

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE BIODIVERSIDADE DE ÁREAS PROTEGIDAS

PLANO DE MANEJO
PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA - 2004

CURITIBA

2004

GOVERNADOR

ROBERTO REQUIÃO DE MELLO E SILVA

SECRETÁRIO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

LUIZ EDUARDO CHEIDA

PRESIDENTE DO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

LINDSLEY DA SILVA RASCA RODRIGUES

DIRETORIA DE BIODIVERSIDADE E ÁREAS PROTEGIDAS

WILSON LOUREIRO

CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

MARCOS ANTONIO PINTO

COORDENAÇÃO DE PLANO DE MANEJO DO IAP

JOÃO BATISTA CAMPOS

MÁRCIA DE GUADALUPE PIRES TOSSULINO

GRUPO DE TRABALHO DE REVISÃO DO PLANO DE MANEJO - 2003

JOÃO BATISTA CAMPOS

MÁRCIA DE GUADALUPE PIRES TOSSULINO

MARIA ANGELA DALCOMUNE

LUIZ AUGUSTO DIEDRICHS

EUCLIDES TOM GRANDO JR.

SILVIA R. ZILLER

CAROLINA R. CURY MÜLLER

EQUIPE TÉCNICA DO PLANO DE MANEJO VERSÃO 2001

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP

Fernanda Góes Braga - *Biólogo*
José Robson da Silva - *Advogado*
Juarez Antonio Ressai Baskoski - *Técnico Florestal*
Luiza Antônio da Silva - *Geógrafo*
Lysias Vellozo da Costa Filho - *Engenheiro Florestal*
Maria Ângela Dalcomune - *Bacharel em Turismo*
Maria Lúcia Carvalho Miro Medeiros - *Engenheira Florestal - Esp. em Ecologia Humana*
Mariese Carginin Muchailh - *Engenheira Florestal*
Mauro de Moura Britto - *Biólogo - MSc em Zoologia*
Rubens Lei Pereira de Souza - *Técnico em Agropecuária - Acadêmico de Geografia*
Sandra Maria dos Santos Guapyassu - *Biólogo - Pró-Atlântica/SEMA*

ECOPARANÁ

Michelle Kosiak Poitevin - *Arquiteto*
Danilo Schiochet - *Arquiteto*

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR

Maria Eliane Durigan - *Engenheira Florestal - MSc em Manejo Florestal*

PARANÁ TURISMO

Ary Talamini Júnior - *Engenheiro Civil*
Carlos Bechel Sipinski - *Arquiteto*

SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA - SEEC

Almir Pontes Filho - *Geógrafo - Arqueólogo*
Miriam Rocha Loures - *Engenheira Agrônomo*
Colaboração José Luiz de Carvalho - *Geógrafo*

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA – UEPG/NUCLEAM

Fernando Pilatti - *Geógrafo – MSc em Geociências*
Luiz Augusto Diedrichs - *Engenheiro Agrônomo – Esp. em Gestão Urbana e Análise Amb.*

Colaboração

Cosette Barrabas Xavier da Silva - *Bióloga – Coord. Biológ. do Projeto Lobo-guará*
Elvio Pinto Bosetti - *Geógrafo - Doutorando em Paleontologia - UEPG/NUCLEAM*
Gisley Paula Vidolin - *Biólogo*
Jamil Dainelli - *BS Ciências Contábeis - BPFlo*
José Augusto T. F. Picheth - *Engenheiro Florestal - Doutorando Produção Vegetal-IAPAR*

José Luiz de Carvalho - *Geógrafo* - SEEC

Luiz Carlos Godoy - *Geólogo* - Mestrando em Eng. de Materiais - UEPG

Rosemeri Segecin Moro - *Bióloga* - PhD em Biologia Vegetal - UEPG

Wilson Loureiro - *Engenheiro Agrônomo* - Doutorando em Economia e Política Florestal

Agradecimentos

Aos pesquisadores pelos trabalhos realizados no PEVV:

Mauro Pichorim - *Biólogo* – MSc - Doutorando pela UFPR - Andorinhão

Pedro Scherer Neto - *Ornitólogo* - MSc MHN/PMC – Macuquinho-da-várzea

Angélica Uejima - *Biólogo* - MSc Doutoranda pela UFPR – Choca-da-mata

Roberto Ferreira Artoni - UEPG - Ictiofauna

**EQUIPE TÉCNICA DOS ESTUDOS TEMÁTICOS REALIZADOS PELA FUNPAR PARA
ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO VERSÃO 2003**

Coordenador Geral do Projeto

Eduardo Felga Gobbi

Coordenação - Fauna

Euclides Tom Grandó Jr

Gislaine Grandó

Macroinvertebrados aquáticos

Edinalva Oliveira

Peixes

Roberto F. Artoni

Lepidópteros

Olaff H.H. Mielke

Anuros

Magno Segalla

Répteis

Renato Bernils

Aves

Mauro Pichorim

Marcos Bornschein

Mamíferos

Teresa C. Margarido

Coordenação - Flora

Sílvia R. Ziller

Restauração de áreas degradadas e uso do solo na Zona de Amortecimento

Fábio Rosa

Fitossociologia e levantamento florístico

Wilson Maschio

Roseméri Moro

Inês Matozzo Takeda

Identificação de material botânico

Gerdt Günther Hatschbach

Mapeamento

Franco Amato

Solos

Gustavo Ribas Curcio

Deisi Raquel Joakinson Pires

Itamar Antonio Bognolla

Geologia e Geomorfologia

Ana Maria Muratori

Élvio Pinto Bosetti

Fernando Pilatti

Luiz Carlos Godoy

Mário Sérgio de Melo

Hidrologia

Alceu Gomes de Andrade Filho

Climatologia

Paulo Henrique Caramari

Aspectos Sócio-Econômicos, Turísticos e Culturais

Jasmine Cardoso Moreira

Márcia Maria Dropa

Ocupação do Entorno, Histórico da Região e Programas Setoriais

Almir Pontes Filho

Pedro Henrique Weirich Neto

Situação Legal e Fundiária

José Robson da Silva

Educação Ambiental

Dóris Pallu

Prevenção de Incêndio

Paulo Carvalho

Francisco Moreira

Suzana Aguiar Moreira

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	xix
LISTA DE QUADROS	xxi
LISTA DE FIGURAS	xxiii
LISTA DE GRÁFICOS	xxix
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 MARCO CONCEITUAL.....	3
1.2 MÉTODO DE TRABALHO	4
ENCARTE 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA	1
1.1 CONTEXTO FEDERAL	1
1.1.1 Política Ambiental Brasileira.....	1
1.1.2 Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)	4
1.2 CONTEXTO ESTADUAL	9
1.2.1 Divisão Política e Administrativa do Paraná	10
1.2.2 Uso e Ocupação do Solo (com base em GARCIA, M. A. setembro, 1998)	11
1.2.3 Política Ambiental do Estado.....	15
1.2.3.1 Sistema Estadual de Unidades de Conservação.....	15
1.2.4 Diagnóstico das UC do Estado do Paraná	19
1.2.5 Atos Normativos de Proteção Ambiental da Legislação Estadual	23
ENCARTE 2 - ANÁLISE DA REGIÃO DO PEVV	1
2.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA.....	3
2.1.1 Histórico da Evolução do Município de Ponta Grossa	4
2.1.2 Preservação e Manejo do Patrimônio Cultural do Parque Estadual de Vila Velha e sua Área de Influência	6
2.1.2.1 Pesquisas realizadas.....	7
2.1.3 Proposta de Preservação e Manejo do Patrimônio Cultural dos Campos Gerais.....	11

