

# CONTEÚDO

	Pág.
<b>1 - ENCARTE 1: CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....	1.1
1.1 - Enfoque Internacional .....	1.4
1.1.1 - Compromissos Internacionais Assumidos pelo Brasil Pertinentes à UC.....	1.5
1.1.2 - Análise da Unidade de Conservação frente à Reserva da Biosfera.....	1.6
1.2 - Enfoque Federal.....	1.8
1.2.1 - Áreas Prioritárias para Conservação.....	1.8
1.2.2 - Mosaico de Unidades de Conservação do Litoral Sul do Estado de São Paulo e Litoral Norte do Estado do Paraná – Mosaico Lagamar .....	1.8
1.2.3 - Corredor Ecológico da Serra do Mar .....	1.11
1.2.4 - Biomas Brasileiros .....	1.13
1.2.5 - Enquadramento da Unidade de Conservação no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)) .....	1.15
1.2.6 - Pré-sal .....	1.19
1.3 - Enfoque Estadual.....	1.19
1.3.1 - Sistema Estadual de Unidades de Conservação.....	1.19
1.3.2 - Unidades de Conservação no Estado do Paraná.....	1.21
1.3.3 - Implicações Ambientais da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	1.23
1.3.4 - Implicações Institucionais.....	1.26
1.3.4.1 - Instituições.....	1.26
1.3.4.1.1 - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA).....	1.26
1.3.4.1.2 - Instituto Ambiental do Paraná (IAP) .....	1.26
1.3.4.1.3 - Instituto das Águas do Paraná .....	1.27
1.3.4.1.4 - Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEMA) .....	1.27
1.3.4.1.5 - Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) ....	1.27
1.3.4.1.6 - Batalhão da Polícia Ambiental.....	1.28
1.3.4.1.7 - Corpo de Bombeiros .....	1.28
1.3.4.1.8 - Secretaria de Estado do Turismo .....	1.28
1.3.4.1.9 - Secretaria de Estado da Cultura (SEEC) .....	1.28
1.3.4.1.10 - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).....	1.29
1.3.4.1.11 - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER).....	1.29

1.3.4.1.12 - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) .....	1.29
1.3.4.1.13 - Serviço Social Autônomo Ecoparaná .....	1.29
1.3.4.1.14 - Agência de Desenvolvimento do Turismo Sustentável do Litoral do Paraná (ADETUR Litoral) .....	1.30
1.3.4.2 - Iniciativas Governamentais .....	1.30
1.3.4.2.1 - ICMS Ecológico.....	1.31
1.3.4.2.2 - Município Verde .....	1.31
1.3.4.2.3 - Gerenciamento Costeiro Marinho.....	1.31
1.3.4.2.4 - Programa de Recuperação da Biodiversidade Marinha (REBIMAR).....	1.31
1.3.5 - Potencialidades de Cooperação.....	1.32
1.3.5.1 - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) .....	1.32
1.3.5.2 - Bancos e Instituições Financiadoras .....	1.32
<b>2 - ENCARTE 2 - ANÁLISE DA REGIÃO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL.....</b>	<b>2.1</b>
2.1 - Caracterização Ambiental da Região da Estação Ecológica .....	2.2
2.1.1 - Contexto Climático.....	2.2
2.1.1.1 - Precipitação e Umidade Relativa .....	2.3
2.1.1.2 - Temperatura, Evapotranspiração e Ventos.....	2.7
2.1.2 - Contexto Geológico .....	2.9
2.1.2.1 - Geologia do Embasamento Cristalino (Escudo).....	2.12
2.1.2.2 - Geologia da Planície Costeira do Estado Paraná.....	2.13
2.1.3 - Contexto Geomorfológico .....	2.16
2.1.3.1 - Cinturão Orogênico do Atlântico .....	2.18
2.1.3.2 - Bacia Sedimentar do Paraná .....	2.18
2.1.3.3 - Bacias Sedimentares Cenozóicas e Depressões Tectônicas.....	2.19
2.1.4 - Contexto Pedológico.....	2.22
2.1.5 - Hidrografia .....	2.22
2.1.6 - Oceanografia .....	2.25
2.1.6.1. - Oceanografia Física.....	2.25
2.1.6.2 - Oceanografia Geológica .....	2.32
2.1.6.2.1 - Situação Atual dos Processos Erosivos no Entorno da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	2.34
2.1.6.2.2 - Istmo .....	2.38
2.1.6.3 - Oceanografia Química .....	2.41
2.1.6.3.1 - Qualidade da Água .....	2.42

2.1.6.3.2 - Considerações Gerais.....	2.47
2.1.7 - Contexto Biológico.....	2.48
2.1.7.1 - Flora.....	2.49
2.1.7.2 - Fauna.....	2.58
2.1.7.2.1 - Avifauna.....	2.58
2.2.7.2.2 - Mastofauna.....	2.59
2.2.7.2.3 - Herpetofauna.....	2.64
2.2.7.2.4 - Ictiofauna.....	2.65
2.1.8 - Aspectos Culturais e Históricos.....	2.66
2.1.8.1 - Manifestações Culturais.....	2.66
2.1.8.2 - A Baía de Paranaguá.....	2.69
2.1.8.3 - A Ocupação Europeia.....	2.70
2.1.8.4 - Histórico de Ocupação de Pontal do Paraná.....	2.74
2.1.9 - Uso e Ocupação do Solo.....	2.74
2.1.10 - Características da População da Região da Estação Ecológica.....	2.78
2.1.10.1 - Demografia.....	2.78
2.1.10.2 - Educação.....	2.79
2.1.10.3 - Saneamento Básico.....	2.80
2.1.11 - Aspectos Econômicos.....	2.80
2.2 - Características Socioambientais da Ilha do Mel - Entorno Imediato da Estação Ecológica.....	2.81
2.2.1 - Localidades da Ilha do Mel.....	2.81
2.2.2 - Uso e Ocupação do Solo e a Questão Fundiária da Ilha do Mel.....	2.90
2.2.3 - Aspectos Sociais.....	2.96
2.2.3.1 - Evolução Populacional.....	2.96
2.2.3.2 - Educação.....	2.99
2.2.3.3 - Saúde.....	2.101
2.2.3.4 - Assistência Social.....	2.102
2.2.3.5 - Infraestrutura Disponível.....	2.103
2.2.3.5.1 - Saneamento Básico.....	2.103
2.2.3.5.2 - Energia Elétrica.....	2.114
2.2.3.5.3 - Comunicações.....	2.116
2.2.3.5.4 - Transportes.....	2.116
2.2.3.5.5 - Habitação.....	2.117
2.2.3.5.6 - Segurança Pública.....	2.118
2.2.4 - Aspectos Econômicos.....	2.119

