- Buscar a regulamentação das edificações existentes através da negociação de mecanismos compensatórios e medidas mitigadoras, exceto aquelas objeto de processos judiciais;
- Assegurar a distribuição igualitária e suficiente da infra-estrutura.

**AV – Área Verde:** são consideradas áreas verdes as áreas de usos público localizadas nas vilas da Ilha do Mel, que representam largos e praças, bem como todas as áreas não configuradas como loteamentos, excetuando as trilhas, conforme apresentado no mapa de zoneamento. São objetivos desta área:

- Readequar as áreas verdes e espaços públicos, melhorando sua relação com os habitantes e turistas da Ilha;
- Assegurar usos compatíveis com a preservação e proteção ambiental;
- Recuperar áreas verdes degradadas de importância paisagístico-ambiental;
- Disciplinar o uso, nas praças e largos, das atividades culturais e esportivas, bem como dos usos de interesse turístico, compatibilizando-os ao caráter essencial desses espaços.

O mapa a seguir delimita as áreas definidas pelo zoneamento, que compreende toda a extensão do território do território da Ilha, uma faixa de 300m além da linha de maré, o saco do Limoeiro, a Ilha das Palmas e a região do ístimo.

**AP – Área de Praia:** faixa de areia de todas as praias da Ilha do Mel, cujos objetivos são:

- Assegurar o acesso de todos a estas áreas;

- Proibir a construção, permanente ou temporária, de qualquer forma de edificação, salvo aquelas com autorização da UNADIM.

**Mapa 33** Zoneamento

**Mapa 34** Zoneamento Encantadas

**Mapa 35** Zoneamento Área Central

**Mapa 36** Zoneamento Fortaleza

- **Parâmetros Construtivos**

Os critérios para a ocupação dos terrenos na Ilha têm por objetivo estabelecer regulamentar as edificações e uso do solo na Ilha do Mel.

Estes critérios se aplicarão para os terrenos:

- Localizados nas Áreas de Vilas (AVL) e Áreas de Reversão (AR), de forma diferenciada;
- Cuja cessão de uso esteja devidamente regularizada pelo IAP ou SPU;
- Que não estão em desacordo com nenhum dos parâmetros construtivos estabelecidos neste plano.

Os terrenos e/ou edificações devidamente regularizadas no âmbito da legislação anterior (Plano de Uso do Solo de 1982), mas que estão em desacordo com os parâmetros estabelecidos nesta norma, permanecerão como estão desde que não modifiquem a área original construída e alterem a altura da edificação.

Nas edificações existentes que estiverem em desacordo com as disposições do Plano somente serão permitidas obras de construção, parcial ou total, e reformas, a critério do Órgão Gestor, com o objetivo de adequá-las as normas estabelecidas.

Destaca-se que o objetivo é promover a adequação das edificações irregulares ao presente Plano, restringindo suas alterações até que se ajustem aos novos parâmetros construtivos.

Os parâmetros construtivos de altura da edificação e taxa de ocupação do terreno serão diferenciados para as Áreas de Vila (AVL) e Áreas de Reversão (AR), em função das características e objetivos de cada área. Os parâmetros de área do terreno, afastamentos, material da edificação e cercas serão os mesmo.

**Área do Terreno**

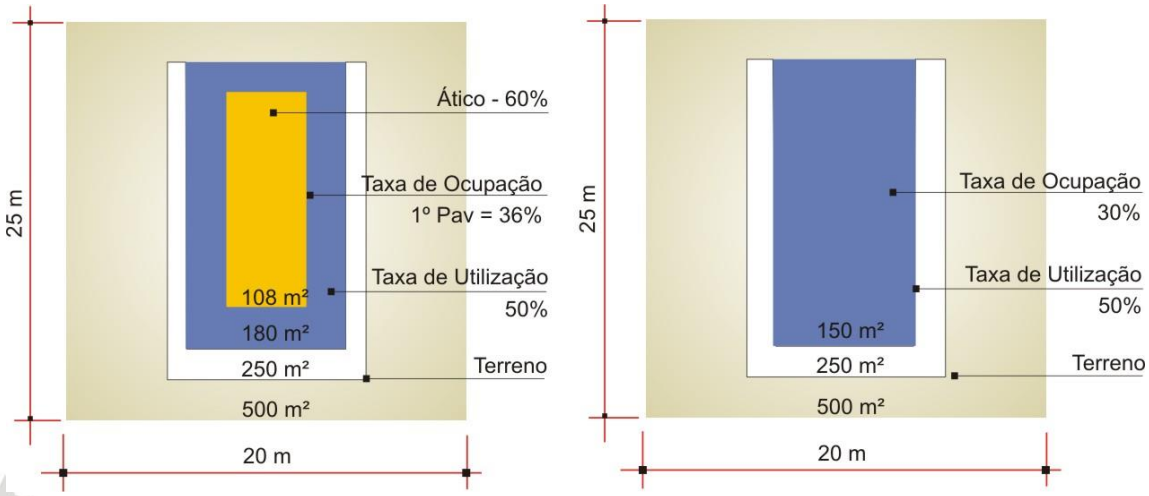
Fica estabelecido para os terrenos das Áreas de Vila (AVL) e Áreas de Reversão (AR):

- A área mínima do lote para os efeitos da concessão de uso é de 500m² com testada mínima de 12 m;
- Para terrenos que até 30 de junho de 2004, comprovadamente utilizem e mantenham área superior ao estabelecido nos documentos de concessão e, desde que não apresentem inconvenientes ou riscos ambientais ou à paisagem, ou prejudiquem o fluxo de pedestres ou a continuidade das trilhas, poderão a critério do IAP, manter estas áreas em uso, a título de “área verde” do lote. Estas áreas deverão ser cadastradas junto ao órgão gestor e ao IAP, para ser incorporada à taxa de concessão de uso;

- Para as concessões regularizadas perante o IAP e o SPU até 30 de junho de 2004 no âmbito de legislação anterior ficam mantidas as condições de área cedida estabelecidas no documento de concessão;
- Para os terrenos com área superior a 500m² ficam adotadas todos os parâmetros como se aplicados fossem sobre o lote padrão de 500m². Exceção feita à taxa de utilização que manterá a proporcionalidade em relação à área total do terreno;
- Para os terrenos com área inferior a 500m², devidamente aprovados e ou regularizados de forma documental pelo IAP, será obedecido o critério da proporcionalidade do terreno. Os terrenos que não puderem cumprir com os afastamentos estabelecidos, seguirão orientação do órgão gestor e adotarão um mínimo de 3 m de frente, e 1 m de fundo e nas laterais.

### Taxa de Ocupação e Taxa de Ocupação

**Figura 74** Esquema de Ocupação e Utilização do Terreno




Áreas de Vila (AVL) Áreas de Reversão (AR)

Taxa de Ocupação é o percentual expresso pela relação entre a área de projeção da edificação sobre o plano horizontal e a área do lote. Ela estabelece a área máxima que poderá ser ocupada para a construção.

Nas Áreas de Vila (AVL) correspondente a 36% da área do lote. A área ocupada, entretanto, terá limite de até 180m² (36% do terreno de 500m²). Nas Áreas de Reversão (AR) corresponde a 30% da área do lote, não ultrapassando 150m².

Taxa de Utilização é o percentual expresso pela relação entre a área não vegetada e a área do lote. Nas Áreas de Vila (AVL) e Áreas de Reversão (AR) o morador poderá utilizar 50% da área do lote, inclusive para a realização de atividades comerciais, não sendo permitida construções permanentes. A metade da área não utilizável do lote deve ser vegetada e mantida pelo cessionário conforme as diretrizes estabelecidas no plano.

As edificações que excederem a taxa de 36% e/ou a área de 180m², no caso das Áreas de Vila (AVL), ou a taxa de 30% e/ou 150m², nas Áreas de Reversão (AR), deverão ser enquadrados nos procedimentos do Termo de Ajustamento de Conduta (ver regularização fundiária).

**Tabela 86** Parâmetros Propostos para Ocupação do Solo

| ÁREA MÍNIMA DO LOTE (M2) | TESTADA[1] MÍNIMA DO LOTE (M) | TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%) | TAXA DE UTILIZAÇÃO MÁXIMA (%) |
|---|---|---|---|
| 500 | 12 | 36 [2] | 50 |
| | | 30[3] | |

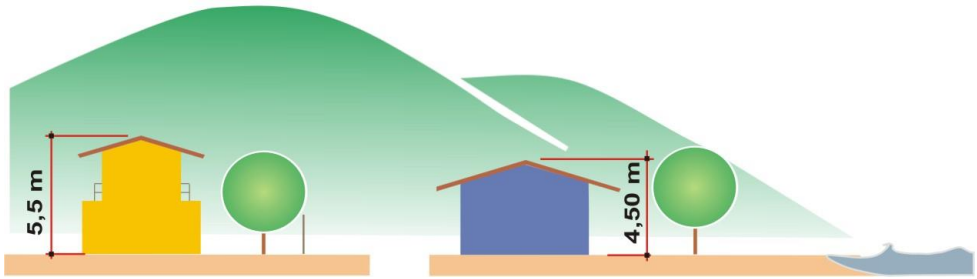
[1] TESTADA É A MEDIDA DO LADO DO LOTE QUE FAZ FRENTE PARA O PRINCIPAL ACESSO

[2] DESDE QUE NÃO ULTRAPASSE 180 $M^2$

[3] DESDE QUE NÃO ULTRAPASSE 150 M²

### Altura

**Figura 75** Altura das Edificações



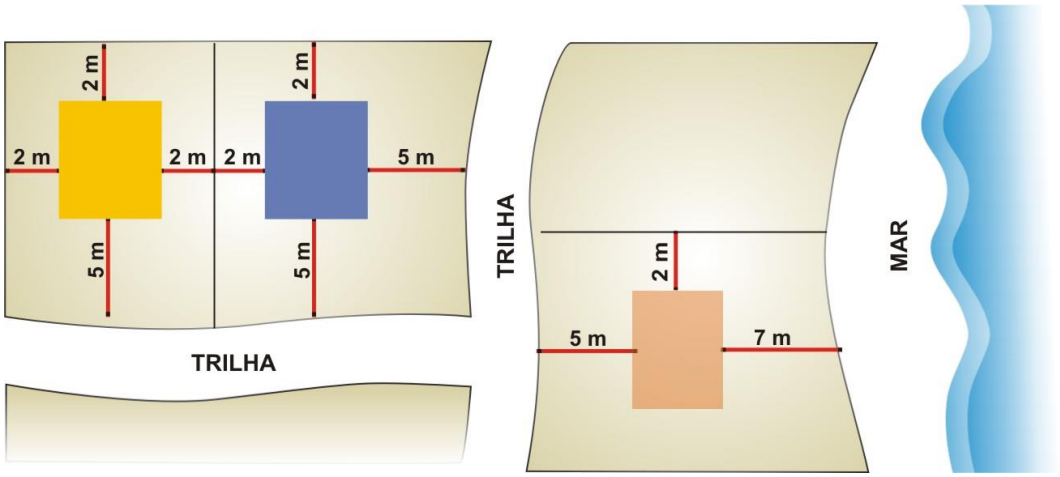

Áreas de Vila (AVL) Áreas de Reversão (AR)

Procurando manter, de forma geral, as construções da Ilha do Mel abaixo da cota limite da copa das árvores evitando-se a presença de edificações conflitantes com a paisagem natural, propõe-se:

- A altura máxima permitida para a cumeeira das edificações localizadas nas Áreas de Vila (AVL) é de 5,5m e nas Áreas de Reversão (AR) 4,5m, contado a partir do nível do solo;
- Nas Áreas de Vila (AVL) Fica permitido o aproveitamento do ático desde que respeitada a altura máxima acima de 5,5 m e desde que o segundo pavimento ocupe no máximo uma área correspondente a 60% do primeiro pavimento;
- Em casos excepcionais, desde que não cause intrusão na paisagem, poderão ser construídas caixas d'água externas com altura máxima de 6,5m até o ponto culminante do conjunto, integradas ao corpo da edificação;
- Não serão permitidas construções que possuam apenas a laje de cobertura.

**Afastamentos**

**Figura 76** Esquema de Afastamentos




O afastamento **mínimo** da edificação em relação à divisa do lotes será:

| AFASTAMENTO FRONTAL | AFASTAMENTO LATERAL | AFASTAMENTO DE FUNDOS |
|---|---|---|
| PRAIA: 7,0 M | ENTRE LOTES: 2 M | ENTRE LOTES: 2M |
| DEMAIS: 5,0 M | ENTRE LOTE E TRILHA: 5M | DIVISA VEGETADA: 3M |

Nos afastamentos frontais e de fundos deverá, obrigatoriamente, ser mantida a vegetação arbórea original. Os espaços sem cobertura vegetal deverão ser revegetados com espécies nativas, preferencialmente de acordo com as recomendações do Projeto de Estudo e Reprodução de Espécies Vegetais Nativas da Ilha do Mel (anexo VIII)

**Material**

Com o mesmo intuito de homogeneização da paisagem e buscando a sua continuidade visual, associada à necessidade de conservação do solo e da paisagem, propõe-se a utilização de materiais naturais com certificação de reciclagem, a exemplo de madeira de reflorestamento, painel composto de fibra vegetal e mdf. Além de maior integração com o entorno, estes materiais são, em geral, oriundos de recursos naturais renováveis, reforçando, dessa maneira, o princípio de sustentabilidade ambiental do plano em questão.

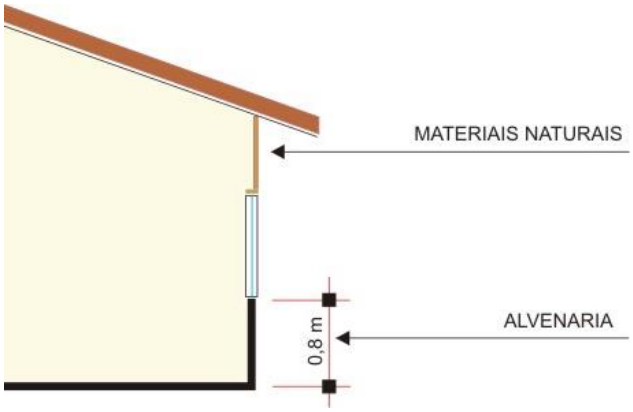
Cabe ressaltar, também, a possibilidade de uso de materiais de elevada permeabilidade visual, elementos vazados, painéis de vidro (total ou parcialmente transparentes) para a maximização da integração da obra com o seu entorno.