2.1.3.1	Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes	15
2.1.3.2	Características da população	20
2.1.3.3	Visão das comunidades sobre o Parque Estadual de Vila Velha	23
2.2	IMPACTOS SÓCIO-ECONÔMICOS DECORRENTES DA CRIAÇÃO DA UC	31
2.2.1	Aspectos Sócio-Econômicos	32
2.2.1.1	Infra-estrutura	32
2.2.2	Atrativos da Região	34
ENCARTE 3 - INFORMAÇÕES GERAIS DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA		1
3.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	1
3.1.1	Acessos à Unidade e Meios de Transporte	4
3.2	ORIGEM DO NOME DO PEVV	5
3.3	HISTÓRICO E ANTECEDENTES DE CRIAÇÃO DO PEVV	6
3.4	CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	12
3.4.1	Clima	12
3.4.1.1	Classificação climática	13
3.4.2	Hidrografia e Hidrologia	20
3.4.2.1	Resumo das características físicas da bacia	27
3.4.3	Geologia	35
3.4.3.1	Geologia regional	36
3.4.3.2	Estratigrafia da Bacia do Paraná nas proximidades do PEVV	40
3.4.4	Paleontologia	47
3.4.4.1	Histórico das pesquisas sobre o Devoniano dos Campos Gerais	50
3.4.4.2	Seção Colunar Rivadávia	54
3.4.4.3	Paleontologia	57
3.4.4.4	Tafonomia	58
3.4.4.5	Interpretação	61
3.4.5	Geomorfologia Regional	62
3.4.6	Geologia Local	63
3.4.6.1	Formação Furnas	63

3.4.6.2	Formação Ponta Grossa	64
3.4.6.3	Grupo Itararé	66
3.4.6.4	Diques de diabásio do magmatismo Serra Geral	69
3.4.6.5	Sedimentos aluviais e coluviais quaternários	69
3.4.6.6	Estruturas geológicas	70
3.4.7	Geomorfologia Local e Compartimentação do Relevo	71
3.4.7.1	As Morfoesculturas do PEVV	73
3.4.8	Recomendações	75
3.4.9	Solos	76
3.4.9.1	Classes de solos	80
3.4.9.2	Tipos de terrenos	112
3.5	MÉTODO DE ESTUDO	114
3.5.1	Macroinvertebrados Aquáticos	121
3.5.2	Peixes	122
3.5.3	Lepidópteros	123
3.5.4	Anfíbios	123
3.5.5	Répteis	124
3.5.6	Aves	124
3.5.7	Mamíferos	127
3.6	CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA DA FAUNA NOS SÍTIO ESTUDADOS	127
3.7	CARACTERIZAÇÃO BIÓTICA	129
3.7.1	Sítio 1 - Platô da Fortaleza	129
3.7.2	Sítio 2 - Campo seco	134
3.7.3	Sítio 3 - Mata da Fortaleza	140
3.7.4	Sítio 4 - Campo da Igreja	146
3.7.5	Sítio 5 – Represa	151
3.7.6	Sítio 6 – Várzea do Rio Guabiroba	155
3.7.7	Sítio 7 - Capão dos Arenitos	160
3.7.8	Sítio 8 – Arenitos	165
3.7.9	Sítio 9 – Campo Úmido	174

3.7.10	Sítio 10 – Floresta de Galeria do Rio Quebra Perna.....	177
3.7.11	Sítio 11 - Agricultura	182
3.7.12	Sítio 12 - Reflorestamento	186
3.7.13	Sítio 13 – Capão do Quebra Perna.....	189
3.7.14	Sítio 14 – Furnas	195
3.7.15	Sítio 15 – Lagoa Dourada.....	199
3.7.16	Sítio 16 – Várzea do Rio Gabiroba – Lagoa Tarumã	202
3.7.17	Riqueza de Fauna	205
3.7.17.1	Macroinvertebrados aquáticos	211
3.7.17.2	Peixes.....	212
3.7.17.3	Anfíbios.....	213
3.7.17.4	Lepidópteros.....	214
3.7.17.5	Répteis	215
3.7.17.6	Aves	217
3.7.17.7	Mamíferos.....	224
3.7.18	Espécies Novas, Raras, Ameaçadas de Extinção e Endêmicas.....	224
3.7.18.1	Macroinvertebrados aquáticos	224
3.7.18.2	Peixes.....	224
3.7.18.3	Anfíbios.....	226
3.7.18.4	Lepidópteros.....	227
3.7.18.5	Répteis	229
3.7.18.6	Aves	232
3.7.18.7	Mamíferos.....	233
3.7.19	Suficiência do PEVV para a Conservação da Fauna.....	235
3.7.19.1	Macroinvertebrados aquáticos	235
3.7.19.2	Peixes.....	236
3.7.19.3	Anfíbios.....	236
3.7.19.4	Lepidópteros.....	236
3.7.19.5	Répteis	237
3.7.19.6	Aves	237

3.7.19.7 Mamíferos	238
3.7.20 Espécies Exóticas e Oportunistas	239
3.7.20.1 Macroinvertebrados aquáticos.....	239
3.7.20.2 Peixes	240
3.7.20.3 Anfíbios	240
3.7.20.4 Lepidópteros.....	241
3.7.20.5 Répteis	241
3.7.20.6 Aves	241
3.7.20.7 Mamíferos	242
3.7.21 Espécies de Interesse Ecoturístico/Educacional	244
3.7.21.1 Peixes	244
3.7.21.2 Macroinvertebrados aquáticos.....	245
3.7.21.3 Anfíbios	245
3.7.21.4 Lepidópteros.....	245
3.7.21.5 Répteis	246
3.7.21.6 Aves	246
3.7.21.7 Mamíferos	248
3.7.22 Ameaças à Fauna	248
3.7.22.1 Peixes	248
3.7.22.2 Macroinvertebrados aquáticos.....	249
3.7.22.3 Anfíbios	249
3.7.22.4 Lepidópteros.....	251
3.7.22.5 Répteis	251
3.7.22.6 Aves	252
3.7.22.7 Mamíferos	258
3.7.23 Representatividade do Parque Estadual de Vila Velha para a Conservação da Fauna Silvestre Nativa dos Ecossistemas Abrangidos	260
3.7.24 Zona de Amortecimento.....	262
3.8 SITUAÇÃO ATUAL DO USO DO SOLO DO PEVV	263
3.9 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	264