2.2.5 - Infraestrutura para o Turismo.....	2.121
2.2.5.1 - Hospedagem e Alimentação .....	2.121
2.2.5.2 - Sinalização Turística.....	2.125
2.2.5.3 - Receptivo e Informações Turísticas .....	2.126
2.2.5.4 - Roteiros Turísticos .....	2.129
2.2.5.5 - Oferta Turística do Entorno da Estação Ecológica .....	2.130
2.2.5.5.1 - Morro das Conchas (do Farol).....	2.130
2.2.5.5.2 - Morro da Baleia (ou da Fortaleza).....	2.131
2.2.5.5.3 - Praia do Farol (ou das Conchas).....	2.132
2.2.5.5.4 - Praia de Fora .....	2.133
2.2.5.5.5 - Praia de Brasília (ou Praia de Nova Brasília) .....	2.134
2.2.5.5.6 - Praia do Limoeiro .....	2.135
2.2.5.5.7 - Praia do Istmo.....	2.135
2.2.5.5.8 - Praia da Fortaleza.....	2.136
2.2.5.5.9 - Baía de Paranaguá .....	2.137
2.2.5.5.10 - Ilha da Galheta.....	2.138
2.2.5.5.11 - Ilha das Palmas.....	2.138
2.2.5.5.12 - Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres.....	2.139
2.2.5.5.13 - Farol das Conchas .....	2.139
2.2.5.5.14 - Igrejas .....	2.140
2.2.5.5.15 - Eventos Programados.....	2.141
2.2.5.5.16 - Artesanato/Trabalhos Manuais.....	2.144
2.2.5.5.17 - Gastronomia Típica.....	2.144
2.2.5.6 - Visitação Pública.....	2.144
2.2.5.6.1 - Tendência de Perfil de Visitantes em Áreas Naturais.....	2.144
2.2.5.6.2 - Perfil dos Visitantes.....	2.146
2.2.5.6.3 - Controle da Visitação .....	2.148
2.2.5.6.4 - Promoção.....	2.148
2.2.6 - Arqueologia .....	2.149
2.2.6.1 - Áreas Vistoriadas.....	2.149
2.2.6.1.1 - AV01 Istmo .....	2.149
2.2.6.1.2 - AV02 Trapiche Brasília a Praia do Belo .....	2.150
2.2.6.1.3 - AV03 Praia do Belo ao Morro Bento Alves .....	2.151
2.2.6.1.4 - AV04 Trilha Brasília / Praia do Belo .....	2.153
2.2.6.1.5 - AV08 Morro do Miguel .....	2.155
2.2.6.1.6 - AV09 Praia do Miguel .....	2.156

2.2.6.1.7 - AV10 Praia do Miguel .....	2.158
2.2.6.1.8 - AV11 Praia de Fora Encantadas .....	2.159
2.2.6.1.9 - AV13 Praia do Farol.....	2.161
2.2.6.2 - Sítios Arqueológicos Localizados no Entorno da Estação Ecológica .....	2.162
2.2.6.2.1 - IMST-03 Encantadas 1 .....	2.162
2.2.6.2.2 - IMST-04 Encantadas 2 .....	2.164
2.2.6.2.3 - Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres.....	2.165
2.2.6.2.4 - IMST-01 Praia do Belo 1 e IMST-02 .....	2.167
2.2.6.2.5 - IMST-06 – Farol das Conchas .....	2.170
2.3 - Visão das Comunidades Vizinhas sobre a Unidade de Conservação.....	2.171
2.3.1 - Praia Grande .....	2.172
2.3.2 - Encantadas.....	2.175
2.3.3 - Nova Brasília, Vila do Farol, Fortaleza e Ponta Oeste .....	2.178
2.4 - Alternativas de Desenvolvimento Econômico Sustentável .....	2.180
2.5 - Legislação.....	2.181
2.5.1 - Contexto Federal .....	2.181
2.5.1.1 - Constituição Federal .....	2.181
2.5.1.2 - Lei da Política Nacional de Meio Ambiente - Lei nº 6.938/81 ...	2.182
2.5.1.3 - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei no 9.985/00 (regulamentada pelo Decreto no 4.340/02).....	2.183
2.5.1.4 - Utilização e Proteção do Bioma Mata Atlântica - Lei Federal nº 11.428/06.....	2.183
2.5.1.5 - Lei de Crimes Ambientais - Lei nº 9.605/98 (regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08).....	2.184
2.5.1.6 - Código Florestal - Lei nº 4.771/65 e a Medida Provisória nº 2.166/67 .....	2.184
2.5.1.7 - Lei de Proteção à Fauna - Lei nº 5.197/67 .....	2.185
2.5.1.8 - Lei da Ação Civil Pública - Lei nº 7.347/85.....	2.185
2.5.2 - Contexto Estadual .....	2.185
2.5.2.1 - Constituição Estadual .....	2.185
2.5.2.2 - Lei Sobre o Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado do Paraná - Lei nº 1.211/53.....	2.186
2.5.2.3 - Utilidade Pública Estadual da Associação dos Moradores da Prainha da Ilha do Mel - Lei nº 9806/91.....	2.187
2.5.2.4 - Determinação de que a Ilha do Mel Constitui Região de Especial Interesse Ambiental e Turístico do Estado do Paraná - Lei nº 16.037/09 (regulamentada pelo Decreto nº 4.242/2009).....	2.187

2.5.2.5 - Instituto Ambiental do Paraná - IAP, Órgão Responsável por Outorgar de Uso de Terrenos na Ilha do Mel - Decreto nº3502/1997 .....	2.192
2.5.2.6 - Portarias do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) .....	2.193
2.5.2.6.1 - Valor do Ingresso/Visitação para Ilha do Mel - Portaria nº 52/2000 - IAP .....	2.193
2.5.2.6.2 - Suspensão da Entrada de Materiais de Construção na Ilha do Mel - Portaria nº 212/2002 - IAP .....	2.193
2.5.2.6.3 - Regulamentação de Uso para o Trapiche Armando Valentin, na Vila Encantadas - Ilha do Mel - Portaria nº 143/2003 - IAP .....	2.194
2.5.2.6.4 - Proibição de Queima de Fogos de Artífício, Bombas, Foguetes, Busca-pés, Morteiros e Outros Fogos Explosivos, Perigosos ou Ruidosos no Território da Ilha do Mel - Portaria nº 013/2004 - IAP .....	2.194
2.5.2.6.5 - Proibição de Concessão de Autorização para Novas Construções na Ilha do Mel - Portaria nº 048/2004 - IAP....	2.194
2.5.2.6.6 - Atualiza o Cadastramento de Turistas, Visitantes e Usuários da Ilha do Mel - Portaria nº 004/2006 - IAP .....	2.194
2.5.2.6.7 - Desenvolvimento de Pesquisa Científica em Unidades de Conservação Estaduais - Portaria nº 017/2007 - IAP ....	2.195
2.5.2.6.8 - Proibição da Entrada de Animais Domésticos não Cadastrados na Ilha do Mel - Portaria nº 017/2009 - IAP ...	3.196
2.5.2.6.9 - Proibição da Venda de Qualquer Tipo de Produtos e Serviços, sem a Regulamentação do IAP, a Turistas nos Espaços Públicos na Ilha do Mel - Portaria nº 018/2009 - IAP .....	2.196
2.5.3 - Contexto Municipal .....	2.196
2.5.3.1 - Lei Orgânica do Município de Paranaguá .....	2.196
2.5.3.2 - Aprovação do Regulamento que define o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo das Áreas Urbanas do Município de Paranaguá - Decreto nº 1861/2002 .....	2.197
2.5.3.3 - Plano Diretor Municipal de Paranaguá.....	2.198
2.5.3.4 - Lei Orgânica do Município de Pontal do Paraná .....	2.199
2.5.3.5 - Plano Diretor do Município de Pontal do Paraná.....	2.199
2.6 - Potencial de Apoio à Unidade de Conservação.....	2.200
<b>3 - ENCARTE 3: ANÁLISE DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL .....</b>	<b>3.1</b>
3.1 - Informações Gerais.....	3.1
3.1.1 - Acesso à Unidade.....	3.1
3.1.2 - Origem do Nome .....	3.4
3.1.3 - Histórico de Criação da Estação Ecológica.....	3.4
3.2 - Caracterização dos Fatores Abióticos .....	3.5