No caso das chamadas “áreas molhadas” será permitido o uso de alvenaria de tijolos, desde que os rejeitos de material de construção não propiciem a degradação ambiental e/ou paisagística do local e em área não superior a 18 m² (6m de extensão x 3m de altura). Neste sentido, cabe citar a alternativa de utilização de materiais pré-fabricados, com reduzida quantidade de sobras, desde que atendidas as demais premissas para

manutenção da qualidade da paisagem. Também será permitida a construção de até 80 cm de parede em alvenaria, contados a partir do nível terreno, com o objetivo de proteger os materiais naturais das intempéries.

Os terrenos que possuírem “deck” deverão fazê-los de forma removível para a limpeza de resíduos.

**Figura 77** Esquema de Material da Edificação




É importante mencionar que os resíduos sólidos de obras devem, obrigatoriamente, independentemente de sua natureza, retornar ao continente, evitando-se, assim, danos ao ambiente. A permissão para construção na Ilha está sujeita a identificação de um responsável pelo destino final dos resíduos da obra (ver item 6.3).

**Cercas**

A tabela a seguir sintetiza algumas especificações propostas para implantação de cercas na Ilha do Mel, de acordo com cada tipologia de divisa. De forma geral, propõe-se cercas vivas para todas as situações, sendo a vegetação indicada relacionada no item específico de recomendação de espécies vegetais com ocorrência natural na Ilha do Mel, passíveis de serem cultivadas para fins diversos.

**Tabela 87** Especificações de Tipos Propostos de Cercas em Divisas da Área de Estudo

| TIPOLOGIA DA DIVISA | MATERIAL (ESTRUTURA / VEDAÇÃO) | ALTURA (M) |
|---|---|---|
| LOTE | MADEIRA / CABO METÁLICO OU SISAL | 0,50 A 1,70 |
| PRAIA | MADEIRA / CABO METÁLICO OU SISAL | 0,50 A 1,70 |
| TRILHA | PILARETE DE CONCRETO / CABO METÁLICO | 0,70 A 1,70 |
| UNIDADE DE CONSERVAÇÃO | PILARETE DE CONCRETO / CABO METÁLICO | 0,70 A 1,70 |

Em qualquer situação, proíbe-se da utilização de muros de arrimo, prevenindo-se, com isso, o desnivelamento e desequilíbrio do terreno natural. Salvo em casos emergenciais e para prevenir situações de calamidade pública.

**Síntese dos Parâmetros**

A tabela abaixo apresenta a síntese dos parâmetros construtivos identificados de acordo com a localização em Áreas de Vila (AVL) e Áreas de Reversão (AR)

**Tabela 88** Parâmetros Construtivos

| PARÂMETROS | | ÁREA DE VILA (AVL) | ÁREA DE REVERSÃO (AR) |
|---|---|---|---|
| ÁREA DO TERRENO | | 500 M² | 500 M² |
| TESTADA MÍNIMA | | 12 M | 12 M |
| TAXA DE OCUPAÇÃO | | 36% (ATÉ 180M²) | 30% (ATÉ 150M²) |
| TAXA DE UTILIZAÇÃO | | 50% | 50% |
| ALTURA | | 5,5 M | 4,5 M |
| AFASTAMENTOS DA DIVISA DO TERRENO | FRONTAL BEIRA-MAR | 7 M | 7 M |
| | FRONTAL PARA TRILHA | 5 M | 5 M |
| | ENTRE LOTES | 2 M | 2 M |
| MATERIAL | | MATERIAIS NATURAIS COM CERTIFICAÇÃO DE RECICLAGEM. | MATERIAIS NATURAIS COM CERTIFICAÇÃO DE RECICLAGEM |
| CERCAS | | ALTURA MÁXIMA 1,70 M | ALTURA MÁXIMA 1,70 M |

- **Regularização Fundiária**

  - Concessão de Uso

O Instituto Ambiental do Paraná outorgará a Concessão de Uso, aos ocupantes foreiros situados na Ilha do Mel, respeitada a legislação federal aplicável e as seguintes disposições:

- Emitir documento formal de Concessão de Uso para os lotes regulamentados e cadastrados pelo Instituto Ambiental do Paraná, situados nas Áreas de Vilas (AVL), de acordo com o mapa de zoneamento deste plano;
- Na Praia Grande e Ponta Oeste as Concessões de Uso não poderão ser emitidas, pois as Áreas de Reversão (AR) serão desocupadas no período máximo de 7 anos;
- A preferência da Concessão de Uso, independente de licitação, será concedida aos que preencherem os requisitos constantes no presente Plano e em pleno exercício de posse contínua, tendo nele constituídas benfeitorias até a data limite do Cadastro de 1995, conforme levantamento ocupacional realizado pelo Instituto Ambiental do Paraná;
- A remuneração pela Concessão de Uso de terreno na Ilha do Mel será feita anualmente em até 6 parcelas, no valor de 4% sobre a avaliação do terreno. A avaliação do terreno seguirá os mesmos padrões estabelecidos pela Secretaria do Patrimônio da União. Em casos excepcionais e com a devida verificação através de fundamentos de carência sócio-econômicos, o Instituto Ambiental do Paraná poderá isentar temporariamente ou dar desconto de até 80%;
- A receita auferida por força da remuneração pela Concessão de Uso será utilizada integralmente pelo Órgão Gestor para custear as despesas da

administração, investimentos, fiscalização e demais atividades correlatas junto à Ilha do Mel;

- Aos terrenos cuja edificação não obedecer as disposições estabelecidas no presente Plano, as Concessões de Uso serão emitidas apenas após a regulamentação das mesmas ou cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta, estabelecido pelo Órgão Gestor, não atendida as exigências no prazo de 2 anos a concessão reverterá ao Estado;
- O não pagamento das taxas e emolumentos decorrentes da concessão num período de 2 anos, acarretará na automática perda dos direitos constantes no termo de Concessão de Uso, sem direito à indenização pela benfeitoria;
- A transferibilidade da Concessão de Uso, no seu todo, poderá ocorrer mediante processo específico, nos casos em que ocorra a prévia anuência do Conselho do Litoral e do Instituto Ambiental do Paraná, onde será garantido o direito aos sucessores legítimos e testamentários;
- Não será permitido desmembramento das áreas existente na Ilha, bem como de sua concessão;
- As áreas que não estão sujeitas à Concessão de Uso são:
    - As faixas de 4m (quatro metros), de cada lado, ao longo dos rios, contando a partir de suas margens;
    - Áreas de banhado;
    - Áreas situadas fora do perímetro das AVL – Áreas de Vilas, conforme mapa de zoneamento;
    - Áreas protegidas por normas ambientais específicas;
    - Áreas em regime de reversão de uso.
- A Concessão de Uso processar-se-á:
    - Requerimento instruído do interessado contendo cópia de documentação pessoal, preenchimento de ficha cadastral, documentação de origem do lote ou comprovação do tempo de ocupação;
    - Elaboração da planta de situação do imóvel e memorial descritivo;
    - Realização de vistoria do imóvel pelo Instituto Ambiental do Paraná, com a necessária emissão de parecer técnico pautado no Regulamento;
    - Levantamento das edificações existentes e condições sanitárias.
- A morte do beneficiário extingue de pleno direito a Concessão de Uso:

- É assegurada a outorga aos sucessores “mortis causa” do Título de Concessão de Uso supervenientes à morte do beneficiário domiciliado ou não, atendidas as condições de interesse público, decorrentes da legislação aplicável.

- O Instituto Ambiental do Paraná manterá banco de dados com o cadastro de todas as Concessões de Uso, em registro próprio, com dados cadastrais e de ocupação e demais anotações que se fizerem necessárias;
- As áreas, objeto de Concessão de Uso, não poderão ter sua destinação alterada sem prévia e expressa anuência do Instituto Ambiental do Paraná, ouvindo o Conselho do Litoral;
- As obrigações aqui previstas não exoneram os titulares beneficiários da Concessão de Uso das demais obrigações junto à administração pública federal, estadual e municipal competentes.

▪ Parcelamento do Solo

Não será permitido o parcelamento do solo da Ilha do Mel, fixando a expansão ou a ampliação do numero de lotes existentes hoje na Ilha. Também não será permitido o desmembramento ou divisão dos terrenos existentes.

Com esta medida pretende-se:

- Manter as Áreas de Vila (AVL), mantendo a área ocupada em 58,17 ha (ver tabela abaixo);
- Reduzir 5,01 ha de área de ocupação, eliminando gradativamente num período de 7 anos o uso das Áreas de Reversão (AR).

**Tabela 89** Quadro de Áreas das Praias da Ilha do Mel

| PRAIAS | | ÁREA OCUPADA | ÁREA DOS LOTES | ÁREAS VERDES |
|---|---|---|---|---|
| AVL - AREA DE VILA | ENCANTADAS | 24,88 | 17,90 | 6,97 |
| | NOVA BRASÍLIA | 6,09 | 4,67 | 1,42 |
| | FAROL | 18,61 | 14,07 | 4,53 |
| | FORTALEZA | 8,58 | 8,40 | 0,17 |
| | **HECTARES MANTIDOS** | **58,17** | **45,07** | **13,10** |
| AR - ÁREA DE REVERSÃO | PRAIA GRANDE | 3,41 | 3,295 | 0,10 |
| | PONTA OESTE | 1,60 | 1,60 | |
| | **HECTARES REDUZIDOS** | **5,01** | **4,90** | **0,10** |
| **HACTARES TOTAIS ATUAIS** | | **63,18** | **49,97** | **13,20** |

Prioritariamente, deverá ser feito o recadastramento dos terrenos e edificações da Ilha do Mel, bem como a atualização do banco de dados do Sistema de Informação Georreferenciada num período máximo de um ano, para que se possa de maneira efetiva fiscalizar, cobrar taxas e administrar os terrenos da Ilha do Mel.

Propõe-se também a renumeração dos lotes, de acordo com sua localização e seqüência que se apresentam na trilha. Esta proposta é apresentada no Sistema de Informação Georreferenciada e tem o objetivo de padrozinar e permitir a melhor identificação e localização dos lotes.

- Terrenos de Reserva Habitacional

Os Terrenos de Reserva Habitacional estão localizados nas Áreas de Vilas, compreendem os lotes já parcelados pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná até a presente data e que ainda não foram ocupados. São eles:

- 7 lotes na Vila de Encantadas;
- 11 lotes na Vila de Nova Brasília;
- 12 lotes na Vila do Farol;
- 13 lotes na Vila da Fortaleza.

Os Terrenos de Reserva Habitacional destinam-se a relocação de ilhéus cujo único domicílio encontra-se na Ilha do Mel. Não sendo permitida a relocação de pessoas que possuem outros domicílios ou terrenos, seja na Ilha do Mel ou no continente.

A relocação será realizada nos casos de:

- Reassentamento das Praias de Ponta Oeste Praia Grande;
- Regularização fundiária de áreas de risco ambiental.

- Termo de Ajustamento de Conduta

O Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) visa compelir infratores a fazer cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar os efeitos negativos sobre o meio, lesados por práticas contrárias a legislação de ordenamento territorial.

Os casos desconformes serão analisados individualmente pelo órgão gestor e classificados de acordo com a gravidade do dano em leve, médio e grave. Conforme estabelecido pela entidade competente, o Termo de Ajustamento de Conduta far-se-á mediante imposição das seguintes penas:

**Dano Leve**

- Descrição**:** edificação e/ou terrenos cujos padrões construtivos estabelecidos pelo Plano foram ultrapassados em até 5%.
- Forma de Ajuste de Conduta: prestar serviço à comunidade por prazo não inferior a 1 (um) ano;

**Dano Médio**

- Descrição: edificações e/ou terrenos cujos padrões construtivos são superiores ao estabelecido pelo Plano entre 5% e 15%;
- Forma de Ajuste de Conduta: pagar alíquota em dobro sobre a Taxa de Uso incidente na edificação, até sua regularização;

**Dano Grave**

- Descrição: edificação e/ou terreno cujos padrões construtivos são superiores a 15% daqueles estabelecidos pelo Plano.
- Forma de Ajuste de Conduta: readequar a edificação e/ou terreno às condições estabelecidas pelo Plano.

A tabela a seguir apresenta exemplos da aplicação dos padrões construtivos superiores aos permitidos pelo Plano.

| PARÂMETROS | PADRÃO | 5% | > 15% |
|---|---|---|---|
| ALTURA | 5,5 M | 5,77 M | 6,325 M |
| ALTERAÇÃO DE DIVISAS – ÁREA TERRENO | 500 M² | 525 M² | 575 M² |
| ÁREA CONSTRUÍDA (1º PAV.) | 180 M² | 189 M² | 207 M² |
| ÁREA CONSTRUÍDA (ÁTICO.) | 108 M² | 113,4 M² | 124,2 M² |
| ÁREA DE UTILIZAÇÃO | 250 M² | 262,5 M² | 287,5 M² |

Ficam isentas do Termo de Ajustamento de Conduta as edificações construídas ou reformadas até a data de aprovação do Plano, que comprovadamente obtiveram documento licenciamento pelo órgão competente para a realização da obra.

- **Instrumentos para a Gestão Territorial e Ambiental**

Os documentos aqui apresentados devem ser aplicados no âmbito das Áreas de Vila e Áreas de Reversão e tem como objetivo assegurar o interesse coletivo e assegurar o caráter público das concessões de uso de lotes nas Ilha do Mel.

Estes instrumentos devem ser regulamentados por legislação específica, que fixa áreas, procedimentos, e prazos para a apresentação do projeto, execução e conclusão de obras.

Demais instrumentos previstos por legislação federal ou estadual poderão ser objeto de regulamentação pelo Órgão Gestor, desde que atendam as diretrizes gerais estabelecidas pelo Plano Diretor.

Os instrumentos prioritários para implementação são:

**Direito de Preempção** (Lei Federal nº 10.257/01 arts. 25 a 27)

Trata-se de preferência, por parte do poder público, para compra de imóveis de seu interesse, no momento de sua venda. Este interesse poderá ser para projetos de regularização fundiária, programas habitacionais de interesse social, reserva fundiária, implantação de equipamentos comunitários, espaços públicos e de lazer ou áreas de

preservação ambiental. O poder público poderá aplicar este instrumento para reaver progressivamente a posse de terrenos necessários a estes fins, sempre atendendo aos objetivos estabelecidos no Plano. Este instrumento será implementado em toda Área de Vila (AVL).