3.10 FOGOS E OUTRAS OCORRÊNCIAS.....	267
3.10.1 Ações de Prevenção nas Unidades de Conservação	267
3.11 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE USO PÚBLICO.....	268
3.11.1 Histórico da Visitação	270
3.11.2 Perfil do Usuário.....	271
3.11.3 Atrativos Naturais	273
3.11.3.1 Os Arenitos.....	273
3.11.3.2 A Lagoa Dourada.....	274
3.11.3.3 As Furnas	274
3.11.3.4 Outros aspectos naturais.....	274
3.11.4 Desenvolvimento de Atividades	274
3.11.4.1 Atividades Desenvolvidas nos Atrativos Naturais.....	275
3.11.4.2 Atrativos e atividades potenciais para visita e sugestão de estruturação.....	282
3.11.5 Histórico-Cultural	284
3.11.6 Outros Aspectos Naturais.....	284
3.11.6.1 Trilha do Rio Quebra-Perna.....	284
3.11.6.2 Observação de aves.....	285
3.11.6.3 Fotografia da natureza.....	285
3.11.6.4 Cicloturismo.....	285
3.11.6.5 Caminhadas noturnas.....	286
3.11.7 Campo de Desafios	286
3.11.7.1 Condicionantes do campo de desafios	288
3.11.8 Arvorismo	289
3.11.8.1 Condicionantes do arvorismo.....	290
3.11.9 Atividades Relacionadas ao Arvorismo e ao Campo de Desafios.....	291
3.11.10 Descrição da Estrutura Física Existente e a ser Adequada para o Atendimento aos Visitantes Existentes.....	294
3.11.10.1 Guarita-portal.....	294
3.11.10.2 Estacionamento	294
3.11.10.3 Centro de visitantes	294

3.11.10.4 Sala dos Campos Gerais (Centro de Eventos)	295
3.11.10.5 Estrada interna	296
3.11.10.6 Lanchonete.....	296
3.11.10.7 Sanitários.....	296
3.11.10.8 Centro de Lazer.....	296
3.11.11 Aspectos institucionais da Unidade de Conservação	299
3.11.11.1 Pessoal.....	299
3.11.11.2 Infra-estrutura, equipamentos e serviços.....	301
3.11.11.3 Aspectos quanto a serviços no PEVV: concessões e terceirizações	304
ENCARTE 4 - MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	1
4.1 FATORES CONDICIONANTES E SUPOSIÇÕES	1
4.1.1 Fatores Condicionantes	1
4.1.2 Suposições	1
4.2 ZONEAMENTO.....	2
4.2.1 Zonas e Caracterização	2
4.2.1.1 Zona primitiva.....	2
4.2.1.2 Zona de uso extensivo	4
4.2.1.3 Zona de uso intensivo	6
4.2.1.4 Zona histórico-cultural	7
4.2.1.5 Zona de uso especial	9
4.2.1.6 Zona de recuperação	10
4.2.1.7 Zona de uso temporário	11
4.2.1.8 Zona de uso conflitante	12
4.3 ZONA DE AMORTECIMENTO	13
4.4 NORMAS GERAIS DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA.....	15
4.5 PROGRAMAS DE MANEJO	20
4.5.1 Programa de Conhecimento	21
4.5.1.1 Subprograma de Pesquisa	21
4.5.1.2 Subprograma de Monitoramento	24

4.5.2	Programa de Manejo do Meio Ambiente	27
4.5.2.1	Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais.....	27
4.5.2.2	Subprograma de Proteção e Fiscalização	29
4.5.3	Programa de Operacionalização	32
4.5.3.1	Subprograma de Administração e Finanças	32
4.5.3.2	Subprograma de Infra-Estrutura e Equipamentos.....	35
4.5.3.3	Subprograma de Concessões e Terceirização de Serviços.....	38
4.5.3.4	Subprograma Jurídico/Legal.....	41
4.5.4	Programa de Uso Público.....	43
4.5.4.1	Subprograma de Recreação e Interpretação Cultural-Ambiental.....	43
4.5.4.2	Subprograma de Educação Ambiental	49
4.5.4.3	Subprograma de Divulgação	52
4.5.5	Programa de Integração com o Entorno.....	53
4.5.5.1	Subprograma de Sensibilização das Comunidades de Entorno.....	56
4.5.5.2	Subprograma Relações Públicas.....	57
4.5.5.3	Subprograma de Cooperação Institucional.....	58
4.5.5.4	Subprograma de Divulgação	59
4.5.5.5	Subprograma de Controle Ambiental do Entorno	60
4.5.5.6	Subprograma de Alternativas de Desenvolvimento para a Comunidade do Entorno.....	61
4.5.5.7	Subprograma de Conectividade das Áreas de Importância Ambiental e Cultural.....	62
4.6	IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	63
4.6.1	Estratégias para a Implementação.....	65
4.6.1.1	Atividades.....	65
4.6.1.2	Prioridades	66
4.6.2	Implementação do Conselho Consultivo.....	66
4.6.3	Elaboração de Parcerias	67
4.6.4	Dotação Orçamentária	67
4.6.4.1	Fontes de recursos.....	68

ENCARTE 5 - PROJETOS ESPECÍFICOS	1
5.1 IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS A CURTO PRAZO	1
5.2 IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS MÉDIO PRAZO.....	81
5.3 IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS A LONGO PRAZO	107