3.2.1 - Clima .....	3.5
3.2.2 - Geologia .....	3.7
3.2.2.1 - Embasamento Cristalino .....	3.8
3.2.2.2 - Sistema Depositional Costeiro .....	3.11
3.2.2.3 - Depósito Marinho .....	3.12
3.2.2.4 - Depósito Eólico .....	3.18
3.2.2.5 - Depósito Paludial Estuarino .....	3.19
3.2.2.6 - Praias .....	3.20
3.2.2.7 - Bancos .....	3.21
3.2.2.8 - Erosão .....	3.23
3.2.2.9 - Evolução Paleogeográfica .....	3.25
3.2.2.10 - Espeleologia da Estação Ecológica .....	3.28
3.2.3 - Geomorfologia .....	3.29
3.2.3.1 - Áreas Elevadas Associadas ao Sistema Cristalino .....	3.32
3.2.3.2 - Áreas da Planície Associadas ao Sistema Depositional Costeiro .....	3.32
3.2.3.3 - Planície Costeira Marinha .....	3.32
3.2.3.4 - Planície Lagunar/Estuarina .....	3.33
3.2.3.5 - Ambiente Eólico .....	3.34
3.2.3.6 - Ambiente Praial .....	3.35
3.2.3.7 - Ambiente de Planície de Maré .....	3.36
3.2.4 - Solos .....	3.39
3.2.4.1 - Afloramentos Rochosos .....	3.41
3.2.4.2 - Cambissolos e Neossolos Litólicos .....	3.42
3.2.4.3 - Espodossolos .....	3.42
3.2.4.4 - Gleissolos .....	3.46
3.2.4.5 - Neossolos Quartzarênicos .....	3.46
3.2.4.6 - Solos Indiscriminados de Mangue .....	3.47
3.2.5 - Hidrografia .....	3.48
3.2.5.1 - Usos da Água .....	3.52
3.2.5.2 - Avaliação Ambiental Preliminar dos Recursos Hídricos na Estação Ecológica .....	3.52
3.3 - Caracterização dos Fatores Bióticos .....	3.53
3.3.1 - Vegetação .....	3.53
3.3.1.1 - Caracterização das Tipologias de Vegetação da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.53

3.3.1.1.1 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Marinha (restinga herbácea, restinga arbustiva, restinga arbórea e vegetação de costão rochoso).....	3.53
3.3.1.1.2 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Fluvial (brejos e caxetais) .....	3.60
3.3.1.1.3 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Fluviomarinha (manguezal e marismas).....	3.62
3.3.1.1.4 - Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas .....	3.63
3.3.1.1.5 - Floresta Ombrófila Densa Submontana .....	3.65
3.3.1.1.6 - Áreas de Vegetação Secundária (em diferentes estágios de regeneração).....	3.67
3.3.1.2 - Diversidade Florística da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.68
3.3.1.3 - Espécies-Chave.....	3.69
3.3.1.4 - Espécies em Perigo, Ameaçadas de Extinção e/ou Raras.....	3.72
3.3.1.5 - Espécies Medicinais ou de Importância Econômica.....	3.73
3.3.1.6 - Espécies Bioindicadoras .....	3.74
3.3.1.7- Espécies Exóticas/Invasoras.....	3.75
3.3.1.8 - Fragilidade Ambiental das Tipologias de Vegetação.....	3.77
3.3.1.9 - Estado de Regeneração das Áreas Degradadas .....	3.78
3.3.2 - Mastofauna .....	3.78
3.3.2.1 - Riqueza de Espécies .....	3.78
3.3.2.2 - Espécies Endêmicas.....	3.82
3.3.2.3 - Espécies Ameaçadas de Extinção .....	3.82
3.3.2.4 - Espécies de Interesse Científico e Conservacionista .....	3.82
3.3.2.5 - Espécies Exóticas e Potencialmente Danosas.....	3.83
3.3.2.6 - Espécies de Interesse Econômico e Cultural e Espécies Cinegéticas .....	3.84
3.3.2.7 - Espécies Migratórias.....	3.85
3.3.2.8 - Espécies Indicadoras de Qualidade Ambiental .....	3.85
3.3.3 - Avifauna .....	3.85
3.3.3.1 - Riqueza de Espécies .....	3.85
3.3.3.2 - Espécies Endêmicas.....	3.86
3.3.3.3 - Espécies Ameaçadas de Extinção .....	3.87
3.3.3.4 - Espécies de Interesse Científico e Conservacionista .....	3.89
3.3.3.5 - Espécies Exóticas e Potencialmente Danosas.....	3.89
3.3.3.6 - Espécies de Interesse Econômico e Cultural e Espécies Cinegéticas .....	3.89
3.3.3.7 - Espécies Migratórias.....	3.89



3.3.3.8 - Espécies Indicadoras de Qualidade Ambiental .....	3.90
3.3.3.9 - Espécies-bandeira .....	3.90
3.3.4 - Herpetofauna.....	3.91
3.3.4.1 - Riqueza de Espécies .....	3.91
3.3.4.2 - Espécies Endêmicas.....	3.94
3.3.4.3 - Espécies Raras e Ameaçadas de Extinção.....	3.95
3.3.4.4 - Espécies de Interesse Científico e Conservacionista .....	3.96
3.3.4.5 - Espécies Exóticas e Potencialmente Danosas.....	3.96
3.3.4.6 - Espécies de Interesse Econômico e Cultural e Espécies Cinegéticas .....	3.96
3.3.4.7 - Espécies Migratórias.....	3.96
3.3.4.8 - Espécies Indicadoras de Qualidade Ambiental .....	3.97
3.3.5 - Ictiofauna.....	3.97
3.3.5.1 - Riqueza de Espécies .....	3.97
3.3.5.2 - Espécies Ameaçadas de Extinção .....	3.98
3.3.5.3 - Espécies Exóticas e Potencialmente Danosas.....	3.98
3.3.5.4 - Espécies de Interesse Econômico e Cultural e Espécies Cinegéticas .....	3.98
3.4 - Arqueologia.....	3.98
3.4.1 - Caracterização das Áreas Vistoriadas (AVs) na Unidade de Conservação .....	3.99
3.4.1.1 - AV05 Brasília / Praia da Fortaleza .....	3.99
3.4.1.2 - AV06 Fortaleza / Ponta do Hospital .....	3.102
3.4.1.3 - AV07 Caminho da Luz .....	3.104
3.4.1.4 - AV12 Ponta Oeste / Praia do Cedro .....	3.105
3.4.2 - Sítios Arqueológicos Registrados em Campo.....	3.107
3.4.2.1 - IMST-05 Rio do Cedro 1 .....	3.108
3.4.3 - Estado de Conservação dos Sítios Identificados .....	3.111
3.5 - Atividades Desenvolvidas na Estação Ecológica.....	3.112
3.5.1 - Atividades Apropriadas .....	3.112
3.5.1.1 - Fiscalização .....	3.112
3.5.1.2 - Prevenção a Incêndios .....	3.112
3.5.1.3 - Pesquisas .....	3.113
3.5.1.4 - Educação Ambiental .....	3.113
3.6 - Atividades ou Situações Conflitantes .....	3.113
3.7 - Aspectos Institucionais.....	3.118
3.7.1 - Pessoal.....	3.118

3.7.2 - Infraestrutura, Equipamentos e Serviços .....	3.118
3.8 - Declaração de Significância .....	3.119
3.9 - Interações Ecológicas .....	3.120
<b>4 - ENCARTE 4: PLANEJAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL .....</b>	<b>4.1</b>
4.1 - Visão Geral do Processo de Planejamento .....	4.1
4.1.1 - Método Aplicado para a Revisão do Manejo .....	4.1
4.1.2 - Planejamento .....	4.3
4.2 - Avaliação Estratégica da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	4.4
4.3 - Objetivos Específicos do Manejo da Unidade de Conservação .....	4.8
4.4 - Zoneamento .....	4.8
4.4.1 - Zona Intangível .....	4.9
4.4.2 - Zona Primitiva .....	4.10
4.4.3 - Zona Histórico-Cultural .....	4.13
4.4.4 - Zona de Uso Especial .....	4.14
4.4.5 - Zona de Uso Conflitante .....	4.14
4.4.6 - Zona de Amortecimento .....	4.15
4.5 - Normas Gerais da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	4.22
4.6 - Planejamento por Áreas de Atuação .....	4.23
4.6.1 - Ações Gerenciais Gerais .....	4.23
4.6.1.1 - Programa de Operacionalização .....	4.23
4.6.1.1.1 - Subprograma de Administração .....	4.23
4.6.1.1.2 - Subprograma de Edificações e Infraestruturas .....	4.26
4.6.1.1.3 - Subprograma de Consolidação dos Limites da Estação .....	4.35
4.6.1.1.4 - Subprograma de Fiscalização .....	4.36
4.6.1.2 - Programa de Manejo .....	4.37
4.6.1.2.1 - Subprograma de Gestão dos Resíduos Sólidos .....	4.37
4.6.1.2.2 - Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios .....	4.38
4.6.1.3 - Programa de Pesquisa e Monitoramento .....	4.40
4.6.1.3.1 - Subprograma de Pesquisa e Monitoramento de Ambientes Formados por Deposição de Areia Localizados na Praia do Cedro, Praia do Limoeiro e Ponta do Hospital e de Ambientes Sujeitos aos Processos Erosivos Naturais Localizados na Praia do Cedro, Praia da Fortaleza e Ponta Oeste .....	4.41
4.6.1.3.2 - Subprograma de Inventário da Fauna Ocorrente na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	4.42
4.6.1.3.3 - Subprograma de Atualização de Informações sobre a População do Papagaio-de-Cara-Roxa ( <i>Amazona brasiliensis</i> ) que Frequenta a Estação Ecológica e o Parque Estadual da Ilha do Mel .....	4.44