**Operações Urbanas Consorciadas** (Lei Federal n.º 10.257/01 arts. 32 a 34)

Conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo órgão gestor, com a participação dos moradores, usuários permanentes e outros interessados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental. Pode ser aplicado para ampliação e melhoria dos caminhos e outras infra-estruturas, para implantação e melhorias de espaços públicos, de programas para preservação do patrimônio cultural e de equipamentos estratégicos para o desenvolvimento. Este instrumento poderá ser implementado em toda a Área de Vila (AVL) e Área Verde (AV).

**Estudo de Impacto de Vizinhança** (Lei Federal nº 10.257/01 arts. 36 a 38)

Objetiva democratizar o sistema de tomada de decisão sobre grandes e/ou conflituosos empreendimentos a serem realizados na Ilha, dando voz a comunidade que esteja exposta aos impactos dos mesmos. Uma lei específica deverá conter os critérios que definirão quais os empreendimentos que dependerão de um Estudo de Impacto de Vizinhança como condição para sua aprovação, baseando-se, por exemplo, no impacto que gera, na sobrecarga de infra-estrutura, no adensamento populacional, no sombreamento que causará sobre imóveis vizinhos ou na poluição sonora que gerará. Impreterivelmente deverá conter a contrapartida a ser oferecida pelo empreendimento, em troca da possibilidade de sua realização, de acordo com o tipo de impacto provocado.

- **GESTÃO AMBIENTAL**

As propostas apresentadas a seguir pretendem promover a continuidade e o fortalecimento do processo de preservação e melhoria da paisagem, resguardando o patrimônio cultural e histórico e possibilitando a interação entre as diretrizes do Plano da Ilha as do Plano de Manejo das Unidades de Conservação.

Fazem parte das propostas: **melhorias paisagísticas**; que apresenta diretrizes para a macropaisagem e a micropaisagem; **diretrizes para o plano de manejo**, que busca a conciliação entre o presente plano e as normas que regulamentarão as unidades de conservação e **melhorias ambientais,** que propõe ações nas Áreas de Vilas.

- **Objetivos**

São objetivos da Gestão Ambiental:

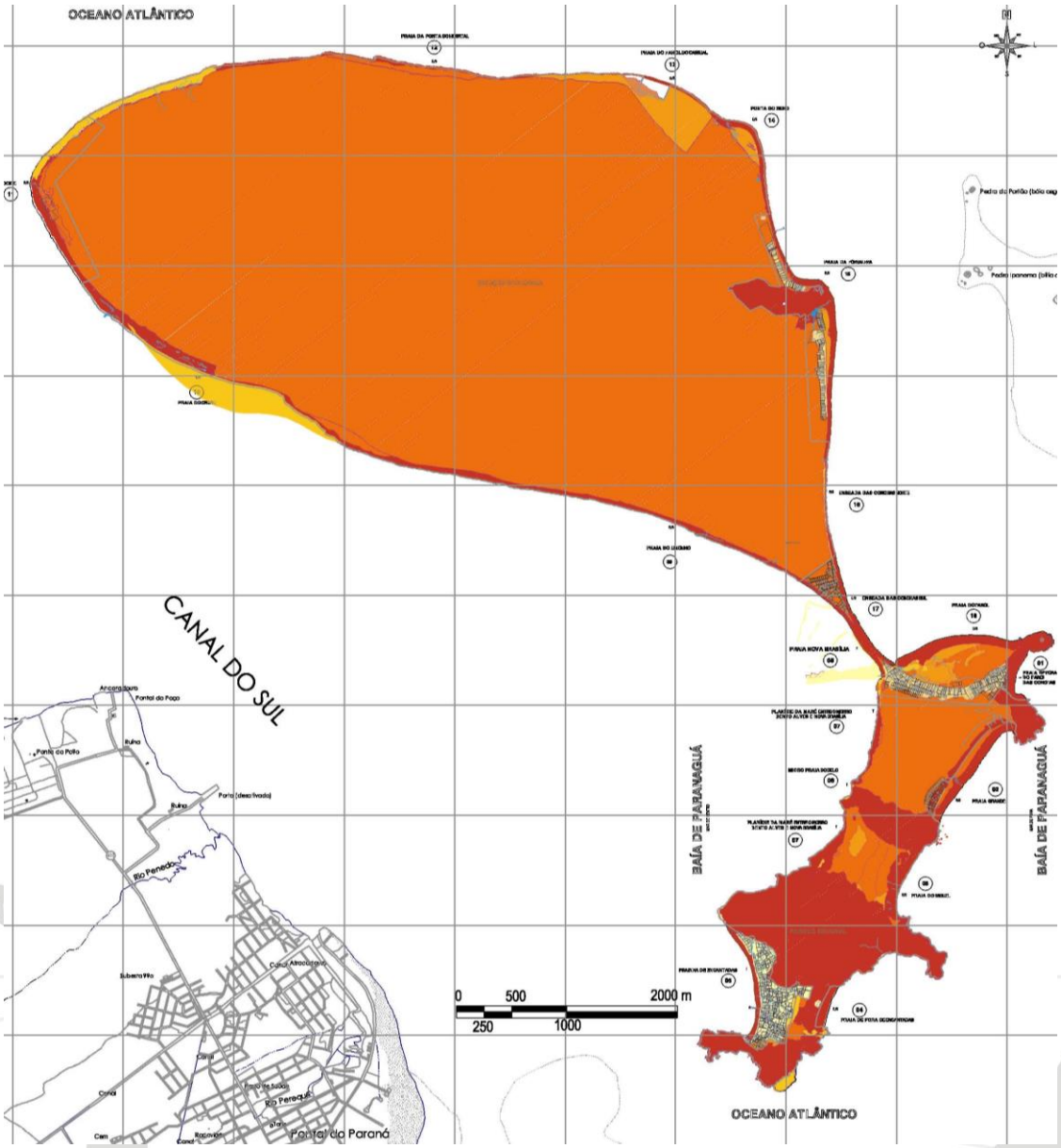
- Estabelecer a transição entre ambientes naturais protegidos e áreas ocupadas;
- Promover a adequação do presente Plano aos Planos de Manejo da Estação Ecológica e Parque Estadual da Ilha do Mel;
- Incentivar o uso sustentável de recursos naturais, sobretudo da água, e manejo e disposição de resíduos;
- Garantir a preservação da diversidade natural representada nas unidades ambientais existentes na Ilha do Mel e do Patrimônio Histórico;
- Proteger o Patrimônio histórico e a beleza cênica natural: flora, acidentes geográficos.
- Implementar as diretrizes contidas nas normas ambientais e culturais correlatas e regulamentares da legislação federal e da legislação estadual, principalmente a Lei Federal nº 9985/2000, a Lei Estadual 1.211/53 e os objetivos estabelecidos na Portaria nº 160/82 da Secretaria Geral do Ministério da Fazenda;
- Controlar e reduzir os níveis de poluição e de degradação ambiental e paisagística;
- Incentivar a adoção de hábitos, costumes, posturas, práticas sociais e econômicas que visem à proteção do meio ambiente e da paisagem;
- Disciplinar os elementos componentes da paisagem, assegurando o equilíbrio visual entre os diversos elementos que a compõem, favorecendo a preservação do patrimônio cultural e ambiental e garantindo ao cidadão a possibilidade de identificação, leitura e apreensão da paisagem e de seus elementos constitutivos, públicos e privados.

- **Melhorias Paisagísticas**

  - Diretrizes da Macropaisagem

Tomando-se como base os levantamentos e as análises da paisagem da Ilha do Mel, realizadas durante a elaboração do Plano, pode-se distinguir cinco classes de restrição à paisagem apresentadas na figura a seguir. A partir destes níveis foram estabelecidas diretrizes de proteção para a paisagem.

**Figura 78** Mapa de Classes de Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | alta restrição | | média alta restrição | | média restrição | | média baixa restrição | | baixa restrição |

**Alta Restrição da Paisagem**

Equivalentes a 11% do seu território, estes locais são relacionados a elementos de alto potencial de degradação da paisagem associado a graus elevados de qualidade visual, dentre os quais podem ser destacados morros, costões rochosos e colúvios.

Para estas regiões, recomenda-se medidas de proteção intensiva, com a finalidade de conservação de significativos atributos paisagísticos. Destaca-se que grande parte destas áreas integra o espaço do Parque Estadual da Ilha do Mel, para cuja categoria de manejo de unidade de conservação destaca-se como objetivo básico, a preservação de seus ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e de sua beleza cênica.

**Figura 79** Vista de Unidade Representativa da Classe de Alta Restrição Paisagística à Interferência Antrópica

**Média Alta Restrição da Paisagem**

A classe de média alta restrição equivale àquela de maior proporção na área de estudo, englobando quase a totalidade da Estação Ecológica da Ilha do Mel e parcelas significativas do Parque Estadual, sendo, para estas áreas, recomendada a proteção extensiva de suas características paisagísticas.

**Figura 80** Vista de Unidade Representativa da Classe de Média Alta Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Formação de Restinga na Estação Ecológica

**Média Restrição da Paisagem**

As unidades de média restrição, a exemplo das planícies de maré, aparecem esparsas na área de estudo (4%), configurando locais apropriados tanto para a proteção quanto para o uso extensivos.

**Figura 81** Vista de Unidade Representativa da Classe de Média Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Planície de Maré

**Média Baixa Restrição da Paisagem**

Os locais classificados de média baixa restrição (3% da área), para os quais pode ser recomendado o uso extensivo, são restritos a brejos e outros elementos de menor expressão.

**Figura 82** Vista de Unidade Representativa da Classe de Média Baixa Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Área de Ocupação Restrita

**Baixa Restrição da Paisagem**

A interferência humana, principalmente em áreas ocupadas e elementos de infra-estrutura, configuram regiões de baixa restrição (4% da área). Tendo em vista que estes locais já se encontram consolidados e configuram espaços de acentuado impacto visual e baixo valor paisagístico, pode ser recomendado o seu uso intensivo.

**Figura 83** Vista de Unidade Representativa da Classe de Baixa Restrição Paisagística à Interferência Antrópica na Área de Estudo – Área Ocupada

- Diretrizes da Micropaisagem

As diretrizes para proposta de proteção e/ou recuperação da micropaisagem da Ilha do Mel são estabelecidas a partir da análise realizada na estruturação do perfil da área de estudo, com determinação de critérios específicos.

Com base nestes mesmos critérios, as proposições apresentadas visam a integridade visual dos diversos setores da Ilha do Mel, tendo como pressupostos básicos as funções de conservação e/ou regeneração da paisagem, sem, contudo, desconsiderar a qualidade de vida dos seus moradores e visitantes.

Assim, busca-se, sempre que possível, a integração destas questões, em proporções diferenciadas, privilegiando-se a qualidade da paisagem. Neste contexto, propõe-se, inclusive, a adoção de soluções diferenciadas, tanto para intervenções futuras quanto para locais de ocupação consolidada, com maior grau de restrição estabelecido para o primeiro caso.

**Tipologias das Áreas**

Com o intuito de orientar as propostas, os locais específicos da micropaisagem de cada uma das seis regiões ocupadas da Ilha do Mel (Encantadas, Farol, Fortaleza, Nova Brasília, Praia Grande e Ponta Oeste) são classificados de acordo com a orientação das testadas dos lotes em relação a trilhas, cobertura arbórea, lotes confrontantes ou praias, resultando nas seguintes tipologias de áreas:

- frente/fundos para praia e cobertura arbórea ou lote confrontante;
- frente/fundos para praia e trilha;
- frente/fundos para trilha e cobertura arbórea ou lote confrontante;
- frente/fundos para trilha e trilha.

**Figura 84** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Praia e Cobertura Arbórea ou Lote Confrontante

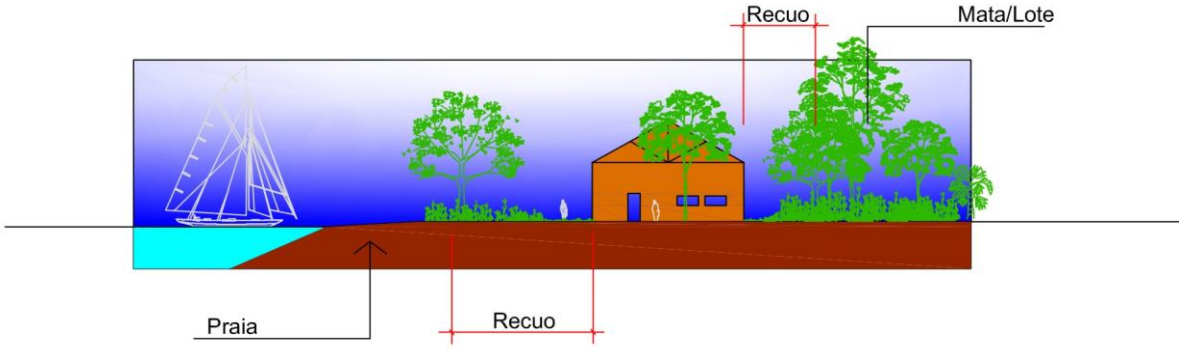



**Figura 85** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Praia e Trilha

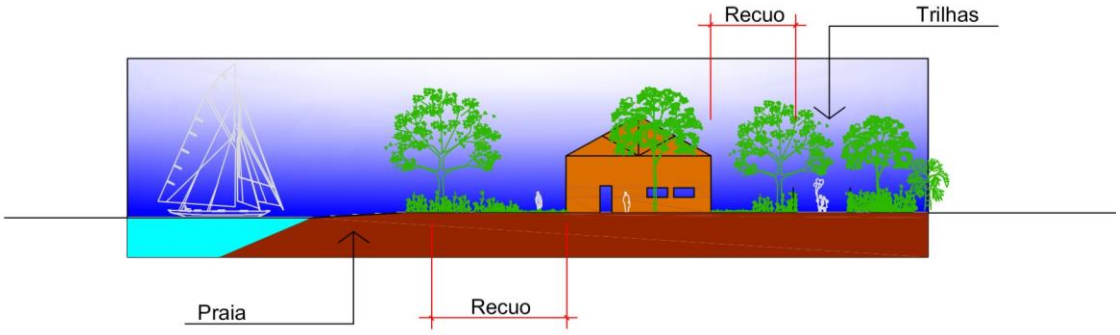



**Figura 86** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Trilha e Cobertura Arbórea ou Lote Confrontante

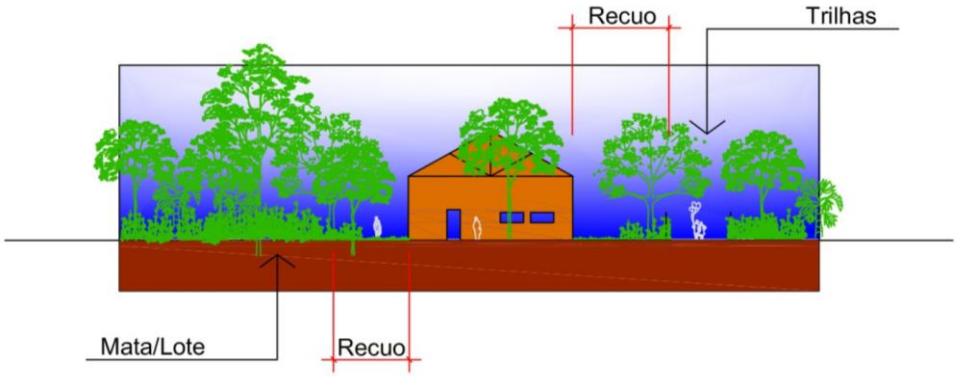
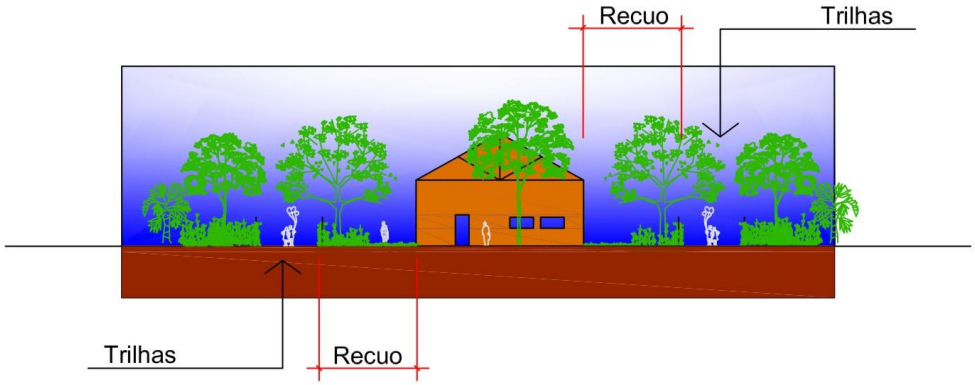