REFERÊNCIAS	
--------------------------	--

ANEXOS

ANEXO 1 - PORTARIA 037/2004/IAP/GP	3
ANEXO 2 - CONTRIBUIÇÃO DA SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA	7
ANEXO 3 - GLOSSÁRIO REFERENTE AO ENCARTE 3	13
ANEXO 4 - PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA - MAPEAMENTO GEOLÓGICO- GEOMORFOLÓGICO	21
ANEXO 5 - MAPA DE VEGETAÇÃO	25
ANEXO 6 - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E VEGETAÇÃO	29
ANEXO 7 - MAPA DE TALHÕES DE REMOÇÃO DE PINUS	33
ANEXO 8 - TABELAS DE RELEVÂNCIA E CONSERVAÇÃO DOS SÍTIOS AMOSTRADOS POR GRUPO ZOOLOGICO ESTUDADO	37
ANEXO 9 - RESULTADOS DE LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO – FLORESTA E SUB-BOSQUE	47
ANEXO 10 - LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES EXÓTICAS	67
ANEXO 11 - TABELAS DAS ESPÉCIES CONHECIDAS PARA O PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA POR GRUPO ZOOLOGICO ESTUDADO	71
ANEXO 12 - AVIFAUNA	109
ANEXO 13 - ZONEAMENTO DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA	113
ANEXO 14 - PESQUISAS JÁ REALIZADAS NO PEVV	117
ANEXO 15 - MAPA DE SOLOS	121

LISTA DE TABELAS

1.1	DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NOS BIOMAS EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO DO PARANÁ	19
3.1	NÚMERO MÉDIO DE HORAS DIÁRIAS DE INSOLAÇÃO DE JANEIRO A DEZEMBRO	17
3.2	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO E OS PICOS MÁXIMOS PARA CADA MÊS DO ANO	19
3.3	NÚMERO DE VISITANTES DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA	271
4.1	MATERIAIS DE USO COMUM.....	77
4.2	MATERIAIS DE EMERGÊNCIA MÉDICA	77
4.3	MATERIAIS PARA COMBATE A INCÊNDIO.....	78
4.4	EPIS PARA USO DE FUNCIONÁRIO E VOLUNTÁRIOS	78

LISTA DE QUADROS

1.1	SÍNTESE DO NÚMERO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO SEGUNDO O GRAU DE PROTEÇÃO.....	9
1.2	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS EXTREMOS DO ESTADO DO PARANÁ.....	10
1.3	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ.....	20
2.1	ATRATIVOS TURÍSTICOS NATURAIS DE PONTA GROSSA.....	35
2.2	ATRATIVOS HISTÓRICO-CULTURAIS DE PONTA GROSSA.....	35
3.1	DISTÂNCIAS DOS NÚCLEOS URBANOS ATÉ O PEVV.....	
3.2	NÚMERO MÉDIO DE DIAS COM CHUVAS POR MÊS POR ANO.....	
3.3	PERFIS LONGITUDINAIS.....	31
3.4	LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO.....	77
3.5	SÍTIOS AMOSTRAIS E UNIDADES DE PAISAGEM DEFINIDAS PARA A REALIZAÇÃO DA AER.....	118
3.6	SÍTIOS INVESTIGADOS NO ENTORNO DO PEVV E PRINCIPAIS USOS DETECTADOS.....	119
3.7	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA ATRAVÉS DOS MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS, SEGUNDO O ÍNDICE BMWP'.....	122
3.8	CLASSES DE QUALIDADE, SIGNIFICADO DOS VALORES DO BMWP' E CORES PARA SEREM UTILIZADAS NAS REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS. DE ACORDO COM ALBA-TERCEDOR & SÁNCHEZ-ORTEGA (1988), ADAPTADO PARA RIOS DA BACIA LITORÂNEA.....	122
3.9	SITUAÇÃO ATUAL DO USO E COBERTURA DO SOLO EM RELAÇÃO AOS ECOSSISTEMAS ORIGINAIS.....	263

LISTA DE FIGURAS

2.1	ZONA DE AMORTECIMENTO DO PEVV.....	2
2.2	LIMITES DO PARQUE, LIMITES DO ENTORNO E BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO QUEBRA PERNA	16
2.3	LIMITES DO PARQUE, LIMITES DO ENTORNO E ÁREAS DE AGRICULTURA E REFLORESTAMENTO.....	17
2.4	LIMITES DO PARQUE, LIMITES DO ENTORNO, CAMPO REMANESCENTE, CAMPO DEGRADADO E MATA REMANESCENTE	19
3.1	LOCALIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA	2
3.2	LOCALIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA E CIDADES PRÓXIMAS	3
3.3	MAPA DE ACESSOS AO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA	4
3.4	DIREÇÃO PREDOMINANTE E VELOCIDADE DOS VENTOS	20
3.5	NASCENTES DO RIO BARROZINHO JUNTO À RODOVIA BR-376	22
3.6	QUEDA D'ÁGUA PRÓXIMA A NASCENTE DO RIO BARROZINHO	22
3.7	SINUOSIDADES DO RIO BARROZINHO.....	24
3.8	REGIÃO DE VÁRZEA FORMADA PELO RIO BARROZINHO JUNTO À BR-376	24
3.9	VISTA LATERAL DA FACE DE MONTANTE DA BARRAGEM.....	25
3.10	VISTA DA FACE DE MONTANTE DA BARRAGEM.....	25
3.11	VISTA DE MONTANTE DE UM DOS VERTEDORES DE LÂMINA LIVRE	26
3.12	VISTA DE JUSANTE DO VERTEDOR TIPO "MONGE".....	26
3.13	PERFIS LONGITUDINAIS DOS RIOS GUABIROBA, QUEBRA PERNA E BARROZINHO	32
3.14	ARCABOUÇO ESTRUTURAL DA BACIA DO PARANÁ	37
3.15	COLUNA ESTRATIGRÁFICA DA BACIA DO PARANÁ	38
3.16	MAPA GEOLÓGICO REGIONAL.....	39
3.17	PERFIL GEOLÓGICO DA REGIÃO DE VILA VELHA	48
3.18	EXEMPLOS DE FÓSSEIS DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA. A: <i>tentaculites</i> , SEÇÃO RIVADÁVIA; B: <i>Australocoelia tourtelotti</i> , LOCAL GEO-46	49
3.19	CICLOS SEDIMENTARES DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA NA SEÇÃO RIVADÁVIA.....	56
3.20	SEÇÃO COLUNAR RIVADÁVIA, PONTA GROSSA, PARANÁ.....	60
3.21	MAPA GEOLÓGICO DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA. 1: FALHAS (A: BLOCO ALTO, B: BLOCO BAIXO, QUANDO FOR O CASO); 2: LINEAMENTOS; 3: ALUVIÕES QUATERNÁRIOS; 4: DIQUES DE DIABÁSIO DO MAGMATISMO SERRA GERAL; 5: CPII, ROCHAS INDIFERENCIADAS DO GRUPO ITARARÉ; 6: CPIA, ARENITOS DO GRUPO ITARARÉ; 7: DPG, FORMAÇÃO PONTA GROSSA; 8: DF, FORMAÇÃO FURNAS	61