4.6.1.3.4 - Subprograma de Estudo da Dinâmica de Populações de Espécies Emblemáticas de Aves que Habitam as Unidades de Conservação da Ilha do Mel e seu Entorno.....	4.44
4.6.1.3.5 - Subprograma de Monitoramento das Áreas de Alimentação de Quelônios Marinhos .....	4.45
4.6.1.3.6 - Subprograma de Inventário e Monitoramento de Mamíferos Aquáticos da Ilha do Mel e Entorno .....	4.47
4.6.1.3.7 - Subprograma de Pesquisa e Monitoramento do Patrimônio Material e Imaterial .....	4.48
4.6.1.4 - Programa de Educação Ambiental.....	4.49
4.6.1.5 - Programa de Integração Externa .....	4.52
4.6.2 - Áreas Estratégicas.....	4.53
4.6.2.1 - Áreas Estratégicas Internas .....	4.53
4.6.2.1.1 - Caminho da Luz e Linha de Distribuição de Energia - AEI 01 .	4.54
4.6.2.1.2 - Novo Ambiente Formado entre a Ponta Oeste e a Ponta do Hospital - AEI 02.....	4.57
4.6.2.1.3 - Praia e Rio do Cedro - AEI 03.....	4.58
4.6.2.1.4 - Praia do Limoeiro - AEI 04 .....	4.59
4.6.2.1.5 - Porção Central da Planície - AEI 05.....	4.60
4.6.2.1.6 - Rio do Jacaré - AEI 06.....	4.61
4.6.2.2 - Áreas Estratégicas Externas .....	4.63
4.6.2.2.1 - Morro da Baleia e Fenda na Rocha - AEE 01 .....	4.63
4.6.2.2.2 - Cemitério - AEE 02 .....	4.64
4.6.2.2.3 - Centro de Triagem - AEE 03.....	4.67
4.6.2.2.4 - Vilas da Ponta Oeste, Farol, Nova Brasília e Fortaleza - AEE 04 .....	4.67
4.6.2.2.5 - Porto de Paranaguá - AEE 05.....	4.68
4.6.2.2.6 - Área Prevista para a Implantação do Porto em Pontal - AEE 06 .....	4.69
4.6.2.2.7 - Outras Unidades de Conservação - AEE 07 .....	4.70
4.7 - Discussão sobre o Plano de Manejo Anterior .....	4.71
4.7.1 - Avanços em Relação aos Diagnósticos .....	4.72
4.7.2 - Aplicação do Zoneamento .....	4.72
4.7.3 - Efetividade dos Programas Propostos .....	4.73
<b>5 - DOCUMENTOS CONSULTADOS .....</b>	<b>5.1</b>
5.1 - Encarte 1.....	5.1
5.2 - Encarte 2.....	5.5
5.3 - Encarte 3.....	5.23
5.4 - Encarte 4.....	5.32

## LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1.01 - Acesso Ilha do Mel.....	1.3
Tabela 1.02 - Diferentes Classificações dos Biomas Brasileiros com Enfoque na Mata Atlântica .....	1.14
Tabela 1.03 - Estações Ecológicas Estaduais e Federais do Bioma Mata Atlântica.....	1.18
Tabela 1.04 - Unidades de Conservação no Estado do Paraná.....	1.21
Tabela 1.05 - Estações Ecológicas do Estado do Paraná.....	1.22
Tabela 2.01 - Cenário de Erosão da Ilha do Mel .....	2.37
Tabela 2.02 - Resultados de Análises Microbiológicas e Químicas de Coletas de Água Superficiais Realizadas na Ilha do Mel.....	2.42
Tabela 2.03 - Avaliação da Balneabilidade de Ponto Localizado na Estação Ecológica da Ilha do Mel, com Base nos Dados do IAP .....	2.44
Tabela 2.04 - Resultados de Análises Microbiológicas e Químicas de Coletas de Água Superficiais Realizadas na Região Central da Ilha do Mel .....	2.44
Tabela 2.05 - Locais Atuais de Avaliação da Balneabilidade Localizados na Região Central da Ilha do Mel .....	2.44
Tabela 2.06 - Local de Risco Permanente Quanto à Balneabilidade Identificado na Região Central da Ilha do Mel .....	2.45
Tabela 2.07 - Avaliação da Balneabilidade da Região Central da Ilha do Mel, com Base nos Dados do IAP .....	2.45
Tabela 2.08 - Resultados de Análises Microbiológicas e Químicas de Coletas de Água Superficiais .....	2.45
Tabela 2.09 - Locais Atuais de Avaliação da Balneabilidade Localizados Próximos da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	2.46
Tabela 2.10 - Local de Risco Permanente quanto à Balneabilidade Identificado .....	2.46
Tabela 2.11 - Avaliação da Balneabilidade, com Base nos Dados do IAP .....	2.46
Tabela 2.12 - Quadro Comparativo entre o Sistema de Classificação de Vegetação Proposto pelo IBGE (1992), Adotado neste Estudo, e a Equivalência com Classificação Regional de Acordo com Silva (1998, com as Respectivas Características de Cada Tipologia.....	2.54
Tabela 2.13 - Relação das Tipologias de Vegetação Identificadas na Ilha do Mel, com Informações sobre localização, Estimativas de Área e Representatividade Percentual.....	2.57
Tabela 2.14 - Indicação das Referências Culturais da Ilha do Mel .....	2.67
Tabela 2.15 - Número de Lotes Existentes na Ilha conforme sua Administração, Localização e Situação.....	2.96
Tabela 2.16 - Evolução da População e Número de Moradias.....	2.97
Tabela 2.17 - Análise Comparativa Entre os Censos Oficiais .....	2.99
Tabela 2.18 - Meios de Hospedagem, Encantadas, Ilha do Mel.....	2.121
Tabela 2.19 - Meios de Hospedagem, Farol, Ilha do Mel .....	2.123