**Figura 87** Representação Esquemática da Tipologia Frente/Fundos para Trilha e Trilha



- Encantadas

Embora as tipologias frente/fundos para praia e cobertura arbórea ou lote confrontante e frente/fundos para praia e trilha não sejam as de maior extensão nesta região, as principais questões a serem tratadas dizem respeito à própria praia, pois, de forma geral, encontra-se sujeita a alto nível de poluição visual.

Assim, propõe-se, quando possível, o plantio de vegetação à frente das edificações costeiras, o recuo de algumas construções que ultrapassam o alinhamento geral das edificações na linha de praia e/ou, ao menos, a retirada das placas comerciais de maior impacto visual, com definição de regulamentação específica para informações publicitárias.

- Farol

A prioridade para intervenção nesta região concentra-se na sua porção central, onde se verifica a retirada quase total da vegetação nativa e a predominância da tipologia frente/fundos para trilha e trilha.

Todavia, para os lotes voltados para o Parque Estadual da Ilha do Mel, o recuo frontal deverá ser aquele estipulado para testadas voltadas para trilhas, com recuo de fundos de 3 m, como forma de assegurar a existência de uma faixa de amortecimento nos limites com a unidade de conservação.

- Fortaleza

Apesar da constatação de lotes não ocupados na porção interior da área sul e também na parcela norte da faixa de ocupação da Fortaleza, não é recomendável a eliminação da vegetação remanescente nesta região. Inclusive, cabe destacar a pressão potencial sobre os limites do território da Estação Ecológica da Ilha do Mel.

- Nova Brasília

A região da comunidade de Nova Brasília apresenta algumas questões relevantes. A primeira delas se refere à sua expressiva pressão sobre a área da Estação Ecológica da Ilha do Mel, devendo ser previstas formas adequadas para sua contenção.

Outra questão a ser destacada relaciona-se com a detração visual das áreas costeiras, tanto pela existência de construções que ultrapassam a linha de limite edificável quanto pela implantação de arrimos em madeira, que, além de não cumprirem a função de controle da erosão, ainda incrementam este processo a partir da geração de sulcos nas porções inferiores destes muros, acentuando ainda mais o carregamento de materiais.

- Praia Grande

Devido a diversas condicionantes ambientais e paisagísticas, para esta região é recomendável o rígido controle do crescimento da sua ocupação.

- Ponta Oeste

Em virtude do seu relativo afastamento das demais regiões ocupadas da Ilha do Mel e diante das premissas já adotadas pelas entidades intervenientes no processo de gestão da área de estudo, recomenda-se, à semelhança do proposto para a Praia Grande, o rígido controle do crescimento da sua ocupação.

Eventualmente, esta região poderá servir de apoio para a pesca, provenientes da baía ou de ilhas próximas. Todavia, recomenda-se a sua futura inclusão no território da Estação Ecológica da Ilha do Mel.

- Comunicação Visual

A necessidade fundamental de despoluição visual de vários locais na Ilha do Mel é verificada pela quantidade significativa de elementos detratores da paisagem, seja sob a forma de "outdoors", seja na condição de placas de publicidade de pousadas, restaurantes etc. Além do conflito entre informações, a própria percepção do ambiente natural é prejudicada, reduzindo os níveis de legibilidade espacial.

Neste sentido, recomenda-se a utilização de espaços específicos para essas informações publicitárias e a definição de padrões pré-determinados para componentes de comunicação visual, incluindo a especificação de dimensões, cores, materiais etc. Esta proposta poderá ser associada à estruturação do mobiliário urbano próprio da Ilha do Mel, que, inclusive, englobe elementos que acolham várias informações deste tipo, evitando-se contrastes acentuados com o entorno natural e/ou construído. O anexo V – Mobiliário Urbano e Tipologia Arquitetônica apresenta algumas sugestões para uma nova comunicação visual da Ilha.

No caso de placas, tanto internas às propriedades particulares quanto defronte às pousadas e restaurantes ou marginais a trilhas e praias, devem ser evitadas cores contrastantes e proporções superdimensionadas.

A colocação de cartazes, placas, faixas, e anúncios para fins de publicidade ou propaganda de qualquer espécie, dependem de prévia autorização da UNADIM, sendo proibida a utilização de anúncios luminosos na Ilha do Mel.

- **Diretrizes para o Plano de Manejo**

Segundo o inciso XVII, Art. 2º da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Plano de Manejo é um "documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade".

Este instrumento de planejamento e gerenciamento deve ser elaborado após análise dos fatores bióticos, abióticos e antrópicos existentes, prevendo ações de manejo a serem implementadas.

Como já mencionado, a Ilha do Mel apresenta duas unidades de conservação que, por lei, devem apresentar Plano de Manejo no período máximo de 5 (cinco) anos após sua criação, a Estação Ecológica, criada em 21/09/1982 e o Parque Estadual, criado em 21.03.2002.

Com o objetivo de orientar a elaboração do Plano de Manejo destas unidades para que atuem em parceria com o Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo, propõem-se as seguintes diretrizes:

**Diretrizes Gerais**

- Respeitar as disposições legais pertinentes;
- Atender os objetivos gerais do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha e àqueles estabelecidos pelo Zoneamento;
- Até que seja elaborado, todas as atividades e obras desenvolvidas devem se limitar àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger;
- O estudo de Plano de Manejo da Estação Ecológica, realizado em 1996, sob coordenação da Bióloga Simone Ferreira de Athayde[43], é considerado pela Equipe do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo como um documento de qualidade e referência para o novo Plano de Manejo.

**Diretrizes do Meio Antrópico**

A presença antrópica é um dos principais conflitos que as Unidades de Conservação enfrentam, tanto pelo avanço gradual sobre seus limites, como pela presença transitória. A Estação Ecológica, por exemplo, abriga um corredor de serviços e circulação de pedestres, incompatíveis com a unidade. Presencia-se também o fenômeno natural da erosão costeira na região da Fortaleza, cuja população e os serviços (energia elétrica e abastecimento de água) futuramente poderiam exercer pressão sobre a unidade.

Procurando amenizar os impactos causados por usos conflitantes e possíveis ameaças, propõem-se:

- Gestão articulada com a UNADIM;
- Compatibilizar o zoneamento das Unidades de Conservação com o zoneamento estabelecido pelo Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo;
- Verificar a possibilidade de inclusão da Ponta Oeste aos limites da Estação Ecológica e da Praia Grande ao Parque Estadual;

[43] ATHAYDE, Simone Ferreira (coordenadora). Plano de Manejo da Estação Ecológica da Ilha do Mel - PR. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA. Curitiba:1996.

- Estabelecer o uso de cercas nos limites em que as unidades sofrem maior pressão para ocupação (Vilas de Nova Brasília, Fortaleza e Encantadas);
- Estabelecer diretrizes específicas para as áreas passíveis de erosão costeira (Vilas de Nova Brasília e Fortaleza), resguardando a Estação Ecológica das pressões populacionais.

**Diretrizes do Meio Biótico**

Tratando-se de um corpo insular, com diversidade ecológica representativa da Planície Litorânea do Paraná e com ecossistemas em considerável grau de primitividade, é fundamental a preocupação com a introdução e cultivo de espécies estranhas à flora e à fauna locais. Em geral, espécies cultivadas e difundidas pelo homem são pouco exigentes e dotadas de grande plasticidade, e não raro tornam-se colonizadoras espontâneas, interferindo negativamente na funcionalidade dos ambientes naturais, a ponto de serem tratadas, atualmente, como "contaminadores biológicos".

Desta forma, para as principais zonas estabelecidas no plano de manejo, encontram-se definidas, entre outras, as seguintes normativas:

- Não será permitida a introdução de espécies da flora e da fauna exóticas ao contexto natural da ilha;
- A re-introdução de espécies nativas deve submeter-se à comprovação científica;
- Quanto às áreas degradadas, o plano justifica o não-estabelecimento de uma *Zona de Recuperação* com o fato de serem essas situações pontuais, localizadas, o que demanda o estudo de cada caso específico, com acompanhamento científico e aprovação administrativa.

Para ações que se fizerem necessárias no sentido recuperar determinada área, e como alternativa para as normativas citadas, o Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo apresenta, no anexo VII a Projeto de Pesquisa e Reprodução de Espécies Vegetais Nativas da Ilha do Mel.

- **Melhorias Ambientais**

Em consonância aos objetivos do Plano, existe a necessidade do detalhamento de projetos que afetam diretamente a qualidade ambiental e territorial da Ilha. São eles:

**Propostas Gerais**

- Delimitar e regularizar traçado e largura das trilhas, de acordo com o proposto pelo Plano;
- Melhorar a drenagem e estrutura das trilhas segundo projeto específico a ser elaborado, tomando como base as sugestões apresentadas pelo Plano (ver anexo V);

- Implantar o mobiliário seguido de projeto específico para largos e praças (ver anexo V);
- Assegurar no mínimo 4m de área proteção permanente a partir da margem de córregos e rios;
- Revisar dos limites de terrenos que estejam sobre áreas de preservação permanente;
- Relocar a população e retirar as edificações das áreas de risco ambiental, garantindo a recomposição da área degradada;
- Eliminar todas as trilhas não definidas pelo Plano (ver mapas 5, 6 e 7), principalmente àquelas localizadas em áreas de morro e sobre dunas;
- Produzir levantamento topográfico das áreas ocupadas com curvas de nível a cada 50 cm, para realização dos projetos de drenagem e sistema de tratamento de esgoto;
- Implantar o Termômetro Ambiental que poderá registrar a velocidade e direção dos ventos, temperatura, precipitação pluviométrica, horas, número de visitantes, entre outros.

**Proposta para Vila de Encantadas**

- Retirar o antigo trapiche que, mesmo em condições precárias, é utilizado de forma irregular para embarque e desembarque de passageiros;
- Adequar o novo trapiche para atender ao sistema de controle de acesso por catracas e cartões magnéticos, prevendo sua ampliação para atendimento dos barqueiros que utilizavam o antigo trapiche e barcos particulares;
- Implantar os mirantes do Morro de Encantadas e do Morro do Farol de Encantadas para delimitar a área que o visitante poderá circular, diminuindo o impacto sobre o meio e fornecendo um espaço agradável para passeios e fruição da paisagem;
- Eliminar as trilhas dispersas no Morro de Encantadas, delimitando e sinalizando as trilhas onde será permitida a circulação (ver mapa 5)
- Executar o projeto de transposição de dunas, eliminando as trilhas que impedem os processos naturais da praia;
- Elevar a escadaria de acesso a Praça de Alimentação, deixando que as dunas realizem seu processo natural de movimentação.

**Proposta para Área Central (Nova Brasília, Farol e Praia Grande)**

- Melhorar a condição de acesso no trapiche de Nova Brasília, adequando-o ao novo Sistema de Controle de Acesso;

- Retirar as paliçadas sobre dunas frontais na Praia do Farol, para permitir o processo natural de movimentação das dunas;
- Implantar o Mirante do Morro do Miguel e delimitar seu acesso, minimizando os impactos do homem sobre o meio;
- Implantar o Centro de Lazer e Esportes na Praia das Conchas Sul e na Vila de Encantadas, equipando-os para a realização de atividades esportivas, manifestações culturais e de lazer (ver exemplo no anexo V).

**Fortaleza**

- Implantar a Praça da Fortaleza e equipá-la para fruição de turistas e moradores;
- Cercar o lado oeste da trilha de Nova Brasília a Fortaleza, definindo a área protegida pela Estação Ecológica e resguardando parte da Área de Controle Ambiental que não deve ser ocupada.

Apresenta-se a seguir os mapas identificando a melhorias ambientais.

**Mapa 37** Melhorias Ambientais em Encantadas

**Mapa 38** Melhorias Ambientais na Área Central

**Mapa 39** Melhorias Ambientais na Fortaleza

- **GESTÃO SOCIOECONÔMICA**

Apresenta-se a seguir as principais propostas para a melhoria social e econômica da comunidade da Ilha do Mel. Pretende-se através do Plano recomendar alternativas de aprimoramento dos setores sociais e econômicos tidos como essenciais.