3.22	MAPA DE FEIÇÕES GEOMORFOLÓGICAS DO PEVV: 1: DIQUES; 2: FENDAS; 3: LINEAMENTOS; 4: LINEAMENTOS COM RIOS ENCAIXADOS; 5: FALHAS; 6: FURNAS; 7: LAGOAS; 8: MORROS TESTEMUNHOS; 9: DEPRESSÕES; 10: ANFITEATROS; 11: CRISTAS PONTIAGUDAS; 12: RUPTURAS DE DECLIVE; 13: RELEVO RUINIFORME; 14: PLANÍCIES ALUVIAIS; 15: ÁREAS DEGRADADAS.....	62
3.23	PEVV - COMPARTIMENTAÇÃO GEOMORFOLÓGICA	63
3.24	ASPECTOS DA GEOLOGIA DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA. A: ESTRATIFICAÇÕES CRUZADAS E NÍVEL CONGLOMERÁTICO EM ARENITO DA FORMAÇÃO FURNAS (LOCAL GEO-28); B: MARCAS ONDULADAS EM ARENITO DA FORMAÇÃO FURNAS (LOCAL GEO-28); C: MOLDE DE <i>Australospirifer</i> , FÓSSIL DE BRAQUIÓPODE DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA (LOCAL GEO-46); D: MOLDE DE <i>Derbyina</i> , FÓSSIL DE BRAQUIÓPODE DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA (LOCAL GEO-46); E: CIMENTAÇÃO COM ÓXIDOS DE FERRO E MANGANÊS, PSEUDO-ESTRATIFICAÇÃO E INTRACLASTOS DE ARGILA NO ARENITO VILA VELHA (LOCAL GEO-09); F: MARCAS ONDULADAS NO ARENITO VILA VELHA, COM INCRUSTAÇÃO DE ÓXIDOS DE FERRO (LOCAL GEO-06); G: FRATURA, PSEUDO-ESTRATIFICAÇÃO E FUROS DE ORIGEM BIOLÓGICA NO ARENITO VILA VELHA (LOCAL GEO-09); H: EROÇÃO SUBTERRÂNEA EM ESTRUTURA SEDIMENTAR DO ARENITO VILA VELHA, OCASIONANDO A FORMAÇÃO DE CONES DE EROÇÃO, ATRAVÉS DE PROCESSOS DE DISSOLUÇÃO E REMOÇÃO MECÂNICA ASSOCIADA	65
3.25	ASPECTOS DA GEOMORFOLOGIA DO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA: A: ASPECTO DAS CORNIJAS NO RELEVO, MARCANDO AS MUDANÇAS DE UNIDADES ROCHOSAS (VISTA DA PORÇÃO NOROESTE DO PARQUE); B: RELEVO RUINIFORME, OBSERVANDO-SE TORRES, TOPOS PONTIAGUDOS, CANELURAS, FLANCOS COM REENTRÂNCIAS E SALIÊNCIAS (LOCAL GEO-09); C: DEPRESSÃO ÚMIDA NO INTERIOR DE GRANDE FURNA, FEIÇÃO DE ABATIMENTO DO TERRENO POR EROÇÃO SUBTERRÂNEA (LOCAL GEO-13); D: LAGOA DOURADA, FURNA ASSOREADA PELAS ÁGUAS DE INUNDAÇÃO DO RIO GUABIROBA; NOTAR BANCO DE ASSOREAMENTO RECENTE EM CONSEQÜÊNCIA DE EROÇÃO EM TRILHA DE ACESSO (LOCAL GEO-17); E: POLIGONAÇÃO NO ARENITO VILA VELHA (LOCAL GEO-06); F: ALVÉOLOS SUPERFICIAIS NO ARENITO VILA VELHA, MOSTRANDO ENDURECIMENTO DE BORDAS POR REPRECIPITAÇÃO DE SOLUTOS (LOCAL GEO-02); G: TOPOS PONTIAGUDOS NO ARENITO VILA VELHA (LOCAL GEO-01); H: "PEDRA SUSPENSA", NA GRUTA HOMÔNIMA, EXEMPLIFICANDO SITUAÇÃO DE BLOCO INSTÁVEL QUE DEVE TER SUA CONDIÇÃO DE SEGURANÇA PARA VISITANTES AVALIADA (LOCAL GEO-12).	67

3.26	COMPARTIMENTAÇÃO DO RELEVO NO PEVV. SUPERFÍCIES DE DEGRADAÇÃO; COMPARTIMENTO 1: SETOR 1.1: MESETAS ISOLADAS, COMPREENDENDO FORMAS ANTROPOMÓRFICAS E ZOOMÓRFICAS; SETOR 1.2: ÁREA DE INTERFLÚVIOS ESTREITOS E RECORTADOS; SETOR 1.3: ÁREA DE VERTENTES CURTAS, MUITO DISSECADAS COM ESCARPAS ESCALONADAS; SETOR 1.4: ÁREAS DE VERTENTES LONGAS, DISSECADAS E ONDULADAS. COMPARTIMENTO 2: SETOR 2.1: MESETA ISOLADA; SETOR 2.2: ÁREA DE VERTENTES LONGAS, DISSECADAS E ONDULADAS; SETOR 2.3: ÁREA DE VERTENTES LONGAS DISSECADAS E SUAVEMENTE ONDULADAS. SUPERFÍCIE DE AGRADEAÇÃO: COMPARTIMENTO 3: ÁREAS PLANAS COM ACUMULAÇÃO DE SEDIMENTOS ALUVIAIS (VÁRZEAS)	71
3.27	LATOSSOLO VERMELHO DISTRÓFICO TÍPICO	81
3.28	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO TÍPICO	81
3.29	ORGANOSSOLO MÉSICO SÁPRICO TÉRRICO FASE SOTERRADA.....	82
3.30	DISTRIBUIÇÃO TOPOSSEQÜENCIAL LATOSSOLO VERMELHO/LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO	84
3.31	CAMBISSOLO HÁPLICO DISTRÓFICO NANO TRANSICIONANDO PARA NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO.....	86
3.32	CAMBISSOLO HÚMICO DISTRÓFICO TÍPICO	87
3.33	CAMBISSOLO HÁPLICO DISTRÓFICO LÉPTICO	87
3.34	PETROPLINTITA COM FORMA LAMINAR E GLOBOSA/LAMINAR	89
3.35	CAMBISSOLO HÚMICO DISTRÓFICO TÍPICO	89
3.36	EROSÃO EM SULCOS SOBRE CAMBISSOLO HÁPLICO DISTRÓFICO NANO	91
3.37	ACEIROS/ESTRADAS PLOTADOS AO LADO DO RIO QUEBRA-PERNA.....	92
3.38	ACÚMULO DE SEDIMENTOS EM TRILHA EM RELEVO CÔNCAVO	93
3.39	RETIRADA DE FINOS NA BASE DA TRILHA, POR PERCOLAÇÃO HÍDRICA DIFUSA	94
3.40	PAISAGEM DE NEOSSOLO LITÓLICO DERIVADO DO ARENITO FURNAS	95
3.41	PAISAGEM CONSTITUÍDA POR NEOSSOLO LITÓLICO DERIVADO DE FOLHELHO	96
3.42	NEOSSOLO LITÓLICO HÚMICO TÍPICO	96
3.43	EROSÃO EM ACEIRO SOBRE NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO	98
3.44	ASPECTO DE EROSIÃO EM SULCO SOBRE NEOSSOLO LITÓLICO.....	99
3.45	BOLSÃO DE CLASSE TEXTURAL AREIA SOBRE NEOSSOLO LITÓLICO ASSOCIADO A NEOSSOLO QUARTZARÊNICO	100
3.46	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO ÓRTICO LÉPTICO.....	101
3.47	CORES ACINZENTADAS DEPLECIONADAS EM GLEISSOLO MELÂNICO.....	105
3.48	RELEVO DOLINIFORME TOTALMENTE COLMATADO.....	106
3.49	ASPECTO DE VEGETAÇÃO DE CAMPO SUBTROPICAL HIDRÓFILO.....	107