Tabela 2.20 - Meios de Hospedagem, Fortaleza, Ilha do Mel .....	2.124
Tabela 2.21 - Meios de Hospedagem, Nova Brasília, Ilha do Mel .....	2.124
Tabela 2.22 - Meios de Hospedagem, Praia Grande, Ilha do Mel .....	2.124
Tabela 2.23 - Roteiros Turísticos, Ilha do Mel .....	2.129
Tabela 2.24 - Eventos Programados da Ilha do Mel .....	2.142
Tabela 2.25 - Demanda Turística da Ilha do Mel, Residência e Sexo dos Turistas .....	2.146
Tabela 2.26 - Demanda Turística da Ilha do Mel, Frequência da Visita e Modo de Viajar.....	2.147
Tabela 2.27 - Demanda Turística da Ilha do Mel, Idade e Permanência .....	2.147
Tabela 2.28 - Demanda Turística da Ilha do Mel, Transporte e Hospedagem.....	2.147
Tabela 2.29 - Área Vistoriada 01 .....	2.149
Tabela 2.30 - Área Vistoriada 02 .....	2.151
Tabela 2.31 - Área Vistoriada 03 .....	2.153
Tabela 2.32 - Área Vistoriada 04 .....	2.154
Tabela 2.33 - Área Vistoriada 08 .....	2.155
Tabela 2.34 - Área Vistoriada 09 .....	2.157
Tabela 2.35 - Área Vistoriada 10 .....	2.158
Tabela 2.36 - Área Vistoriada 11 .....	2.160
Tabela 2.37 - Área Vistoriada 13 .....	2.161
Tabela 2.38 - Análise dos Fatores de Degradação do IMST-03 Encantadas 1 .....	2.163
Tabela 2.39 - Ficha do IMST-03 Encantadas 1 .....	2.163
Tabela 2.40 - Análise dos Fatores de Degradação do IMST-04 Encantadas 2 .....	2.164
Tabela 2.41 - Ficha do IMST-04 Encantadas 2 .....	2.165
Tabela 2.42 - Análise dos Fatores de Degradação da Fortaleza.....	2.166
Tabela 2.43 - Ficha da Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres .....	2.166
Tabela 2.44 - Análise dos Fatores de Degradação do IMST-01 e IMST-02 .....	2.168
Tabela 2.45 - Ficha do IMST-01 e IMST-02 .....	2.168
Tabela 2.46 - Análise dos Fatores de Degradação do IMST-06.....	2.170
Tabela 2.47 - Ficha do IMST-06 Farol das Conchas.....	2.171
Tabela 2.48 - Instituições Locais com Potencial de Cooperação .....	2.200
Tabela 3.01 - Acesso a Ilha do Mel e a Estação Ecológica.....	3.1
Tabela 3.02 - Médias Mensais de Temperaturas e Precipitação para a Ilha do Mel entre 1961 e 1990 .....	3.5
Tabela 3.03 - Unidades Geológicas e Áreas Correspondentes na Ilha do Mel.....	3.7
Tabela 3.04 - Unidades Geológicas e Áreas Correspondentes na Estação Ecológica.....	3.7
Tabela 3.05 - Unidades Geomorfológicas e Áreas Correspondentes na Ilha do Mel.....	3.29
Tabela 3.06 - Geomorfologia e Áreas Correspondentes na Estação Ecológica .....	3.32

Tabela 3.07 - Tipos de Solos da Ilha do Mel .....	3.40
Tabela 3.08 - Tipos de Solos da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.40
Tabela 3.09 - Resultados de Análises Microbiológicas e Químicas de Coletas de Água Superficiais Realizadas em Rios da Estação Ecológica .....	3.52
Tabela 3.10 - Relação das Tipologias de Vegetação Identificadas na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.53
Tabela 3.11 - Relação das Espécies da Flora Ameaçada Registrada na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.72
Tabela 3.12 - Relação das Espécies Exóticas/ Invasoras Registradas na Área de Influência da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.76
Tabela 3.13 - Espécies Endêmicas Potencialmente Ocorrentes na Estação Ecológica da Ilha do Mel, Paranaguá, Paraná.....	3.82
Tabela 3.14 - Relação das Espécies de Mamíferos com Caráter Cinegético na Estação Ecológica da Ilha do Mel, Paranaguá, Paraná.....	3.84
Tabela 3.15 - Relação das Espécies de Aves, Cujo Material Taxidermizado se Encontra na Coleção de Aves do Museu de História Natural Capão da Imbuia da Prefeitura Municipal de Curitiba (MHNCI) .....	3.86
Tabela 3.16 - Relação das Espécies Endêmicas de Aves Registradas na Área de Endemismo “Paraná Center” .....	3.87
Tabela 3.17- Relação das Espécies Ameaçadas de Extinção na Ilha do Mel.....	3.88
Tabela 3.18 - Área Vistoriada 05.....	3.101
Tabela 3.19 - Área Vistoriada 06.....	3.103
Tabela 3.20 - Área Vistoriada 07.....	3.104
Tabela 3.21 - Área Vistoriada 12.....	3.106
Tabela 3.22 - Sítios Arqueológicos .....	3.107
Tabela 3.23- Análise dos Fatores de Degradação do IMST-05 Rio do Cedro .....	3.109
Tabela 3.24 - Ficha do IMST-05 Rio do Cedro.....	3.110
Tabela 3.25 - Pesquisas Constantes no Sistema do IAP - Autorizações com Vencimento em 2011 e 2012.....	3.113
Tabela 3.26 - Pesquisas Constantes no Sistema do IAP - Resultados.....	3.113
Tabela 4.01 - Matriz de Avaliação Estratégica - Forças Impulsoras e Premissas Ofensivas ou de Avanço .....	4.5
Tabela 4.02 - Matriz de Avaliação Estratégica - Forças Restritivas e Premissas Defensivas ou de Recuperação .....	4.6
Tabela 4.03 - Zonas Definidas para a Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	4.9
Tabela 4.04 - Quadro de Recursos Humanos Necessários para Gestão das UCs.....	4.24
Tabela 4.05 - Critérios para Definição da AEI 01 .....	4.54
Tabela 4.06 - Critérios para Definição da AEI 02 .....	4.57
Tabela 4.07 - Critérios para Definição da AEI 03 .....	4.59
Tabela 4.08 - Critérios para Definição da AEI 04 .....	4.60

Tabela 4.09 - Critérios para Definição da AEI 05 .....	4.61
Tabela 4.10 - Critérios para Definição da AEI 06 .....	4.62
Tabela 4.11 - Critérios para Definição da AEE 01 .....	4.63
Tabela 4.12 - Critérios para Definição da AEE 02.....	4.64
Tabela 4.13 - Critérios para Definição da AEE 03.....	4.67
Tabela 4.14 - Critérios para Definição da AEE 04.....	4.68
Tabela 4.15 - Critérios para Definição da AEE 05.....	4.69
Tabela 4.16 - Critérios para Definição da AEE 06.....	4.70
Tabela 4.17 - Critérios para Definição da AEE 07.....	4.71

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.01 - Localização da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	1.2
Figura 1.02 - Principais Acessos à Ilha do Mel e a Estação Ecológica.....	1.4
Figura 1.03 - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica .....	1.7
Figura 1.04 - Áreas Prioritárias para a Conservação da Mata Atlântica .....	1.8
Figura 1.05 - Localização do Mosaico Lagamar.....	1.9
Figura 1.06 - Corredor da Serra do Mar .....	1.12
Figura 1.07 - Localização Unidades de Conservação próximas à Ilha do Mel.....	1.13
Figura 1.08 - Biomas do Brasil Segundo IBGE .....	1.15
Figura 1.09 - Mapa da Área do Pré-sal .....	1.19
Figura 1.10 - Áreas Estratégicas para Conservação da Biodiversidade no Estado do Paraná .....	1.20
Figura 2.01 - Localização da Região da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	2.1
Figura 2.02 - Tipos Climáticos do Estado do Paraná Segundo o ITCG, em Destaque a Área de Estudo.....	2.3
Figura 2.03 - Classificação Climática do Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo .....	2.3
Figura 2.04 - Distribuição das Médias Anuais de Precipitação no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo .....	2.4
Figura 2.05 - Distribuição dos Coeficientes de Variação da Precipitação Anual no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo.....	2.5
Figura 2.06 - Distribuição da Precipitação Média Mensal no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo .....	2.5
Figura 2.07 - Precipitação do Trimestre mais Chuvoso e mais Seco no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo.....	2.6
Figura 2.08 - Distribuição da Umidade Relativa no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo .....	2.6
Figura 2.09 - Distribuição da Temperatura Média Anual no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo .....	2.7
Figura 2.10 - Temperaturas do Trimestre mais Quente e mais Frio no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo.....	2.8
Figura 2.11 - Distribuição da Evapotranspiração Anual no Estado do Paraná Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo .....	2.9
Figura 2.12 - Frequência Média Anual da Direção Predominante do Vento em Municípios Monitorados no Estado do Paraná, Segundo o IAPAR, em Destaque a Área de Estudo.....	2.9
Figura 2.13 - Mapa de Distribuição dos Grupos Litológicos no Estado do Paraná .....	2.10
Figura 2.14 - Mapa Geológico do Estado do Paraná.....	2.10
Figura 2.15 - Mapa Geológico do Escudo .....	2.13