- **Objetivos**

São Objetivos da Gestão Socioeconômica:

- Sintonizar o desenvolvimento econômico da Ilha do Mel com o desenvolvimento social e cultural, a proteção ao meio ambiente, a configuração do espaço ocupado pautado pelo interesse público e a busca da redução das desigualdades sociais presentes na Ilha;
- Melhorar a oferta/qualidade dos serviços e equipamentos públicos de forma a minimizar as desigualdades sociais e melhorar a condição de vida da população;
- Incentivar a melhoria da mão-de-obra local para realização de atividades relacionadas ao turismo;
- Promover o turismo cultural e ambiental (eco-turismo).

- **Melhoria dos Serviços Públicos**

  - Educação

Conforme o diagnóstico de carências apresentado, a ausência de ensino pré-escolar configura-se como um dos principais problemas da área. Considerando o significativo número de crianças em idade pré–escolar sem atendimento, a criação de duas unidades (uma na região de Brasília e outra em Encantadas) mostra-se fundamental.

Para o ensino de 1ª à 4ª séries do Ensino Fundamental (já existente na Ilha), propõe-se, a pedido da população local, a contratação de mais professores para a escola de Brasília, hoje apenas com um professor para classe multisseriada.

Em relação ao Ensino Médio, propõe-se, para o momento, a implantação do estudo no nível de ensino supletivo nas próprias escolas da Ilha, em período livre do ensino regular, o que pode ser também implantado no nível de ensino fundamental, conforme as diretrizes e legislação da educação vigentes.

Para todas as mudanças sugeridas para a área de educação, falta ainda mencionar a necessidade de uma coordenação pedagógica integrada, que, mesmo mantendo-se em Paranaguá, discuta a possibilidade de disponibilizar para as duas escolas um ou mais coordenadores para uma melhor orientação pedagógica.

Salienta-se ainda, a importância da pré-escola e da escola como instrumento de promoção do conhecimento cultural e ambiental da Ilha. A manifestação dos costumes

locais associados à consciência ambiental é fator fundamental para o desenvolvimento social da população. Pode ser desenvolvido na escola, projetos de educação ambiental incentivando os alunos a difundir o conhecimento adquirido aos familiares e amigos, através de jogos e campanhas educativas.

- Saúde

Na área de saúde, apesar de haver um trabalho importante por parte dos dois postos de saúde existentes, a proposta principal é a disponibilidade de um ou mais médicos plantonistas que atendam a população em suas necessidades de atendimento durante todo o ano.

Outras solicitações importantes são: uma ambulância móvel náutica, que possam realizar o transporte de pacientes em situações de emergência; a implantação de duas farmácias básicas (uma em cada região que disponibilize, além de remédios, soros contra veneno de animais peçonhentos, comuns na região), melhoria dos equipamentos hospitalares para atendimento de urgência; a castração e proibição da entrada de novos animais domésticos na Ilha; melhorias na edificação dos postos e a contratação de agentes comunitários de saúde.

- Segurança Pública

Acerca dos problemas de violência que vem ocorrendo na Ilha e que vem sendo notificados pelos moradores, se faz necessária a implantação de policiamento próprio e permanente nas duas vias de acesso a Ilha, o trapiche de Brasília e o de Encantadas, para o controle da entrada e saída da população da Ilha.

Outro fator importante para a segurança é que se faça o controle de acesso à Ilha, com a identificação de todos, conforme apresentado no capítulo referente à administração. Esta proposta prevê o cadastramento de moradores e visitantes nos terminais de embarque, permitindo o controle de permanência e a identificação de todos os presentes na Ilha.

- **Organização Comunitária**

No campo da organização comunitária foram colocados alguns problemas pelas diversas associações existentes na Ilha, principalmente relacionados à atuação isolada e de interesses individuais. Deve ser compreendido pela comunidade que toda ação que venha a ser desenvolvida na Ilha, deve considerar a participação integrada entre as associações de moradores.

É evidente a falta de conhecimento satisfatório por parte da comunidade acerca do papel do Estado e de algumas obrigações civis o que implica na dinâmica da relação Ilha e Estado. Entende-se aqui Estado em seu conceito fundamental de reunião de diversos poderes de governo. Sendo assim, questões de direito civil e de direito do Estado

representada pelas esferas municipal, estadual e federal devem ser trabalhadas na população da Ilha de modo integrado, pois a falta desses entendimentos gera e continuará gerando conflitos se não forem sistematicamente trabalhados.

Um trabalho de formação comunitária para todos os representantes de associações na Ilha do Mel revela-se uma proposta fundamental. Dentro dessa proposta, reiterar o que se expôs acima para os moradores (entendimento do papel do Estado e da sociedade), é essencial. Assim, a partir de uma integração mais efetiva com o Conselho Gestor, será possível trabalhar os conflitos entre as associações, já que estes derivam significativamente da relação com o Conselho.

Procurando a integração das ações comunitárias e o fortalecimento da mão-de-obra local, sugere-se a organização de uma cooperativa com a participação de todos os empresários, artesãos, pescadores e aqüicultores e prestadores de serviços da Ilha do Mel, inclusive a prestadora de serviços de transporte.

A *Cooperativa*, como entidade representativa de todos os moradores e empreendedores da Ilha do Mel, terá maior capacidade para disputar mercados com investidores externos e valorizar os trabalhadores locais. Também poderá promover cursos buscando a melhoria da mão-de-obra local, o desenvolvimento de novas atividades e técnicas de turismo.

A comunidade também poderá participar ativamente da administração da Ilha através dos “Amigos da Ilha”. Voluntários que, eleitos pela UNADIM e indicados pela comunidade, façam parte do processo de divulgação e fiscalização do Plano nas vilas a que pertencem.

- **Economia - Emprego e Renda**

Da análise de capítulos anteriores verificou-se que a economia que se pretende para a Ilha do Mel deve subordinar-se aos princípios de conservação do patrimônio, do ambiente e da paisagem e também promover a inclusão do ilhéu.

Neste sentido a sustentabilidade das atividades econômicas segundo este cenário, deverá apoiar-se nas seguintes propostas:

- Ampliação das alternativas econômicas de subsistência do ilhéu, além dos serviços turísticos como:
    - Pesca artesanal e esportiva e aqüicultura;
    - Serviços de manutenção e reparos em edificações particulares, equipamentos e infra-estrutura pública;
    - Resgate do artesanato litorâneo.
- Redução da sazonalidade do turismo considerando:
    - Integração com fluxos turísticos de eventos metropolitanos, grupos de 3ª idade e festas regionais do litoral;

    - Complementaridade com os eco-circuitos realizados nos espaços do Superagüi, Guaraqueçaba e Paranaguá;
    - Melhoria da infra-estrutura para atracagem de barcos particulares.
- Qualificação do turismo nos períodos de temporada, mediante a seleção de grupos com interesse em conservação ambiental;
- Apuração do respeito ao patrimônio ambiental, turístico, histórico e cultural nas atividades econômicas;
- Capacitação dos associados da *Cooperativa* para o aprimoramento dos serviços prestados, com apoio do SEBRAE tais como:
    - Formar ajustes de terreno;
    - Artesanato;
    - História e estórias da Ilha;
    - Reparos em edificações;
    - Consciência ambiental e turística.
- A UNIDIM priorizará a contratação de serviços locais para a manutenção e reparo da infra-estrutura pública.

A política fiscal e tributária, já descrita em capítulo anterior, deverá ampliar o fluxo de recursos na Ilha, reforçando as políticas de distribuição de renda e geração de empregos locais.

- **GESTÃO DA INFRA-ESTRUTURA**

A proposição de melhorias para a infra-estrutura visa assegurar a qualidade, a regularidade e o acesso igualitário da população, de maneira a atender as demandas geradas pelos moradores e visitantes da Ilha do Mel.

Destaca-se como questão principal a promoção sistemática do **saneamento ambiental**, incluindo a drenagem, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e a coleta de lixo, segundo tecnologias adequadas às condições antrópicas e ambientais da Ilha do Mel.

- **Objetivos**

Os objetivos para a infra-estrutura são:

- Determinar locais específicos para a circulação de pedestres e proibir a abertura de trilhas a fim de minimizar a degradação ambiental proveniente do pisoteio e erosão;
- Adequar as trilhas para a circulação de pedestres e circulação de serviços;
- Garantir a preservação do solo e do lençol freático realizando as obras necessárias para o devido isolamento das redes de serviços de infra-estrutura;
- Promover o saneamento ambiental na Ilha;
- Proibir a deposição de qualquer material em locais não apropriados e pré-definidos, principalmente lixos doméstico e restos de construções (caliça);
- Estabelecer relação direta de responsabilidade pelo efluente gerado e lixo produzido tomando como base o princípio do poluidor pagador;
- Monitorar a instalação dos equipamentos de infra-estrutura, garantindo o menor incômodo aos moradores e a diminuição da degradação do meio ambiente;
- Adequar as tecnologias e a distribuição de infra-estrutura às condições geológicas, biológicas e antrópicas da Ilha do Mel;
- Exigir, quando necessário, estudos de impacto na paisagem e no meio ambiente para a implantação e manutenção da infra-estrutura;
- Coordenar o cadastramento das redes de água, esgoto, telefone, energia elétrica, cabos e demais redes, mantendo banco de dados atualizado sobre as mesmas;
- Responsabilizar as concessionárias prestadoras dos serviços de infra-estrutura pelos impactos ambientais e na paisagem resultantes da ampliação e da falta de manutenção do sistema;

- Utilização de princípios de bioarquitetura e ecotecnologias nas edificações.

As intervenções a serem estabelecidas estão compendiadas nos agrupamentos: sistema de trilhas, saneamento básico, abastecimento de água e coleta de lixo, detalhados a seguir.

- **Sistema de Trilhas**

Na Ilha do Mel as trilhas se desenvolveram de forma aleatória, abundante e sobre diferentes extratos vegetais e tipos de solo. Esta profusão de trilhas afeta o meio, causando sérios problemas ambientais como erosão, retirada da vegetação e poluição do caminho. Buscando minimizar estes desgastes, propõem-se medidas de contenção da erosão, formas de drenagem, ultrapassagem de corpos d'água e transposição de dunas. Estas propostas são descritas a seguir.

- Contenção da Erosão – Fechamento de Trilhas

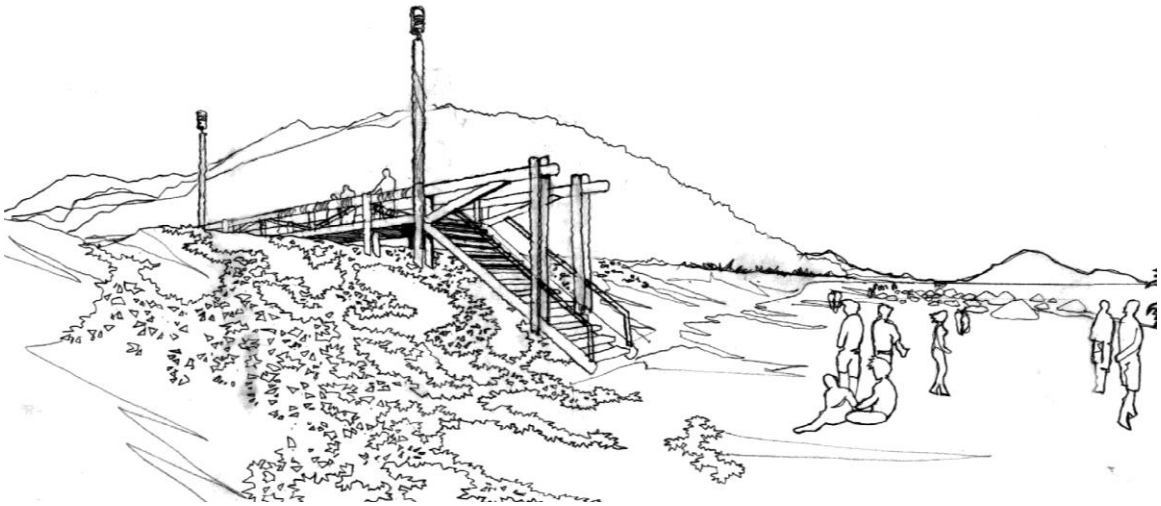
Como anteriormente mencionado, na Ilha existe uma quantidade excessiva de trilhas, algumas delas conduzindo à mesma direção, incrementando, desta maneira, a degradação ambiental. Com base na avaliação das funções e condições das trilhas estabeleceu-se uma hierarquia e selecionou-se aquelas que deverão ser mantidas e propôs-se a recuperação ou regeneração natural das demais.

Nesta seleção, sugere-se a manutenção tanto de trilhas ou caminhos em praias (sobre areia), quanto em costões já consolidados.

De acordo com as características geológico-geomorfológicas locais, são identificados três tipos de trilha na ilha: sobre dunas frontais, sobre morros e em planícies.

Para as trilhas localizadas sobre **dunas frontais**, propõe-se a solução de passarelas *elevadas*, de forma a permitir a carga e recarga das mesmas e impedindo a instalação de significativos processos erosivos, com efeitos deletérios marcantes na paisagem.

**Figura 88** Transposição de Dunas



Nos **morros**, a principal questão se concentra na demarcação clara da trilha e dissipação de energia das enxurradas, com o objetivo de evitar a sua constante reprodução lateral e conseqüente erosão progressiva da área. Podem ser citadas algumas soluções para esta questão, a exemplo daquela utilizada para acesso ao farol, ou seja, estruturada em escada de pedras, com escoamento lateral de águas pluviais. Se, por um lado, esta possibilidade pode causar algumas interferências paisagísticas, por outro, pode ser a mais eficiente em termos ambientais (ver figura).

**Figura 89** Acesso ao Farol das Conchas

Em geral, as trilhas situadas nas **planícies** não apresentam dificuldades expressivas, à exceção das localizadas em áreas sujeitas a alagamentos, para as quais sugere-se a utilização de passarelas elevadas.

Como recomendação geral, o uso de passarelas elevadas apresenta viabilidade para as três tipologias predominantes de trilhas na Ilha do Mel, pois possibilitam a sobreposição de áreas ambientalmente frágeis sem degradar o meio.