3.50	ASPECTO DE VEGETAÇÃO EM COLO DE ENCOSTA SOBRE ORGANOSSOLO	109
3.51	ORGANOSSOLO MÉSICO SÁPRICO TÉRRICO EM COLO DE ENCOSTA.....	109
3.52	ACEIROS SOBRE ORGANOSSOLOS MÉSICOS SÁPRICOS TÉRRICOS	110
3.53	ASTERÁCEAS EM ORGANOSSOLOS	111
3.54	ÁREA DEGRADA SOBRE ARENITO FURNAS	113
3.55	ÁREA DEGRADADA SOBRE FOLHELHO	113
3.56	ÁREA DEGRADADA SOBRE FOLHELHO	114
3.57	IMAGEM DE SATÉLITE DO PEVV SOBRE A QUAL ENCONTRAM-SE DELIMITADOS OS SÍTIOS AMOSTRAIS DEFINIDOS PARA OS ESTUDOS DE CAMPO.....	119
3.58	ASPECTO GERAL DAS BORDAS DO SÍTIO PLATÔ DA FORTALEZA.....	130
3.59	AFLORAMENTOS ROCHOSOS NO SÍTIO PLATÔ DA FORTALEZA.....	130
3.60	DEGRADAÇÃO DE ORGANOSSOLO EM NASCENTE POR PISOTEIO PELO GADO NO SÍTIO 1	134
3.61	ESTERCO BOVINO EVIDENCIANDO A RECENTE PRESENÇA DO GADO NO INTERIOR DO PEVV	134
3.62	ASPECTO GERAL DO SÍTIO 2.....	135
3.63	CÓRREGO AFLUENTE DA MARGEM ESQUERDA DO QUEBRA PERNA NO SÍTIO 2	135
3.64	MIMOSA DOLENS EM PROCESSO OPORTUNISTA DE INVASÃO NO SÍTIO.....	140
3.65	INVASÃO POR SAMAMBAIA-DAS-TAPERAS	140
3.66	ASPECTO INTERNO DA MATA DA FORTALEZA ONDE SE PERCEBE A DEPAUPERAÇÃO DO SUB-BOSQUE.....	141
3.67	VISÃO EXTERNA DA MATA DA FORTALEZA, COM DESTAQUE NA FLORAÇÃO DE PAU-DE-TUCANO <i>Vochysia magnifica</i>	141
3.68	LIMITE LESTE DO PEVV ONDE SE PERCEBE A COLOCAÇÃO DE CERCA DENTRO DOS LIMITES DO PARQUE	144
3.69	AMBIENTE AQUÁTICO CRIADO PELO REPRESAMENTO DE NASCENTE NO SÍTIO 3.....	144
3.70	ADULTO DE <i>Scinax eringiophilla</i>	145
3.71	GIRINO DE <i>Scinax eringiophilla</i> ENCONTRADO NA REPRESA	145
3.72	ASPECTO GERAL DO CAMPO SECO NO SÍTIO 4.....	147
3.73	ASPECTO GERAL DO CAMPO SECO NO SÍTIO 4.....	147
3.74	ANTIGA ÁREA DE EMPRÉSTIMO NÃO RECUPERADA ONDE ATUAM PROCESSOS DE EROSIÃO	151
3.75	ÁREA ANTROPORIZADA AO REDOR DA IGREJA ONDE ENCONTRAM-SE PLANTADAS ESPÉCIES EXÓTICAS, ALGUMAS FORTEMENTE INVASORAS.....	151
3.76	LAGO JUNTO À BARRAGEM CUJA BASE ENCONTRA-SE DESESTRUTURADA	152

3.77	ASPECTO GERAL DA REPRESA MOSTRANDO EFEITOS DA INSTABILIDADE DE NÍVEL	152
3.78	ASPECTO GERAL DA VÁRZEA NO SÍTIO 6	156
3.79	VISÃO DA VÁRZEA MOSTRANDO AO FUNDO EDIFICAÇÕES LINDEIRAS. EM PRIMEIRO PLANO, COM FLORES AMARELAS, <i>Ulex europaeus</i> TOJO, ESPÉCIE EXÓTICA INVASORA DO CAMPO.....	156
3.80	VISÃO GERAL DO CAPÃO DOS ARENITOS	160
3.81	DETALHE DE PINHEIROS REMANESCENTES NO SÍTIO 7	160
3.82	AFLORAMENTOS ROCHOSOS PRÓXIMOS À PISCINA	166
3.83	REPRESA FORMADA NAS NASCENTES DO SÍTIO 8 PARA ABASTECIMENTO DA PISCINA	166
3.84	ÁREA DE ESCOAMENTO DE ÁGUA JUNTO À TRILHA DOS ARENITOS	170
3.85	<i>Scinax squalirostris</i> , ESPÉCIE TÍPICA DOS AMBIENTES LOCAIS.....	170
3.86	ENTORNO DOS ARENITOS INVADIDO POR PLANTAS INVASORAS (BRAQUIÁRIA E CAPIM-GORDURA).....	173
3.87	ARENITO NO QUAL EXTINGUIU-SE COLÔNIA DE ABELHAS NATIVAS	173
3.88	ASPECTO GERAL DOS CAMPOS HIGRÓFILOS DO SÍTIO 9.....	174
3.89	PEQUENO CÓRREGO QUE DRENA O SÍTIO	174
3.90	VISÃO INTERNA DA FLORESTA DE GALERIA DO RIO QUEBRA PERNA.....	178
3.91	RIO QUEBRA PERNA EM PONTO DE COLETA.....	178
3.92	AFLUENTE DA MARGEM ESQUERDA DO QUEBRA PERNA NO SÍTIO 10.....	180
3.93	AFLUENTE DA MARGEM ESQUERDA DO QUEBRA PERNA EM PONTO DE COLETA	180
3.94	OBRAS DE ATERRO E DESMATAMENTO NO SÍTIO 10	182
3.95	ASPECTO GERAL DAS OBRAS APÓS EMBARGO	182
3.96	VEGETAÇÃO DE CAPOEIRA EM ÁREA PRETERITAMENTE AGRICULTADA.....	183
3.97	LAGOA DENSAMENTE VEGETADA, EM MEIO À FRAGMENTO FLORESTAL	183
3.98	VEADO-CATINGUEIRO <i>Mazama gouazoupira</i> , fotografado DURANTE INCURSÃO À ÁREA DE AGRICULTURA	185
3.99	EQUIPE EXPLORANDO O SÍTIO 12, NO QUAL PERCEBE-SE MESCLA DE ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS.....	187
3.100	ASPECTO INTERNO DE UMA ÁREA PLANTADA COM EUCALIPTO NO PEVV	187
3.101	PONTO DE INVESTIGAÇÃO DA EQUIPE NO SÍTIO 13	190
3.102	LAGOA DOURADA JUNTO AO INÍCIO DO CANAL EXTRAVASOR.....	200
3.103	VISTA DA LAGOA TARUMÃ EM PONTO FREQUENTADO POR PESCADORES.....	203
3.104	LAGOA TARUMÃ CIRCUNDADA POR MONOCULTURA DE <i>Pinus</i>	203