Figura 2.16 - Geologia da Planície Costeira de Paranaguá (Angulo, 1992b), com a Localização das Sondagens Geotécnicas, Sondagens com Vibrotestemunhador, Afloramentos e a Linha do Perfil Estratigráfico .....	2.14
Figura 2.17 - Interpretação Geral das Sondagens Geotécnicas, Elevação em Relação ao Nível Médio do Mar .....	2.15
Figura 2.18 - Perfil Estratigráfico Geral .....	2.15
Figura 2.19 - Perfil Transversal das Barreiras de Praia de Leste, com a Distribuição das Associações de Fácies da Barreira Regressiva sobre o Substrato Pleistocênico, e das Isócronas Obtidas a partir de Datações 14C.....	2.16
Figura 2.20 - Mapa Geomorfológico do Estado do Paraná .....	2.17
Figura 2.21 - Articulação das Cartas em Escala 1:250.000 do Mapeamento Geomorfológico do Estado do Paraná com Destaque para a Folha Curitiba.....	2.20
Figura 2.22 - Mapa Geomorfológico do Estado do Paraná .....	2.21
Figura 2.23 - Divisão Hidrográfica do Estado do Paraná, em Destaque a Área da Ilha do Mel no Contexto da Bacia Litorânea.....	2.23
Figura 2.24 - Unidades Hidrográficas do Estado do Paraná, em Destaque a Área da Ilha do Mel no Contexto da Unidade Litorânea.....	2.23
Figura 2.25 - Unidades Aquíferas do Estado do Paraná, em Destaque a Área da Ilha do Mel no Contexto da Unidade Costeira .....	2.24
Figura 2.26 - Ilha do Mel no Contexto da Unidade Aquífera Costeira.....	2.25
Figura 2.27 - Desenho com a Localização Aproximada das Principais Praias da Ilha do Mel .....	2.26
Figura 2.28 - Mapa Batimétrico da Região Adjacente à Ilha do Mel.....	2.29
Figura 2.29 - Carta Náutica nº 1820 (Proximidades da Barra de Paranaguá), Detalhe da Batimetria da Área de Entorno da Ilha do Mel .....	2.29
Figura 2.30 - Máximas Correntes de Enchente Observadas no CEP.....	2.31
Figura 2.31 - Máximas Correntes de Vazante Observadas no CEP.....	2.31
Figura 2.32 - Localização do Sítio de Despejo Designado como Banco dos Ciganos nas Proximidades da ilha do Mel.....	2.33
Figura 2.33 - Localização do Sítio de Despejo Designado como Área Circular Externa nas Proximidades da ilha do Mel.....	2.33
Figura 2.34 - Classificação da Costa da Ilha do Mel e Arredores de Acordo com sua Estabilidade .....	2.34
Figura 2.35 - Mapa de Suscetibilidade Natural à Erosão Costeira .....	2.35
Figura 2.36 - Variação da Linha de Costa na Ilha do Mel, com Informações de Erosão e Progradação .....	2.39
Figura 2.37 - Localização dos Pontos de Erosão (Setas Vermelhas).....	2.40
Figura 2.38 - Variação Volumétrica (m <sup>3</sup> ) das Duas porções do Istmo entre os Meses de Setembro de 2007 e Junho de 2008 .....	2.41

Figura 2.39 - Localização dos Pontos de Coleta de Água com Detalhe para a Linha Tracejada que Divide a Ilha em Dois Sistemas Hidrográficos (Norte e Sul).....	2.43
Figura 2.40 - Detalhe do Entorno da Ilha do Mel, Quanto a Classificação da Qualidade da Água.....	2.47
Figura 2.41 - Áreas de Endemismos Avifaunísticos: 24 - “Serra do Mar Center” e 25 - “Paraná Center” .....	2.58
Figura 2.42 - Localização da Ilha do Mel no Contexto das Zonas Biogeográficas para Mamíferos da Floresta Atlântica, Modificado de Vivo (1997b) .....	2.60
Figura 2.43 - Localidades Existentes na Ilha do Mel .....	2.82
Figura 2.44 - Nova Brasília – Vista Superior .....	2.83
Figura 2.45 - Encantadas – Vista Superior.....	2.84
Figura 2.46 - Vila do Farol – Vista Superior.....	2.86
Figura 2.47 - Praia Grande – Vista Superior .....	2.87
Figura 2.48 - Fortaleza – Vista Superior.....	2.88
Figura 2.49 - Ponta Oeste – Vista Superior.....	2.89
Figura 2.50 - Uso do Solo da Ilha do Mel .....	2.92
Figura 3.01 - Localização da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.2
Figura 3.02 - Principais Acessos.....	3.3
Figura 3.03 - Plano de Uso da Ilha do Mel (1981) .....	3.5
Figura 3.04 - Temperatura Média Mínima e Máxima Mensal na Ilha do Mel entre 1961 e 1990 .....	3.6
Figura 3.05 - Precipitação Média Mensal na Ilha do Mel entre 1961 e 1990 .....	3.6
Figura 3.06 - Unidades Geológicas que Compõem a Ilha do Mel.....	3.9
Figura 3.07 - Unidades Geológicas que Compõem a Estação Ecológica.....	3.10
Figura 3.08 - Distintas Gerações de Cordões Litorâneos da Ilha do Mel.....	3.14
Figura 3.09 - Perfil Esquemático do Istmo Central da Ilha do Mel, entre os Sistemas Estuarino/Lagunar dominado por Maré e Marinho Raso dominado por Ondas e Influenciado por Maré .....	3.15
Figura 3.10 - Ilustração da Formação da Planície Costeira de Idade Atual durante a Década de 90.....	3.17
Figura 3.11 - Mapa Geológico Ilustrando a Formação dos Depósitos Marinheiros Atuais com Cordão Litorâneo na Estação Ecológica .....	3.17
Figura 3.12 - Imagem de Satélite Ilustrando a Ocorrência Principalmente de Deltas de Maré Vazante e Secundariamente de Deltas de Maré Enchente, Baía de Paranaguá .....	3.23
Figura 3.13 - Processos Erosivos Históricos no Istmo da Ilha do Mel entre 1953 e 1992.....	3.24
Figura 3.14 - Modelo de Padrão Segmentado de Deriva Litorânea Longitudinal ao longo da Praia do Farol .....	3.25
Figura 3.15 - Região Costeira Paranaense há 120.000 anos.....	3.26