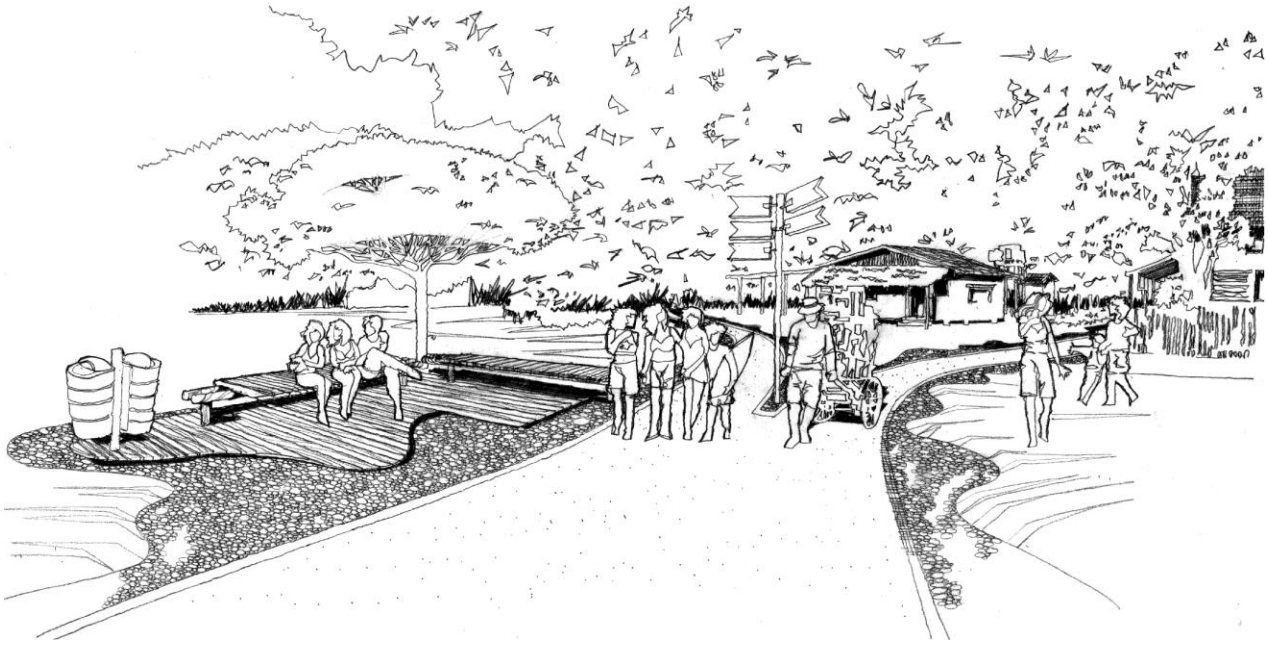
- Áreas de Apoio e Sinalização

As trilhas devem motivar o visitante a permanecer nelas, evitando o surgimento de trilhas indesejáveis. Para isso, é necessário que elas sejam identificadas como o caminho mais seguro, fácil, que minimize esforços e evite grandes obstáculos. Devem ter alta qualidade de desenho e conduzir a ambientes que ressaltem características naturais cênicas e locais agradáveis.

A localização de largos, de preferência em locais elevados ou amplos com uma bela paisagem, é uma importante estratégia para atrair o visitante e incentivá-lo a permanecer nos limites da trilha. Estes largos podem abrigar espaços de apoio ao visitante com áreas de sombra e descanso.

Outra forma de direcionar o visitante durante seu trajeto é através da sinalização e delimitação das trilhas. Placas indicando o nome, direção, atrativos do percurso, distâncias entre outras formas de classificação, orientam o visitante e o incentiva a continuar no caminho. Propõe-se para a Ilha a identificação das trilhas com pequenas balisas pintadas a cada 30m. Estas balisas delimitam as trilhas e indicam sua função e direção conforme as cores atribuídas. Assim, vermelho são as trilhas principais, azul as trilhas de acesso à moradia e amarela as trilhas entre praias conforme apresentado no item 5.1.3.

**Figura 90** Espaços Públicos e Trilhas



DELIMITAÇÃO DOS CAMINHOS POR PASSARELAS E VALAS LATERAIS DE DRENAGEM COM PEDRAS DE BRITA SOB AS PASSARELAS.

- Drenagem e Ultrapassagem de Corpos d´água

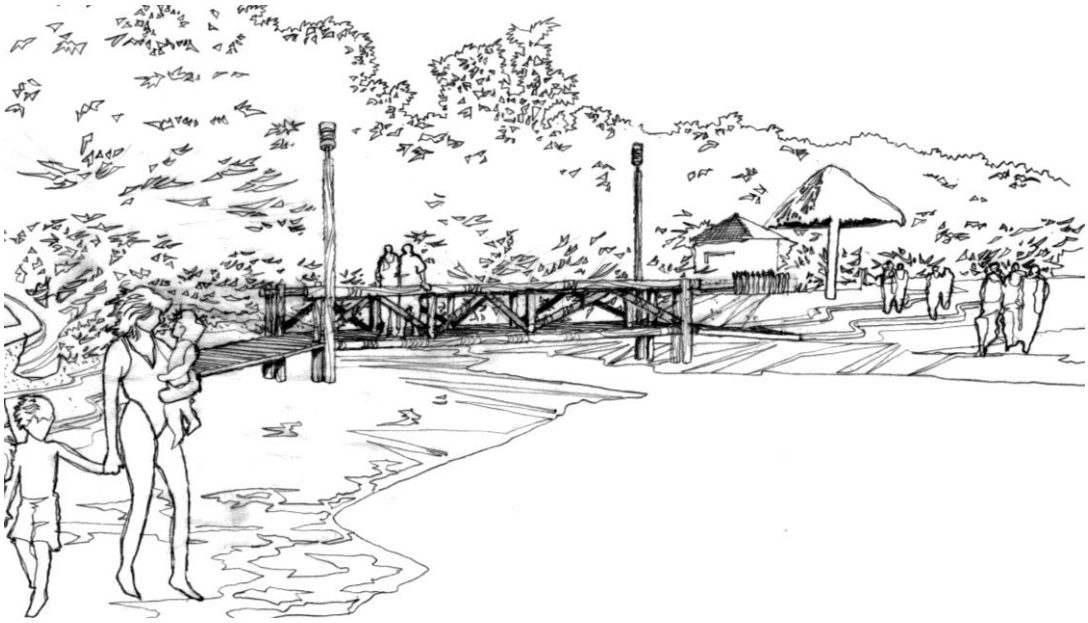
Na Ilha do Mel é comum encontrar trilhas alagadas durante períodos de chuva, ou mesmo sobrepostas a pequenos córregos. A transposição destas áreas e redução do aparecimento de novas trilhas podem ser feitos através de canais laterais e/ou perpendiculares de escoamento, utilização de pedras e estrados elevados.

Deve-se observar, entretanto, que o direcionamento da água requer estudo prévio específico a fim de se evitar o acúmulo indesejável de água em terrenos mais planos.

Sempre que possível, não se deve alterar a drenagem natural do terreno. A alteração do sistema natural de drenagem deve ser autorizada e acompanhada pela UANDIM.

Exemplos de transposição de córregos e soluções de drenagem são detalhadas no Anexo V do Plano.

**Figura 91** Transposição de Córregos



- Hierarquia de Trilhas

A proposta de hierarquia de trilhas visa a consolidação dos principais eixos de deslocamento da Ilha do Mel fornecendo-lhes estrutura necessária à circulação de pedestres e ao desenvolvimento das atividades de lazer, e serviços.

De acordo com a freqüência de uso e tipo de usuário, as trilhas são classificadas em:

| TRILHA | FREQÜÊNCIA DE USO | USUÁRIO DOMINANTE | LARGURA | COR |
|---|---|---|---|---|
| TRILHAS PRINCIPAIS | INTENSIVO | TODOS | 3,5M | VERMELHO |
| TRILHAS DE ACESSO À MORADIA | MODERADO | MORADORES | 2M | AZUL |
| TRILHAS ENTRE PRAIAS | MODERADO | TURISTAS | INDEFINIDO | AMARELO |

As **Trilhas Principais** conduzem moradores, visitantes e serviços aos principais pontos da Área de Vila onde estão localizadas. Geralmente possuem grande extensão, pois cortam toda a área ocupada. Suas funções são: facilitar a circulação dos principais serviços, como a coleta de lixo e equipamentos de manutenção; permitir o atendimento rápido de emergências; possibilitar a circulação conjunta de pedestres e serviços. Para atender a estas exigências sua largura deverá ter no mínimo 3,5 metros entre as divisas dos lotes.

As **Trilhas Acesso à moradia** são aquelas localizadas nas Áreas de Vila que não são identificadas como trilhas principais. Suas funções são: conduzir moradores às suas casas e ligar áreas próximas. Estas trilhas deverão ter extensão mínima de 2 metros.

As **Trilhas entre Praias** estão localizadas fora das Áreas de Trilhas e sua função é ligar as praias e vilas da Ilha. Principalmente utilizadas por turistas e localizadas sobre a areia da praia, não possuem largura definida. Excetuando-se as trilhas localizadas em áreas de morro que serão delimitadas para minimizar o impacto do homem sobre o meio, evitando-se a erosão.

O mapa a seguir apresenta a classificação e detalhamento do Sistema de Trilhas.

**Mapa 40** Sistema de Trilhas

- **Saneamento**

A principal questão ambiental da Ilha é o saneamento ambiental. Os efluentes sanitários são tratados por fossas sépticas rudimentares cuja manutenção é inadequada. A baixa profundidade do lençol freático e a coincidência da maior precipitação pluviométrica no período de maior concentração de visitantes agrava esta situação. È comum o transbordamento das fossas e o mau cheiro no período da temporada.

Nestas ocasiões verifica-se indício da contaminação do lençol freático, estendendo-se para as praias e provavelmente para a água potável, como já apresentado em análise efetuada pela Prefeitura Municipal de Paranaguá em janeiro de 2004.

Em 2002 a Sanepar desenvolveu estudo de alternativas para tratar os efluentes sanitários e ampliação da adução de água potável para a Ilha do Mel.

A conclusão dos estudos do Paranasan, já com o devido licenciamento ambiental obtido em 03 de Junho de 2003, aponta para a alternativa 03, a que propõem a interligação dos sistemas de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto da Ilha com os sistemas do continente em Pontal do Sul, através de uma travessia submarina de 3,5 km, como a mais vantajosa de acordo com critérios ambientais, técnicos e econômicos.

O custo total do empreendimento, segundo orçamento do Paranasan, será da ordem de R$5,2 milhões de reais, a preços de 2003, sem considerar ainda os ramais coletores e a redução da vida útil da Estação de Tratamento de Efluentes de Pontal gerada pela carga adicional da Ilha.

Embora a opção de projeto adotada pelo Paranasan atenda a todos os critérios técnicos, ambientais e ainda considere os condicionantes logísticos de manutenção, entende-se que o custo de oportunidade da obra seria elevado se comparado a obras semelhantes em execução no litoral paranaense.

Além da questão do custo de oportunidade do empreendimento, discutiu-se a vinculação da solução do esgoto com o princípio de conservação e sustentabilidade da Ilha. Um dos prováveis impactos decorrentes da transferência do tratamento do esgoto para o continente seria o aumento das expectativas de crescimento econômico, e ampliação das pressões imobiliárias, demográficas e de ocupação.

Entende-se que o efluente sanitário é uma forte barreira à ocupação. Assim, o tratamento de efluentes, segundo o princípio do “poluidor pagador” e do ciclo fechado no tratamento de impacto, indicam que as soluções mitigadoras e sanitárias devem estar localizadas na própria Ilha.

Em conclusão às discussões tidas com especialistas da UFPR, Sanepar e projetistas independentes, após considerar sistemas compactos de tratamento, alternativas (radiculares), fossa com tratamento terciário e lagoas de tratamento. Recomenda-se que seja elaborado projeto específico considerando-se a possibilidade de instalação de **dois**

**sistemas de tratamento anaeróbico,** uma na região de Encantadas e outra na região de Nova Brasília.

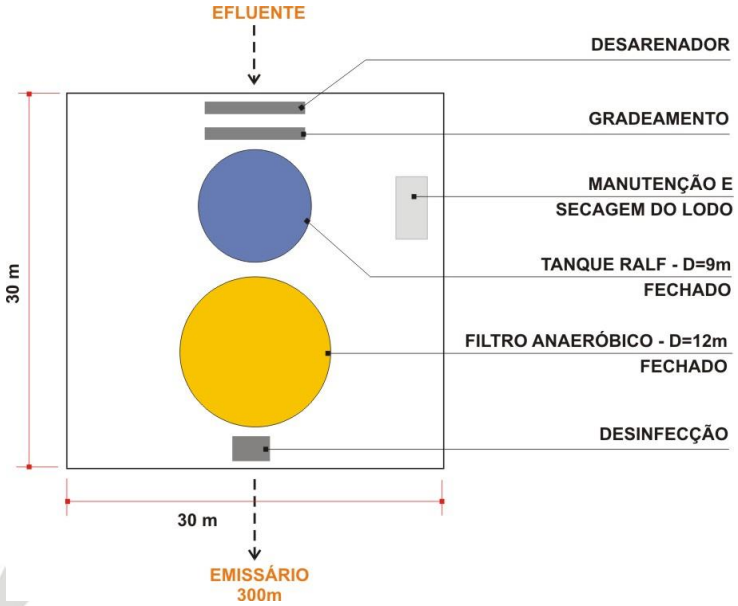
A discussão sobre o resíduo apontou para uma baixa produção de lodo sanitário – para uma vazão de 10 l/seg a produção diária média seria de 130 kg/dia ou aproximadamente 40 ton/ano.

Este volume depois de seco, poderá ser transportado, paulatinamente, somo se faz com o lixo da Ilha, e depositado em aterro sanitário no continente, ou utilizado em adubação como já se faz com o lodo em Curitiba.

Este sistema requer área de cerca de 900 m² (cada) e deve passar pelo necessário licenciamento ambiental.

O custo estimado para construção das duas lagoas e principais emissários é de R$1,8 milhão de reais. O prazo para a construção é de um ano.

**Figura 92** Esquema do Sistema de Tratamento




Como **ações de curto prazo** para atenuar os níveis de poluição até a ligação definitiva com a rede de esgoto, recomenda-se:

- Instalação obrigatória de caixa de gordura, constituída com material impermeável e estanque;
- Elaboração do projeto de coleta e tratamento de esgoto com o devido licenciamento ambiental;
- Restrição à ocupação de campings e pousadas onde a ameaça à contaminação do lençol freático for mais iminente;
- Revisão de todas as fossas sépticas atestando-se sua eficiência, ou promovendo-se sua substituição por banheiros químicos ou tratamento terciário com caixa estanque;

- As fossas sépticas residenciais devem possuir filtro anaeróbio;
- Criação de um sistema de coleta de lodo para a retirada periódica dos sistemas individuais;
- Construção de pontos estratégicos de estações de deságüe do lodo, para possibilitar a sua retirada da Ilha, ou a sua higienização no caso de sua aplicação no solo.