3.105	FILOS DE MACROINVERTEBRADOS REGISTRADOS NO PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA.	212
3.106	CANÁRIO-DO-CAMPO <i>Emberizoides herbicola</i> , TÍPICO DOS CAMPOS DO PEVV.....	222
3.107	SERIEMA <i>Cariama cristata</i> , ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO REGISTRADA NO ENTORNO DO PEVV	222
3.108	GAVIÃO-CABOCLO <i>Buteogallus meridionalis</i> , ESPÉCIE DOS CAMPOS DO PEVV	222
3.109	BACURAU-DA-TELHA <i>Caprimulgus longirostris</i> , ESPÉCIE CREPIUSCULAR REGISTRADA PRINCIPALMENTE NOS REFÚGIOS RUPESTRES	222
3.110	<i>Proceratophrys boiei</i> , COLETADO NO ENTORNO DO PEVV	226
3.111	<i>Ditaxodon taeniatus</i> , ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO ENCONTRADA NO PEVV.....	230
3.112	<i>Bothrops alternatus</i> , ESPÉCIE EM PERIGO DE EXTINÇÃO AINDA ENCONTRADA NO PEVV.....	230
3.113	<i>P. spixii</i> , CÁGADO RELATIVAMENTE COMUM NA REGIÃO DO PEVV	231
3.114	<i>L. flavifrenatus</i> , SERPENTE EM PROVÁVEL RISCO DE EXTINÇÃO NOS CAMPOS GERAIS	231
3.115	<i>Leothreptus anomalus</i> , ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO FOTOGRAFADA ENQUANTO REFUGIAVA-SE NA ESTRADA DE INCÊNDIO PRÓXIMO	247
3.116	<i>Knipolegus nigerrimus</i> , ESPÉCIE TÍPICA DOS CAMPOS RUPESTRES.....	247
3.117	ASPECTO GERAL DO CAMPO QUEIMADO EM PROPRIEDADES LINDEIRAS AO PEVV.....	251
3.118	VEGETAÇÃO HIDRÓFILA QUE SERVE DE ABRIGO PARA ANFÍBIOS INCINERADA.....	251
4.1	DIAGRAMA ILUSTRANDO OBJETIVOS PREDETERMINADOS DOS SISTEMAS DE PLANEJAMENTO	33

LISTA DE GRÁFICOS

2.1	NÍVEL DE ESCOLARIDADE	24
2.2	NÚMERO DE PESSOAS ENTRE 18 E 30 ANOS.....	25
2.3	CONHECE O PEVV	25
2.4	FREQÜÊNCIA DE IDA AO PARQUE.....	26
2.5	VANTAJOSO MORAR PRÓXIMO AO PARQUE.....	27
2.6	OUVIU FALR EM ECOTURISMO	28
2.7	SABE O QUE É O TRABALHO DE UM CONDUTOR DE ECOTURISMO.....	28
2.8	INTERESSE EM SER CONDUTOR.....	29
2.9	DISPONIBILIDADE PARA TRABALHAR NO PARQUE.....	29
3.1	TEMPERATURA MÉDIA MENSAL	14
3.2	TEMPERATURAS EXTREMAS	14
3.3	PRECIPITAÇÃO MÉDIA MENSAL.....	15
3.4	PLUVIOSIDADE MÉDIA MENSAL	16
3.5	RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL MÉDIA MENSAL	18
3.6	NÚMERO MÉDIO DE GEADAS POR ANO	19

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Nome da Unidade de Conservação	Parque Estadual de Vila Velha
Unidade Gestora	Instituto Ambiental do Paraná
Endereço da Sede	R. Eng. Rebouças, 1206 Bairro Rebouças – Curitiba – PR CEP: 80.215-100 Fone: (41) 213-3700 Site: www.pr.gov.br/iap E-mail: iap@pr.gov.br
Superfície da UC (ha) ⁽¹⁾	3.122,00
Perímetro da UC (m)	30.800,30
Município	Ponta Grossa
Estado	Paraná
Coordenadas Geográficas do centro da UC	Latitude: 25° 12' 34" e 25° 15' 35"S Longitude: 49° 58' 04" e 50° 03' 37"W
Data de Criação e ato de criação	12 de outubro de 1953. Lei n.º 1.292
Limites	Norte: propriedades particulares Sul: BR 376 e propriedades particulares Leste: propriedades particulares Oeste: Jardim Novo Vila Velha
Bioma e ecossistemas	Floresta Ombrófila Mista e Campos
Atividades desenvolvidas	Turismo, pesquisa científica, educação ambiental e fiscalização
Conflitos existentes	Estradas, ferrovia, espécies exóticas da fauna e flora, ocorrência de processos erosivos
Atividade de uso público	Aberto à visitação pública de quarta-feira a segunda-feira e feriados

(1) Decreto n.º 1.292 de 12 de outubro de 1953.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Lei n.º 9.985/2000, que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em seu capítulo I, art. 2.º - XVII,

“O 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.”

De acordo com a mesma lei, em seu art. 27, parágrafo. 1.º "O Plano de Manejo deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos."