Figura 3.16 - Região Costeira Paranaense há 18.000 anos.....	3.26
Figura 3.17 - Região Costeira Paranaense Atualmente .....	3.27
Figura 3.18 - Síntese da Evolução Paleogeográfica da Ilha do Mel .....	3.28
Figura 3.19 - Mapa Geomorfológico da Ilha do Mel .....	3.30
Figura 3.20 - Mapa Geomorfológico da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.31
Figura 3.21 - Aerofoto Ilustrando as Feições Características da Planície Costeira. O Terraço Marca o Limite das Unidades de Idades Distintas .....	3.33
Figura 3.22 - Tipos de Linha de Costa da Ilha do Mel.....	3.37
Figura 3.23 - Desenho Esquemático dos Perfis de Solo de Espodosolos e Vegetação Associada.....	3.39
Figura 3.24 - Mapa de Solos da Ilha do Mel.....	3.41
Figura 3.25 - Mapa de Solos da Estação Ecológica.....	3.43
Figura 3.26 - Hidrografia da Ilha do Mel.....	3.49
Figura 3.27 - Hidrografia da Estação Ecológica .....	3.50
Figura 3.28 - Bacias de Drenagem .....	3.51
Figura 3.29 - Mapa de Vegetação da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.55
Figura 3.30 - Relação das Principais Famílias de Pteridófita e Magnoliófitas Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.68
Figura 3.31 - Relação dos Principais Gêneros de Pteridófita e Magnoliófitas Registrados na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.69
Figura 3.32 - Representatividade das Espécies da Flora na Estação Ecológica da Ilha do Mel Quanto ao Hábito e à Forma de Vida.....	3.70
Figura 3.33 - Pressões Ocorridas sobre a Vegetação da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.78
Figura 3.34 - Riqueza de Espécies e Famílias de Mamíferos por Ordem, da Estação Ecológica da Ilha do Mel, Paranaguá, Paraná.....	3.79
Figura 3.35 - Composição da Mastofauna da Estação Ecológica da Ilha do Mel, Segundo a Ocupação dos Habitats .....	3.81
Figura 3.36 - Espécies de Mamíferos Ameaçadas de Extinção Segundo a Abrangência das Listas .....	3.83
Figura 3.37 - Localização das AV na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.100
Figura 3.38 - Sítios Arqueológicos .....	3.108
Figura 3.39 - Sítios Arqueológicos x Fatores de Degradação .....	3.112
Figura 4.01 - Visão Geral do Planejamento por Áreas de Atuação .....	4.1
Figura 4.02 - Etapas de Trabalho .....	4.3
Figura 4.03 - Mapa do Zoneamento da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	4.11
Figura 4.04 - Mapa da Zona de Amortecimento Proposta para a Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	4.17
Figura 4.05 - Mapa da Legislação Pesqueira da Baía de Paranaguá.....	4.20

Figura 4.06 - Normas para a Pesca em Mar Aberto e Desembocaduras das Baías do Litoral do Paraná .....	4.21
Figura 4.07 - Localização das Estruturas em Brasília para Gestão das Unidades de Conservação.....	4.28
Figura 4.08 - Localização das Estruturas em Encantadas para Gestão das Unidades de Conservação.....	4.29
Figura 4.09 - Simulação da Vista do Morro do Careca.....	4.30
Figura 4.10 - Simulação da Vista da Ponta da Nhá-Pina.....	4.31
Figura 4.11 - Simulação da Vista do Morro do Joaquim .....	4.32
Figura 4.12 - Simulação da Vista do Morro de Encantadas.....	4.33
Figura 4.13 - Áreas Estratégicas Internas da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	4.55
Figura 4.14 - Áreas Estratégicas Externas da Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	4.65

## LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 2.01 - Processo Erosivo Observado na Praia da Fortaleza, Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	2.36
Foto 2.02 - Sacos de Areia Alocados em Frente à Pousadas e Casas de Veraneio na Praia da Fortaleza, Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	2.36
Foto 2.03 - Obras de Contenção da Erosão na Praia da Fortaleza, Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	2.37
Foto 2.04 - Cemitério da Ilha.....	2.68
Foto 2.05 - Escolas Rurais.....	2.100
Foto 2.06- Estação de Tratamento de Água de Encantadas.....	2.106
Foto 2.07 - ETA Brasília: Aerador e Filtros do Sistema .....	2.107
Foto 2.08 - Rio da Ponte – Encantadas .....	2.108
Foto 2.09 - Sistema Implementado na Pousada Caraguatá/Encantadas .....	2.109
Foto 2.10 - Lixo Enterrado nas Proximidades da Estação Ecológica .....	2.110
Foto 2.11 - Centro de Triagem de Nova Brasília .....	2.112
Foto 2.12 - Centro de Triagem de Encantadas .....	2.114
Foto 2.13 - Carrinhos para Transporte de Bagagem.....	2.117
Foto 2.14 - Sinalização Turística.....	2.125
Foto 2.15 - Sinalização Turística.....	2.126
Foto 2.16 - Terminais de Embarque.....	2.127
Foto 2.17 - Trapiches na Ilha do Mel.....	2.128
Foto 2.18 - Equipamentos Turísticos .....	2.129
Foto 2.19 - Morro das Conchas .....	2.131
Foto 2.20 - Morro da Baleia .....	2.132
Foto 2.21 - Praia do Farol .....	2.133
Foto 2.22 - Praia de Fora.....	2.134
Foto 2.23 - Nova Brasília .....	2.134
Foto 2.24 - Praia do Limoeiro.....	2.135
Foto 2.25 - Praia do Istmo .....	2.136
Foto 2.26 - Estruturas de Contenção à Erosão na Praia da Fortaleza .....	2.136
Foto 2.27 - Caminho da Luz.....	2.137
Foto 2.28 - Ilha da Galheta .....	2.138
Foto 2.29 - Ilha das Palmas .....	2.138
Foto 2.30 - Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres .....	2.139
Foto 2.31 - Farol das Conchas.....	2.140
Foto 2.32 - Edificações Religiosas .....	2.141

Foto 2.33 - Registro Fotográfico AV01 .....	2.150
Foto 2.34 - Registro Fotográfico AV02 .....	2.151
Foto 2.35 - Registro Fotográfico AV03 .....	2.153
Foto 2.36 - Registro Fotográfico AV04 .....	2.155
Foto 2.37 - Registro Fotográfico AV08 .....	2.156
Foto 2.38 - Registro Fotográfico AV09 .....	2.157
Foto 2.39 - Registro Fotográfico AV10 .....	2.159
Foto 2.40 - Registro Fotográfico AV11 .....	2.160
Foto 2.41 - Registro Fotográfico AV13 .....	2.162
Foto 2.42 - Reunião de Praia Grande .....	2.172
Foto 2.43 - Reunião em Encantadas.....	2.175
Foto 2.44 - Reunião em Nova Brasília, Farol, Fortaleza e Ponta Oeste .....	2.178
Foto 3.01 - Rochas do Complexo Gnaíssico-migmatito na Ilha do Mel .....	3.11
Foto 3.02 - Depósito Arenoso Enriquecido por Óxido de Ferro e Matéria Orgânica Formando Piçarras na Ilha do Mel.....	3.12
Foto 3.03 - Depósito Arenoso Enriquecido por Óxido de Ferro e Matéria Orgânica na Base e Depósito Arenoso Holocênico no Topo, Ponto na Praia do Caminho da Luz .....	3.13
Foto 3.04 - Depósito Arenoso Enriquecido por Óxido de Ferro e Matéria Orgânica na Base e Depósito Arenoso Holocênico no Topo, Ponto na Praia do Caminho da Luz .....	3.15
Foto 3.05 - Formação de Planície Costeira Atual. Esporão Arenoso Isolando uma Laguna na Retrobarreira .....	3.16
Foto 3.06 - Ambiente de Ocorrência de Depósito Paludiais Estuarinos Atuais, Adjacente ao Morro da Baleia na Fortaleza.....	3.20
Foto 3.07 - Exemplo de Praias Estuarinas Exclusivamente Sob o Domínio de Marés .....	3.20
Foto 3.08 - Exemplo de Praias Intermediárias, Dominadas por Ondas com Influência de Marés, Praia Nova Brasília .....	3.21
Foto 3.09 - Depósitos de Minerais Pesados Depositados em Praias Intermediárias Dominadas por Ondas com Influência de Marés .....	3.21
Foto 3.10 - Formação de Bancos Arenosos Associados a um Delta de Maré Enchente, Istmo de Brasília .....	3.22
Foto 3.11 - Cavidade/Fenda Junto ao Rio Vermelho.....	3.28
Foto 3.12 - Áreas Associadas à Planície Lagunar/Estuarina.....	3.34
Foto 3.13 - Áreas Associadas as Dunas Frontais.....	3.36
Foto 3.14 - Exemplo de Praias Oceânicas e Intermediárias, Farol das Conchas .....	3.38
Foto 3.15 - Planície de Maré com Vegetação Arbórea, Farol das Conchas .....	3.38
Foto 3.16 - Bancos Arenosos Não Vegetados Associado a Delta de Maré Enchente, Istmo de Brasília .....	3.39
Foto 3.17 - Áreas Típicas de Ocorrência de Cambissolos e Neossolos Litólicos.....	3.42