O tabela a seguir apresenta as alternativas analisadas para compor o sistema de tratamento de esgoto da Ilha do Mel.

**Tabela 90** Alternativas de Sistema de Tratamento de Esgoto

| FORMA DE TRATAMENTO | DESCRIÇÃO | VANTAGENS | DEVANTAGENS | CUSTO |
|---|---|---|---|---|
| SANEPAR | Sistema convencional retirando esgoto da Ilha por tubulação submersos para tratar em Pontal do Paraná. | ▪ Sistema tradicional da Sanepar; .-Eliminação completa dos efluentes da Ilha. - Facilidade operacional | ▪ Custo; ▪ Aumento da pressão por ocupação. | R$ 5,7 milhões em 2003. |
| LAGOAS DE TRATAMENTO ANAERÓBIAS | Sistema de tratamento através de Lagoas de estabilização na Ilha do Mel. | ▪ Permanece na Ilha, diminuindo custos; ▪ Não necessita de energia elétrica; ▪ Mantém o tratamento na Ilha. | ▪ Necessita de uma área para as lagoas. | R$ 1,8milhão. |
| FOSSA INDIVIDUAL | Cada residência possui seu próprio sistema de coleta e tratamento do esgoto doméstico, responsável pela transformação dos dejetos e pela disposição dos efluentes tratados. | ▪ Baixo custo de implantação; ▪ Operação simplificada. | ▪ Lençol freático superficial sujeito à marés e próximo às fossas geralmente, infiltrando nelas; ▪ Manutenção individual. | R$ 5 a 10 mil por domicílio de até 10 habitantes. |
| LODOS ATIVADOS | Sistema biológico aeróbio, em que o lodo biológico formado é reutilizado no tanque de reação proporcionando um acréscimo de eficiência. | ▪ Alta eficiência de tratamento; ▪ Exigência de área reduzida para a sua implantação; ▪ Permite o atendimento das legislações ambientais em sistemas individuais. | ▪ Pelo menos 4 sistemas ▪ Requer energia elétrica; ▪ Maior geração de lodo; ▪ Requer maior controle na sua operação que nos sistemas anaeróbios. | R$2,0milhões. |

- **Coleta de Lixo**

O serviço de coleta dos resíduos sólidos na Ilha encontra-se bastante limitado em função da precariedade das trilhas, longas distâncias percorridas, ausência de instrumentos coletores adequados, da influência de marés e condições temporais e da disposição final dos resíduos no Município de Paranaguá.

O conjunto destes fatores promove a alteração de trajetos e da freqüência de visita, deixando a população sem referência e diminuindo a qualidade do serviço. A definição e fixação de dias para a coleta permitem que a comunidade se prepare e não deixe o lixo exposto por um longo período.

A reestruturação de trilhas, conforme apresentado pelo Plano, e a melhoria dos equipamentos é fundamental para se fazer cumprir a agenda de coleta. Para isso propõe-se:

- Aplicar as larguras e melhorias propostas pelo Plano às trilhas;
- Instalar lixeiras ao longo das trilhas, praias, largos e locais de grande movimentação como a Praça de Alimentação de Encantadas e Terminais de Embarque;
- Implantar ponto de coleta de lixo residencial a cada 250 m, utilizando lixeiras separadas para recicláveis e não recicláveis;
- As lixeiras públicas deverão ter no mínimo separação entre recicláveis e não-recicláveis;
- Os resíduos domiciliares deverão ser coletados em horários e locais determinados pelo sistema de coleta público, não podendo ser alterado sem aviso prévio aos moradores;
- A queima do lixo não será permitida;
- A deposição de material no subsolo não será permitida;
- Poderão ser utilizados sistemas de compostagem devidamente licenciados e monitorados;
- Os depósitos de lixo de Encantadas e Nova Brasília deverão ser reformulados de forma a separar o lixo e reduzir seus impactos no ambiente e na paisagem;
- A diminuição da produção de resíduos e o seu destino correto devem ser incentivados através da informação, conscientização e educação de moradores e visitantes;
- As áreas públicas não devem servir de depósito clandestino, sendo essencial sua limpeza e fiscalização freqüentes;
- O prestador de serviço ou comerciante é responsável pelos danos ambientais causados pelos resíduos sólidos provenientes de sua atividade;
- O serviço de coleta deve estar adequado ao atendimento da capacidade suporte da Ilha de 5000 pessoas;
- A permissão para construir na Ilha fica vinculada à identificação de um responsável pela deposição final adequada do entulho produzido.

Pretende-se que estas medidas implementem um sistema de coleta de lixo adequado à realidade ambiental e antrópica da Ilha, permitindo ambientes limpos e evitando a poluição e degradação ambiental.

- **Abastecimento de Água**

O serviço de abastecimento de água da Ilha do Mel apresenta problemas de intermitência, presença excessiva de ferro e contaminação das águas nos período de temporada. As melhorias propostas visam minimizar estes problemas, são elas:

- A redução da vulnerabilidade de contaminação da água potável por infiltração de esgotos e demais poluentes nas redes de abastecimento, por meio da implantação de um sistema de tratamento de esgoto e readequação das fossas sépticas;
- A redução de perdas e contaminação da água canalizada, mediante a manutenção e fiscalização periódica da rede que abastece a Ilha;
- A racionalização da cobrança pelo consumo da água e a redução das perdas por meio da instalação de hidrômetros individuais, independente do uso dado ao lote (residencial ou comercial);
- Promoção de campanhas de incentivo à limpeza de caixas d'água;
- Reaproveitamento da água para fins não potáveis em todos os terrenos, principalmente naqueles cujos responsáveis possuem edificações de grande porte e atividades de grande consumo de água;
- Implantação e disseminação da bioarquitetura com reaproveitamento da água da chuva, reutilização da água da cozinha entre outros, para fins não potáveis;
- Avaliação e aprimoramento do atual sistema de abastecimento de água, ampliando a capacidade de reservação do morro da Vila de Encantadas para, pelo menos, mais 50 m³.

- **Energia Elétrica**

Segundo a Copel, o atual sistema de produção tem folga para o atendimento da demanda da população residente e visitantes nos meses de pico. O Plano apresenta diretrizes para a manutenção deste sistema na Ilha:

- As alterações no sistema de transmissão e distribuição (posteamento) deverão receber licença prévia da UNADIM de acordo com as diretrizes estabelecidas por este plano;
- A política tarifária deverá ser ajustada para o subsídio cruzado entre grandes consumidores e pequenos consumidores de baixa renda;
- A concessionária Copel será responsabilizada pelos impactos ambientais e na paisagem resultantes do desleixo na implantação e manutenção do sistema de distribuição;
- Deverão ser eliminados os "gatos" e outras formas de ligação clandestinas;

- As ligações domiciliares (poste-domicílio) serão subterrâneas de acordo com as normas da Copel e diretrizes estabelecidas pelo Plano.

- **INDICADORES E SISTEMA DE MONITORAMENTO**

Neste capítulo pretende-se apresentar alguns indicadores relativos à situação social, econômica e ambiental da Ilha do Mel, objetivando-se o acompanhamento do seu desenvolvimento sustentável e a efetividade das propostas e diretrizes do Plano da Ilha.

Considerando as restrições de pesquisas e levantamentos na Ilha do Mel, propõe-se que os indicadores apresentados tenham freqüência no mínimo anual e preferencialmente semestral de acordo com sua viabilidade. Vale destacar a importância de sua realização nos meses de janeiro e agosto, possibilitando a comparação entre períodos de temporada e ausência de visitantes.

Os indicadores elencados a seguir, destinando-se, sobretudo a avaliar a consolidação dos objetivos do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel apresentados no capítulo I – Introdução, item 2.

- **Socioeconômicos**

Os indicadores socioeconômicos relacionados com o objetivo de promover atividades econômicas sustentáveis nos períodos de baixa atividade turística para a geração de trabalho e renda para a população residente, são:

1. Consumo de energia: o acompanhamento do consumo de energia está associado ao número de equipamentos eletrônicos que o domicílio possui. A variação deste consumo pode identificar a melhoria ou restrições da renda familiar, além do nível de penetração de tecnologias na Ilha do Mel;
2. Número de moradores com viagens diárias para o continente: o aumento deste dado mostra a dependência da população com as atividades do continente. A Ilha não estaria gerando suprindo as demandas de emprego.

- **Ambientais e Territoriais**

Os indicadores ambientais e territoriais estão relacionados com os objetivos do Plano da Ilha de:

- Compatibilizar a vocação conservacionista e de rara beleza paisagística da Ilha do Mel, com as atividades antrópicas já estabelecidas em seu território;
- Subordinar a localização e o desenvolvimento de atividades nas áreas onde a ocupação é permitida à fragilidade e importância dos compartimentos culturais e ambientais em que estão inseridos;
- Manter a população residente e flutuante nos parâmetros de capacidade suporte atuais e coibir a especulação imobiliária;
- Direcionar as ações de regulação territorial de forma a prevalecer o interesse público e o direito de preempção;

- Assegurar o respeito aos limites das áreas onde a ocupação é permitida;
- Promover a implantação do saneamento ambiental nas áreas ocupadas segundo ações integradas de coleta e tratamento de resíduos, efluentes e drenagem;

Os indicadores ambientais e territoriais são:

1. Qualidade da água: verifica a contaminação da água por fossas irregulares nos córregos e no mar (balneabilidade);
2. População: a manutenção do limite estabelecido pela capacidade suporte da Ilha de 5.000 pessoas/dia, é um importante instrumento de controle das agressões ambientais.
3. Fiscalização das edificações e abertura de trilhas: o levantamento aéreo das áreas de ocupação possibilitará o acompanhamento e fiscalização das edificações e lotes da Ilha, além da abertura de novas trilhas em locais impróprios e o avanço da erosão costeira. Este processo pode ser realizado através do Sistema de Informação Georreferenciada, atualizado com foto aérea/imagens satélite na escala 1:5000.
4. Volume de lixo coletado e qualidade do manejo: o acompanhamento do volume e da separação da coleta de lixo permitirá avaliar a quantidade de usuários do sistema, a consciência ambiental dos moradores e a diminuição da poluição ambiental;
5. Manutenção da Área Ocupada: nas Vilas de Encantadas, nova Brasília, Farol e Fortaleza, conforme valores da tabela a baixo.

| PRAIAS | ÁREA OCUPADA | ÁREA DOS LOTES | ÁREAS VERDES |
|---|---|---|---|
| ENCANTADAS | 24,88 | 17,90 | 6,97 |
| NOVA BRASÍLIA | 6,09 | 4,67 | 1,42 |
| FAROL | 18,61 | 14,07 | 4,53 |
| FORTALEZA | 8,58 | 8,40 | 0,17 |
| **HECTARES MANTIDOS** | **58,17** | **45,07** | **13,10** |

- **Administrativos**

Os indicadores administrativos estão relacionados com os objetivos do Plano da Ilha de:

- Aumentar a eficácia da administração da Ilha do Mel, tendo como referência o reordenamento institucional auto-sustentado, promovendo a integração e a cooperação entre os governos federal, estadual e com os municípios de Paranaguá e Pontal do Paraná;

- Desenvolver o acesso da população à formulação, implementação e avaliação das políticas públicas.

Os indicadores administrativos são:

1. Implantação do Plano de Investimentos: o cumprimento do Plano de Investimentos (anexo VIII) permite avaliar a efetividade do processo de construção da estrutura proposta para administrar o Distrito Estadual da Ilha do Mel;
2. Participação Pública: o acompanhamento do número de voluntários (amigos da Ilha) na fiscalização e da freqüência da participação pública nas audiências públicas permite avaliar o envolvimento da população local nas decisões da Ilha do Mel.

- **ANEXOS**

- **Anteprojetos de Lei**

As propostas do Plano que são apresentadas na forma de Anteprojetos de Lei são:

- Projeto de Lei: Institui o Distrito Estadual da Ilha do Mel, aprova a sua Lei Orgânica, dispõe sobre medidas de natureza administrativa e dá outras providências;
- Decreto do Plano: aprova o Plano de Controle Ambiental da Ilha do Mel;
- Decreto do Uso e Ocupação do Solo e Edificações: define as áreas inadequadas ou com limitações para uso e as áreas adequadas para uso, define a distribuição racional da população neste espaço em função da infra-estrutura existente, bem como a localização das atividades pertinentes em cada zona. Também estabelece normas para a elaboração de projetos e execução de obras e instalações, em seus aspectos técnicos, estruturais e funcionais;
- Posturas: contém as medidas de polícia administrativa em matéria de higiene, segurança, ordem e costumes públicos, funcionamento dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, visando disciplinar as relações entre poder público e a população.

Os Anteprojetos de Lei do Plano de Uso e Controle Ambiental da Ilha do Mel são apresentados no **ANEXO I** deste relatório.

- **Sistema de Informação Georreferenciada**

O Sistema de Informação Georreferenciada do Plano de Uso e Controle Ambiental da Ilha do Mel é apresentado no **ANEXO II** deste relatório. Compreende um memorial Descritivo e o Sistema em programa específico.

- **Plano de Proteção da Paisagem**

O Plano de Proteção da Paisagem é parte integrante do Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo da Ilha do Mel, portanto encontra-se nos itens referentes à paisagem nos capítulos de *Perfil* e *Propostas.* Entretanto, as propostas finais apresentadas pelo Plano de Controle Ambiental e Uso do Solo são resultado do balizamento da paisagem e outras áreas pertinentes. Portanto, em alguns casos diferem do Plano de Proteção da Paisagem.

O **ANEXO III** apresenta o estudo completo do Plano de Proteção da Paisagem.

- **Cartilha do Plano**

A implantação do Plano dependerá da aceitação, divulgação e apropriação por parte da comunidade e da administração. Por isso, a compreensão das propostas é uma das

principais metas do Plano. Procurando estimular a participação da comunidade e conscientizá-la da importância da compreensão e discussão do Plano foi elaborada uma cartilha explicativa.

A Cartilha do Plano é um folheto explicativo das propostas do plano, que auxiliará a população na compreensão das leis aprovadas para reger o desenvolvimento da Ilha. De forma simples e clara, com ilustrações e exemplos, a Cartilha do Plano incentivará a comunidade a regularizar suas obras, a gerenciar sua vizinhança e a participar das decisões locais melhorando sua qualidade de vida.

A cartilha do Plano de Uso e Controle Ambiental da Ilha do Mel é apresentada no **ANEXO IV** deste relatório.

- **Mobiliário e Tipologia Arquitetônica**

Nas áreas públicas, especialmente nas praias e trilhas, propõe-se a implementação de sinalização e mobiliário urbano padronizados para toda a Ilha do Mel, devendo ser, preferencialmente, estruturados em material orgânico, de fácil manutenção, dotados de coloração natural e localizados em pontos estratégicos.

O Plano apresenta exemplos de mobiliário que atendem:

- Travessia de fundos de vale;
- Transposição de dunas;
- Iluminação pública;
- Bancos;
- Lixeiras.

A Tipologia Arquitetônica apresenta modelos de edificações sob os parâmetros construtivos e de implantação no lote estabelecidos pelo presente Plano, possibilitando assim, a fácil interpretação das normas pela população.

O **ANEXO V** apresenta o Mobiliário Urbano e a Tipologia Arquitetônica propostos para a Ilha do Mel.

- **Pesquisa Domiciliar 2004**

O **ANEXO VI** refere-se ao resultado completo da Pesquisa Domiciliar realizada em janeiro de 2004 com os moradores da Ilha do Mel. Foram realizadas, no total, 382 entrevistas e 340 anexos referentes aos filhos que residiam no mesmo domicílio dos entrevistados.

A Pesquisa é apresentada na forma de 86 tabelas que sintetizam o questionário aplicado aos chefes de família, domiciliados e não domiciliados.

- **Projeto de Pesquisa e Reprodução de Espécies Vegetais Nativas**

  O **ANEXO VII** corresponde ao Projeto de Pesquisa e Reprodução de Espécies Vegetais Nativas da Ilha do Mel, elaborado para subsidiar as diretrizes estabelecidas para o meio biótico. Por meio de pesquisa e reprodução de espécies nativas, pretende-se impedir a entrada de plantas exóticas disponibilizando para a população as mudas locais.

- **Plano de Investimentos**

  O **ANEXO VIII** apresenta o Plano de Investimentos para a Ilha do Mel para os próximos cinco anos, planejamento as etapas de implantação das principais estruturas propostas pelo Plano.

## REFERÊNCIAS


ANGULO R. J. 1992. Geologia da Planície Costeira do Estado do Paraná. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Tese de Doutoramento, 334 p.

ANGULO R. J. 1993. Morfologia e gênese das dunas frontais do litoral do Estado do Paraná. Revista Brasileira de Geociências. São Paulo. 23(1):68-80.

ANGULO R. J. 1994. Indicadores morfológicos e sedimentológicos de paleo-níveis marinhos quaternários na costa paranaense. Boletim Paranaense de Geociências. Curitiba. 42:185-202

ANGULO R. J. 1999. Morphological characterization of the tidal deltas on the coast of the State of Paraná. Anais da Academia Brasileira de Ciências. São Paulo 71(4-II):935-959.

ANGULO R. J. & ARAÚJO A. D. 1996. Classificação da costa paranaense com base na sua dinâmica, como subsídio à ocupação da orla litorânea. *Bol. Par. Geoc.* Curitiba. **44**:7-17.

ANGULO, R. J. & SOUZA, M. C. de. 2004. Meio físico – Geologia e geomorfologia. In. MARQUES, M.C.M & BRITEZ, R.M. (ed.) *História natural e conservação da Ilha do Mel*. 30 p. no prelo

ANGULO R. J., SOUZA M. C., LAMOUR M. R. 2004 Coastal Erosion Problems Induced By Dredging Activities In The Navigation Channel Of Paranaguá And São Francisco Harbor, Southern Brazil. *Journal of Coastal Research*, SI 39 (Proccendigs of the 8th International Coastal Symposium) no prelo

ARAÚJO A. D. 2001. Dinâmica Sedimentar e Evolução Paleogeográfica do Saco do Limoeiro na Ilha do Mel, e sua Relação com o Canal de Acesso ao Porto de Paranaguá. Programa de Pós-Graduação em Geologia, UFPR, Curitiba, Dissertação de Mestrado, 75 p. (inédito)

ATHAYDE, Simone Ferreira. TOMAZ, Lea Maria. Áreas Naturais Protegidas e Comunidades Locais da Ilha do Mel – PR – Brasil. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA. Curitiba: 1995.

ATHAYDE, Simone Ferreira (coordenadora). Plano de Manejo da Estação Ecológica da Ilha do Mel - PR. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA. Curitiba:1996.

BIGARELLA J. J., BECKER R. D., MATOS D. J. de, WERNER A. (Ed.) 1978. A Serra do Mar e a porção oriental do Estado do Paraná... Um problema de segurança ambiental e nacional. Curitiba, Gov. Par./SEPL/ADEA. 249p.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. jul. 2000.

BRITEZ R. M. 1994. Ciclagem de nutrientes minerais em duas florestas da planície litorânea da Ilha do Mel, Paranaguá, PR. Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Dissertação de Mestrado (inédito), 240 p.

BRITEZ, R. M. de; Silva, S. M. 2000. A cobertura vegetal da Ilha do Mel. Disponível em : http://www.ilhadomelonline.com.br/eco_sistema.htm. Acesso em: dez 2003.

CANTERAS JORDANA, J. C. Curso de introducción al paisaje: metodologias de valoración. *In*: Universidade Federal do Paraná. Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Disciplina de Valoração da Paisagem. Curitiba : Universidade Federal do Paraná / Universidade de Cantábria, 1992. (Apostila)

COMISSÃO INTERINSTITUCIONAL PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE INSTRUÇÕES BÁSICAS DA ILHA DO MEL. Coordenação Reginato Joaquim Grum Bueno. Plano de Uso da Ilha do Mel. Governo do Estado do Paraná. Curitiba: 2000.

CRISTOFOLETTI, A. As bases ecológicas da paisagem. *In*: Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Curso de Especialização em Paisagismo. São Paulo : 1980. (Apostila)

ESTEVES C.J. de O. 2002. Degradação ambiental e turismo na vila de Encantadas (Ilha do Mel – Paraná - Brasil): Um enfoque a partir da água. RA'EGA: o espaço geográfico em análise. Curitiba, 6:95-117.

ESTEVES, C.J.O. Turismo e Qualidade da Água na Ilha do Mel - Litoral do Paraná. Curitiba, 2004. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade federal do Paraná.

FIGUEIREDO J.C. 1954. Contribuição à geografia da Ilha do Mel (Litoral do Estado do Paraná). Tese para a Cátedra de Geografia do Brasil. Faculdade de Filosofia da Universidade do Paraná. Curitiba.

FERRONATO, Maria Helena. FORTUNATO, Meri Teresinha. FRANK, Carlos Alberto. ZENI, Marlene. Terra de Ninguém. Faculdade de Direito de Curitiba. Curitiba: 1991.

FERNÁNDEZ, A. R. Planificacióm física y ecologia: modelos y métodos. Madrid : EMESA,1979.

FIDUCIAL – Engenharia e Aerolevantamentos. Levantamento aerofotogramétrico da Ilha do Mel. Pinhais : 2003. (fotografias aéreas na escala 1 : 25.000)

FORMAN, R. T. T.; Godron, M. Landscape ecology. New York : John Wiley, 1986.

GOLDENSTEIN, L. Subsídios para um plano sistematizador de proteção das paisagens do Estado de São Paulo. *In*: Congresso Nacional sobre Essências Nativas. (1. : 1982 : Campos do Jordão). Anais. São Paulo : Instituto Florestal, 1982. p. 1530-1533 (Silvicultura em São Paulo, v. 16A, pt. 1, 1982)

GONZALEZ-BERNALDEZ, F. Ecologia y paisage. Madrid : Blume, 1981.

HARDT, L. P. A. Subsídios ao planejamento de áreas verdes urbanas baseado em princípios de ecologia urbana: aplicação a Curitiba – PR. Curitiba : 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

HARDT, L. P. A. Subsídios à gestão da qualidade da paisagem urbana: aplicação a Curitiba – PR. Curitiba : 2000. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

IAP/SEMA, Pesquisa de Cadastro dos Lotes Irregulares, 06/2003.

IAP, Comissão para elaboração do Plano de Instruções Básicas. Ilha do Mel - Análise da Expansão Urbana – Diagnóstico Dados 1995. Instituto Ambiental do Paraná. Curitiba: 1998.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP. Plano de Manejo Estação Ecológica da Ilha do Mel – PR. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Curitiba: 1996.

ITCF, Histórico do Plano de Uso, 1970-81

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direto Ambiental Brasileiro. 7ª edição. Madeiros Editores LTDA. São Paulo: 1999.

MADAUAR, Odete. Coletânea de Legislação de Direito Ambiental. 2ª edição. Revista dos Tribunais. São Paulo: 2003.

NETO, Frederico Reichmann. As Inter-relações da Energia Elétrica com aspectoss de Conforto e Modernidade em Pequenas Comunidades: um estuo de caso na Ilha do Mel. UFPR – Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Curitiba: 1999.

NIEFER, Inger Andréa. Análise do Perfil dos Visitantes das Ilhas do Superagüi e do Mel: Marketing como Instrumento para o Turismo Sustentável. UFPR – Doutorado em Ciências Sociais. Curitiba: 2000.

ODRESKI, Lydio Luiz, Revista Boards – Manifesto – Praias da Ilha do Mel Ameaçadas por Obra Mal Planejada . Nº 16, p.52 Ed. Swells.

PARANÁ TURISMO, Estatísticas do Turismo Litoral 2003.

PARANHOS, Filho Antonio Conceição. Nota Sobre a Erosão da Ilha do Mel, Boletim Par. de Geociências, nº42, p.153-159, 1994. Ed. da UFPR.

PROENSI/LACTEC. 2003. Estudo de Impacto ambiental: sistema de esgotamento sanitário - faixa litorânea. Curitiba. 3 volumes.

RELATÓRIO DE REUNIÃO DE TRABALHO, Estratégias Para o Turismo no Litoral Paranaense e o Papel da Estrada da Graciosa. Serviço Autônomo ECOPARANÁ. Curitiba: 10/07/2003.

RIZZO, Paulo Cerdeira, A Coleta do Lixo Reciclável na Ilha, 1994.

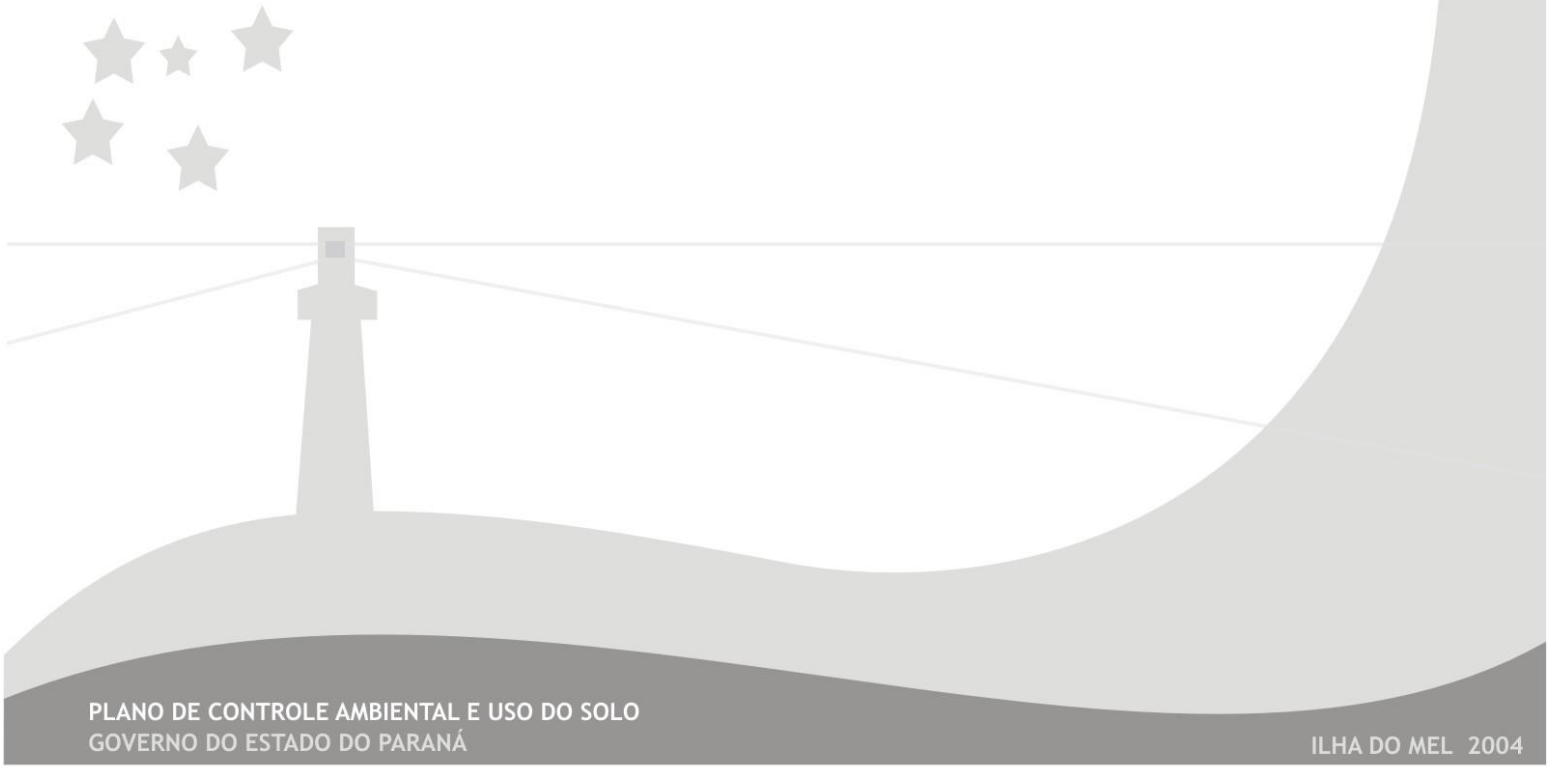
SEMA. Plano de Manejo da Ilha do Mel. SEMA. Curitiba: 1996.

SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná. Sistema Integrado de Abastecimento de Água – Município de Paranaguá. Curitiba: 1992.

ZAGONEL, Luís Roberto de Oliveira. Projeto de Pré-Propostas Ilha do Mel. Serviço Autônomo ECOPARANÁ. Curitiba: 2003.

**Governador Roberto Requião**
Governo do Estado do Paraná

**Secretário Renato Guimarães Adur**
Secretaria de Desenvolvimento Urbano/ PARANACIDADE

**Secretário Luiz Eduardo Cheida**
Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**Presidente Lindsley da Silva Rasca Rodrigues**
Instituto Ambiental do Paraná