O Plano de Manejo tem como principais objetivos (IBAMA, 2002).

- Levar a unidade de Conservação a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação.
- Definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC.
- Dotar a UC de diretrizes para seu desenvolvimento.
- Definir ações específicas para o manejo da UC.
- Promover o manejo da Unidade, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado.
- Estabelecer a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando a proteção de seus recursos naturais e culturais.
- Destacar a representatividade da UC no SNUC frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções e certificações.
- Estabelecer, quando couber, normas e ações específicas visando compatibilizar a presença das populações residentes com os objetivos da Unidade, até que seja possível sua indenização ou compensação e sua relocação.

- Estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da Zona de Amortecimento e dos Corredores Ecológicos, visando a proteção da UC.
- Promover a integração socioeconômica das comunidades do entorno com a UC.
- Orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC.

O Plano de manejo caracteriza-se em ser:

- **Contínuo** envolvendo a busca constante de conhecimentos para manter sempre atualizados as propostas de manejo, de forma a não ocorrer lacunas e distanciamento entre as ações desenvolvidas e as realidades local e regional.
- **Gradativo** o grau de conhecimento dos recursos naturais e culturais determina o grau de intervenção na UC que, juntos, determinarão a profundidade de alcance do Plano de Manejo. Por sua vez, a implementação dar-se á também de forma gradativa, onde sem perder de vista a concepção idealizada inicialmente, são destacadas as prioridades factíveis para o horizonte de cinco anos.
- **Flexível** consiste na possibilidade de serem inseridas ou revisadas informações em um Plano de Manejo, sempre que se dispuser de novos dados, sem a necessidade de proceder a revisão integral do documento. A tomada de decisões dependerá também da auto-avaliação e da retro-alimentação fornecidas pelas experiências com o manejo.
- **Participativo** buscando o envolvimento da sociedade no planejamento e em ações específicas na UC e no seu entorno, tornando-a participativa e comprometida com as estratégias estabelecidas.

1.1 MARCO CONCEITUAL

A categoria de manejo de Parque, por definição (Lei n.º 9.985/2.000 art.11) "tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico."

Em função da amplitude de seus objetivos, os parques podem ser considerados a espinha dorsal de um sistema de áreas protegidas, e seus objetivos primários são:

- preservar a biodiversidade;
- preservar espécies raras ou ameaçadas;
- preservar amostras significativas de ecossistemas;
- proteger belezas cênicas;
- incentivar a pesquisa científica;
- proporcionar educação ambiental;
- oferecer recreação ao ar livre, compatível com a proteção ambiental;
- contribuir para o monitoramento ambiental.

Nos parques são vedadas as modificações ambientais e a interferência humana direta, exceto as necessárias à recuperação de sistemas alterados e as ações de manejo voltadas à recuperação e preservação do equilíbrio e processos naturais.

A partir dos critérios de criação, das características biofísicas da unidade e dos objetivos gerais da categoria de manejo, são definidos os objetivos que a unidade deverá cumprir. Para o Parque Estadual de Vila Velha (PEVV) foram definidos os seguintes objetivos de manejo:

1. Conservação de um dos mais significativos remanescentes das formações vegetais da região dos Campos Gerais do Paraná;
2. Assegurar a proteção das formações geológicas (arenitos) que compõem a paisagem do PEVV;

3. Desenvolver um processo de normatização da visitação do PEVV, em que seja crescente a participação de guias e condutores, preferencialmente locais, nas atividades de uso público que ocorrerem dentro de seu perímetro;
4. Desenvolvimento de pesquisa científica, relativa aos componentes dos ecossistemas e suas inter-relações;
5. Desenvolver ações de conservação e/ou recuperação nas áreas que estejam comprometendo a integridade da biodiversidade local no interior do PEVV, e estimular ações em seu entorno;
6. Readequar/adequar os usos, atualmente praticados na área do PEVV conflitantes com a categoria e os objetivos do mesmo;
7. Promover a educação ambiental dirigida, objetivando a consciência ambiental local e regional;
8. Assegurar uma administração que garanta a integridade do seu patrimônio natural e, ao mesmo tempo, que possibilite sua visitação com a finalidade científica, educacional, turística, recreativa e cultural.

1.2 MÉTODO DE TRABALHO

O método adotado para realizar a revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual de Vila Velha considerou 4 etapas distintas:

- **Etapa 1:** Avaliação do plano de manejo versão 2001

O trabalho iniciou com a análise do plano de manejo do Parque Estadual de Vila Velha, versão 2001, por tratar-se de uma revisão deste produto, identificando lacunas que deveriam ser preenchidas quanto às informações necessárias para o efetivo manejo do parque, e também definindo a estrutura que o plano de manejo (versão 2003) deveria ter.

- **Etapa 2:** Levantamentos e elaboração de relatórios temáticos

Para este trabalho foram definidos os seguintes fatores para respectivos levantamentos de campo:

- Meio biótico: (Fauna e Flora)
- Meio abiótico: (Geomorfologia/Geologia, Solos, Clima, e Hidrografia/Hidrologia)
- Aspectos sócio-econômicos e culturais
- Aspectos turísticos

A partir das informações coletadas pela equipe técnica foram elaborados os relatórios temáticos, com o diagnóstico do parque e recomendações para seu manejo.

- **Etapa 3:** Redefinição do Zoneamento do PEVV com base nos relatórios e no mapeamento

Os relatórios serviram de subsídio para as reuniões de análise integrada dos produtos gerados pela equipe técnica, e a avaliação conjunta destes relatórios, juntamente com a atualização dos mapas, definiu o zoneamento do PEVV.

- **Etapa 4:** Elaboração do Plano de Manejo do PEVV

Após a definição do zoneamento foi realizada a fusão integrada dos diversos componentes, identificando aspectos relevantes para consolidação do texto e garantindo uma unidade quanto às novas informações obtidas durante os levantamentos e reuniões.

Foi utilizado como indicativo o Roteiro Metodológico de Planejamento – Parques Nacionais, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002) incorporando adaptações e complementações quando necessárias.

Além disso, foi criada uma estrutura para apresentação do plano, baseada em um modelo do Instituto Ambiental do Paraná, de maneira a garantir uma certa padronização com os outros planos de manejo do IAP.

Após esta finalização foi assinada uma portaria n 037/2004/IAP/GP pelo Presidente do Instituto Ambiental do Paraná, e disponibilizadas cópias impressas e em meio digital para contribuições (ver Anexo 1). A única contribuição foi da Secretaria da Cultura (Anexo 2), a qual foram atendidas as sugestões, salvo o item 4, pois a padronização da denominação do zoneamento foi seguido o Roteiro Metodológico do Ibama (2003).