Foto 3.18 - Perfis de Espodossolos na Estação Ecológica .....	3.45
Foto 3.19 - Exemplos de Concreções Ferruginosas e Matéria-Orgânica Formando Horizonte Duripã .....	3.46
Foto 3.20 - Áreas de Ocorrência de Neossolos Quartzarênico na Ilha do Mel .....	3.47
Foto 3.21 - Áreas de Ocorrência de Solos Indiscriminados de Mangue na Ilha do Mel .....	3.48
Foto 3.22 - Canais Fluviais Típicos, com Baixa Vazão ou mesmo Secos, Encontrados na Estação Ecológica .....	3.50
Foto 3.23 - Rio Ocre, Vermelho ou da Fortaleza.....	3.51
Foto 3.24 - Represamento de Água na Porção Norte da Estação.....	3.52
Foto 3.25 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Marinha (Restinga Herbácea) Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.57
Foto 3.26 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Marinha (Restinga Arbustiva e Arbórea) Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.59
Foto 3.27 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Marinha (Vegetação de Costão Rochoso) Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.60
Foto 3.28 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Fluvial (Brejos) Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.61
Foto 3.29 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Marinha (Manguezal) Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.62
Foto 3.30 - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Marinha (Marismas) Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.63
Foto 3.31 - Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas Registrada na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.64
Foto 3.32 - Floresta Ombrófila Densa Submontana Registrada na Área de Entorno da Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.66
Foto 3.33 - Áreas de Vegetação Secundária .....	3.67
Foto 3.34 - Pegadas de gambá ( <i>Didelphis</i> sp.) e Colônia do Morcego ( <i>Carollia perspicillata</i> ), Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel, Paranaguá, Paraná .....	3.81
Foto 3.35 - Registros Fotográficos das Espécies de Aves Endêmicas ocorrentes na Estação Ecológica da Ilha do Mel.....	3.86
Foto 3.36 - Espécie de Interesse Cultural (Gralha-Azul - <i>Cyanocorax caeruleus</i> ) .....	3.90
Foto 3.37 - Espécies de Anfíbios Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.92
Foto 3.38 - Espécies de Répteis Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.93
Foto 3.39 - Espécies de Répteis Registradas na Estação Ecológica da Ilha do Mel .....	3.94
Foto 3.40 - Registro Fotográfico AV05.....	3.101
Foto 3.41 - Cemitério .....	3.102
Foto 3.42 - Registro Fotográfico AV06.....	3.103
Foto 3.43 - Registro Fotográfico AV07.....	3.104
Foto 3.44 - Registro Fotográfico AV12.....	3.106

Foto 3.45 - Tipos de Pressões Sobre a Vegetação – Vestígio do Uso de Lenha e Acampamentos de Pescadores.....	3.114
Foto 3.46 - Trilhas no Interior da Estação Ecológica.....	3.115
Foto 3.47 - Processos Erosivos na ESEC.....	3.115
Foto 3.48 - Acúmulo de Lixo .....	3.116
Foto 3.49 - Linha de Transmissão.....	3.118
Foto 3.50 - Manguezal em Processo de Declínio na Porção Oeste da ESEC da Ilha do Mel. Observar o Acúmulo de Areias em Substituição ao Solo Orgânico Típico do Sistema .....	3.121
Foto 3.51 - Banco de Areia Depositado na Porção Norte da ESEC da Ilha do Mel, Circunscrevendo uma Pequena Lagoa de Origem Flúvio-Marinha.....	3.122
Foto 3.52 - Perfil do Solo Indicando a Deposição de Areias sobre Solos Orgânicos na ESEC da Ilha do Mel.....	3.122
Foto 3.53 - Processo Erosivo do Solo de Restingas por Ação de Ondas na Porção Leste da ESEC da Ilha do Mel .....	3.123
Foto 3.54 - Lagoa Formada em Função da Deposição de Bancos de Areias na Porção Noroeste da Ilha do Mel e Ocupada por Grupos de Aves Aquáticas em Atividade de Forrageamento .....	3.124
Foto 3.55 - Aves de Hábitos Detritívoros Presentes ao Longo das Praias da Face Leste da ESEC da Ilha do Mel .....	3.124
Foto 3.56 - O Caranguejo Maria-Farinha ( <i>Ocydes quadrata</i> ), Espécie de Hábitos Detritívoros Associada a Ambientes de Supra-Litoral e Bastante Frequente nas Praias da Face Leste da ESEC da Ilha do Mel .....	3.125
Foto 3.57 - Área com Solos Orgânicos e Acúmulo de Água em Meio à Floresta de Terras Baixas do Interior da ESEC Ilha do Mel, Evidenciando o Alto Acúmulo de Folhas que Geram Ácidos Húmicos e Nutrientes Exportados em Direção ao Mar.....	3.126
Foto 3.58 - Manguezal Presente na Desembocadura de Curso D'Água na Porção Norte da ESEC da Ilha do Mel, Área de Ocorrência do Jacaré-de-Papo-Amarelo ( <i>Caiman latirostris</i> ) e da Tainha ( <i>Mugil brasiliensis</i> ). A Coloração Escura e Alta Turbidez das Águas Indica Aporte de Matéria Orgânica Oriunda da Porção Central da Unidade.....	3.126
Foto 3.59 - Área de Concentração de Bromélias Presente no Interior da ESEC da Ilha do Mel.....	3.127
Foto 3.60 - Atividade Biológica Evidenciada em Meio a Bromélias na ESEC.....	3.127



## ANEXOS

- ANEXO 3.01 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA FORMAÇÃO PIONEIRA COM INFLUÊNCIA MARINHA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL (PARANAGUÁ/PR, BRASIL)
- ANEXO 3.02 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA FORMAÇÃO PIONEIRA COM FLUVIAL DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL
- ANEXO 3.03 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA FORMAÇÃO PIONEIRA COM INFLUÊNCIA FLUVIOMARINHA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL
- ANEXO 3.04 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA FLORESTA OMBRÓFILA Densa DAS TERRAS BAIXAS DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL (PARANAGUÁ/PR, BRASIL)
- ANEXO 3.05 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA FLORESTA OMBRÓFILA DENSASUBMONTANA DO ENTORNO (PARANAGUÁ/PR, BRASIL)
- ANEXO 3.06 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL (PARANAGUÁ/PR, BRASIL)
- ANEXO 3.07 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORA REGISTRADA NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL( PARANAGUÁ/PR, BRASIL) COM OS RESPECTIVOS USOS, FORMA DE VIDA E DISTRIBUIÇÃO
- ANEXO 3.08 LISTA DE MAMÍFEROS PARA A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL E ENTORNO, PARANAGUÁ, LITORAL DO PARANÁ
- ANEXO 3.09 RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO OCORRENTES OU POTENCIALMENTE OCORRENTES NA ESEC DA ILHA DO MEL E SEU ENTORNO, PARANAGUÁ, PARANÁ
- ANEXO 3.10 LISTA DE ESPÉCIES DE AVIFAUNA REGISTRADA PARA A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL E ENTORNO
- ANEXO 3.11 ANFÍBIOS E RÉPTEIS REGISTRADOS PARA A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL E ENTORNO, PARANAGUÁ, ESTADO DO PARANÁ
- ANEXO 3.12 LISTA SISTEMÁTICA DE PEIXES DE ÁGUA DOCE DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL
- ANEXO 3.13 LISTA SISTEMÁTICA DE PEIXES MARINHOS DO ENTORNO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL
- ANEXO 4.01 PROPOSTA PARA FORMAÇÃO DO CONSELHO CONSULTIVO
- ANEXO 4.02 SUGESTÃO DE MÉTODOS E TÉCNICAS PARA ALGUNS PROGRAMAS
- ANEXO 4.03 SUBSÍDIOS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL