

APRESENTAÇÃO

O Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança é um documento direcionado a todos os órgãos, instituições governamentais ou não, setores da sociedade civil organizada, comunidades locais, proprietários urbanos e rurais da APA que, de alguma forma, se inter-relacionam na sua gestão ambiental e socioeconômica. Mesmo que esteja direcionado a um público amplo, este documento representa um instrumento técnico voltado, principalmente, à ação do setor governamental estadual no que diz respeito à gestão da área, enquanto unidade de conservação.

Este documento representa o início de um processo de gestão participativa, constituindo-se em diretrizes para região que, a medida em que forem implantadas deverão ser analisadas e, se necessário, adaptadas pelos diferentes segmentos atuantes na APA, através de seu Conselho Gestor.

O plano está dividido em três, partes: o Quadro Socioambiental da APA relacionando o contexto físico, social, biológico e legal; o zoneamento ecológico-econômico acompanhado da descrição de cada zona e suas indicações de uso; e o sistema de gestão que compreende a definição das diretrizes socioambientais para a APA, a estrutura de gestão participativa e os programas prioritários.

Acompanham os textos os mapas de Geologia e Geomorfologia, Hidrografia, Solos, Vegetação e Uso do Solo e Zoneamento em escala 1:150.000. Em anexo é encontrado o Regimento Interno do Conselho Gestor e o memorial descritivo das zonas propostas.

O processo de elaboração do Plano de Manejo ocorreu de forma participativa, contanto com a participação do Conselho Gestor da APA da Serra da Esperança em diferentes fases de sua execução. Na fase de diagnóstico, foram realizadas duas Oficinas Diagnósticas junto aos conselheiros, sendo que alguns conselheiros acompanharam as equipes em campo. A partir das informações coligidas foi realizada a Oficina de Planejamento, também com os conselheiros.

O resultado deste trabalho é um conjunto de informações que ampliam o conhecimento técnico e científico a respeito da APA da Serra da Esperança, dos ecossistemas da região, suas comunidades, sua economia, suas potencialidades e fragilidades. Contém ações e programas que auxiliarão os órgãos envolvidos na atividade de ordenamento territorial e no manejo de áreas naturais protegidas.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	VIII
LISTA DE TABELAS.....	X
LISTA DE QUADROS	XIV
LISTA DE FIGURAS	XV
1 ASPECTOS GERAIS	01
1.1 Ficha Técnica	01
1.2 Histórico de Criação e Objetivos da APA da Serra da Esperança	02
1.3 Localização e Acesso	03
2 QUADRO SOCIOAMBIENTAL.....	06
2.1 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO	06
2.1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS	06
2.1.1.1 Cruz Machado	06
2.1.1.2 Guarapuava	09
2.1.1.3 Inácio Martins	13
2.1.1.4 Irati	17
2.1.1.5 Mallet	20
2.1.1.6 Prudentópolis	23
2.1.1.7 Rio Azul	27
2.1.1.8 União da Vitória	30
2.1.1.9 Paula Freitas	34
2.1.1.10 Paulo Frontin	37
2.1.2 ANÁLISE GERAL – COMUNIDADES LOCALIZADAS NA APA E ENTORNO IMEDIATO	40
2.1.2.1 Área de Integração entre os municípios e a APA	41
2.1.2.2 Comunidades	41
2.1.2.3 Estrutura Populacional	42
2.1.2.4 Educação	48
2.1.2.5 Saúde	54
2.1.2.6 Infraestrutura	63
2.1.2.7 Organização Social	72
2.1.2.8 Meios de Comunicação e Religião	78
2.1.2.9 Situação Fundiária	83
2.1.2.10 Trabalho e Renda	88
2.1.2.11 Atividades Econômicas	97
2.1.2.12 Observações Gerais das Comunidades	108
2.1.2.13 Considerações sobre os acampamentos rurais da APA da Serra da Esperança	111
2.1.3 ANÁLISE GERAL – SEDE DO MUNICÍPIO DE INÁCIO MARTINS	115
2.1.3.1 Estrutura Populacional	115
2.1.3.2 Educação	121
2.1.3.3 Saúde	124
2.1.3.4 Infraestrutura	127
2.1.3.5 Organização Social	132
2.1.3.6 Meios de Comunicação e Religião	135
2.1.3.7 Situação Fundiária	137
2.1.3.8 Trabalho e Renda	139
2.1.3.9 Observações Gerais	143
2.1.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS EMPRESAS QUE ATUAM NA APA DA SERRA DA ESPERANÇA	144
2.1.5 FAXINAIS	148

2.2	CONTEXTO AMBIENTAL	150
2.2.1	CLIMA	150
2.2.1.1	Temperatura	152
2.2.1.2	Pluviosidade	153
2.2.1.3	Umidade Relativa	154
2.2.2	HIDROGRAFIA	155
2.2.2.1	Bacia Hidrográfica do Rio Jordão	156
2.2.2.2	Aquíferos Guarani, Serra Geral e Paleozóico Superior	158
2.2.3	GEOLOGIA	160
2.2.3.1	Geologia do Paraná	160
2.2.3.2	Geologia da APA da Serra da Esperança	162
2.2.4	GEOMORFOLOGIA	170
2.2.4.1	Geomorfologia do Estado do Paraná	170
2.2.4.2	Geomorfologia da APA da Serra da Esperança	171
2.2.5	SOLOS	187
2.2.5.1	Cambissolos	191
2.2.5.2	Neossolos	193
2.2.5.3	Nitossolos	194
2.2.5.4	Latossolos	195
2.2.5.5	Argissolos	196
2.2.5.6	Gleissolos	197
2.2.5.7	Organossolos	198
2.2.6	VEGETAÇÃO	198
2.2.6.1	Caracterização da Cobertura Vegetal Natural	199
2.2.6.2	Considerações gerais sobre o estado atual da vegetação	207
2.2.7	FAUNA	216
2.2.7.1	Ictiofauna	216
2.2.7.2	Herpetofauna	225
2.2.7.3	Avifauna	238
2.2.7.4	Mastofauna	244
2.3	ARQUEOLOGIA	250
3	QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL	252
3.1	LEGISLAÇÃO	252
3.1.1	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – CONCEITO	252
3.1.1.1	Finalidade da APA – Uso Sustentável	252
3.1.1.2	Legislação Ambiental Específica	253
3.1.2	USO DO SOLO	254
3.1.2.1	Propriedade e Posse	254
3.1.2.2	Latifúndio <i>versus</i> Minifúndio	256
3.1.2.3	Urbanização e Parcelamento do Solo	257
3.1.2.4	Agrotóxico	258
3.1.2.5	Queimadas	258
3.1.2.6	Desmatamentos	259
3.1.2.7	Reserva Legal	259
3.1.2.8	Área de Preservação Permanente	260
3.1.2.9	Assentamentos da Reforma Agrária	261
3.1.2.10	Organismos Geneticamente Modificados – OGMs	262
3.1.2.11	Terraplanagem, Mineração, Dragagem e Escavação	262
3.1.2.12	Uso do Solo na Área Circundante às APAs	263
3.1.3	RECURSOS HÍDRICOS	263
3.1.4	POPULAÇÕES TRADICIONAIS	264
3.1.4.1	Faxinais	264
3.1.5	ATIVIDADES ECONÔMICAS	265
3.1.5.1	Carvoarias	265
3.1.5.2	Agricultura e silvicultura	265

3.1.5.3	Extração de madeira	266
3.1.5.4	Criação de gado	266
3.1.6	OUTRAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E APA DA SERRA DA ESPERANÇA	266
3.1.6.1	Parque	266
3.1.7	ÁREAS DO ENTORNO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	267
3.1.8	PLANO DE MANEJO <i>VERSUS</i> PLANO DIRETOR	267
3.1.9	CRIMES AMBIENTAIS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	268
3.1.10	LEGISLAÇÃO ESTADUAL DE INTERESSE PARA UC	270
3.1.10.1	Leis	270
3.1.10.2	Decretos	271
3.1.10.3	Resoluções	272
3.1.10.4	Portarias IAP	276
3.2	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	277
3.3	SITUAÇÃO ATUAL DE PROGRAMAS E INSTITUIÇÕES	278
3.3.1	PROGRAMAS SOCIAIS DESENVOLVIDOS NA APA DA SERRA DA ESPERANÇA	278
3.3.1.1	Políticas Públicas Territoriais	281
3.3.1.2	Políticas Públicas Sociais	282
3.3.2	INSTITUIÇÕES QUE ATUAM NA APA DA SERRA DA ESPERANÇA	283
3.3.2.1	Atuação de Instituições ou Órgãos Governamentais	287
3.3.2.2	Atuação de Instituições ou Órgãos Não-Governamentais	287
4	ZONEAMENTO DA APA	289
4.1	MÉTODO ADOTADO	289
4.2	CONSOLIDAÇÃO DAS ZONAS	290
4.3	DEFINIÇÃO DAS ZONAS	290
4.4	APRESENTAÇÃO DAS ZONAS	293
5	PLANEJAMENTO E GESTÃO DA APA DA SERRA DA ESPERANÇA	312
5.1	PROCESSO ADOTADO PARA O PLANEJAMENTO	313
5.2	CONSELHO GESTOR	313
5.2.1	HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E CAPACITAÇÃO	313
5.2.2	ATORES E INSTITUIÇÕES DO CONSELHO	317
5.2.3	ATRIBUIÇÕES DO CONSELHO	318
5.3	NORMAS GERAIS PARA A APA DA SERRA DA ESPERANÇA	319
5.4	PROGRAMAS DE MANEJO	321
5.4.1	PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO	321
5.4.2	PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO	324
5.4.3	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL	329
5.4.4	PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	331
5.4.5	PROGRAMA DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	334
5.4.6	PESQUISA E MONITORAMENTO	337
5.5	PRIORIDADE DE IMPLANTAÇÃO DAS ATIVIDADES	341
	GLOSSÁRIO	350
	REFERÊNCIAS	355
	ANEXOS	370

LISTA DE SIGLAS

Acarpa	Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná
Acig	Associação Comercial e Empresarial de Guarapuava
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
Adecsul	Agência de Desenvolvimento das Regiões Sul e Centro Sul do Estado do Paraná
AER	Avaliação Ecológica Rápida
ALL	América Latina Logística
Amcespar	Associação dos Municípios da Região Centro Sul do Paraná
Amocentro	Associação Municípios do Centro - Paraná
APA	Área de Proteção Ambiental
Apae	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais
APP	Área de Preservação Permanente
Apre	Associação Paranaense de Reflorestadores
ASGN	Aquífero Serra Geral Norte
ASGS	Aquífero Serra Geral Sul
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
CEAA	Coordenação Estadual de Acidentes Ambientais
Cedejor	Centro de Desenvolvimento do Jovem Rural
CMDR	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
Cohapar	Companhia de Habitação do Paraná
Copel	Companhia Paranaense de Energia
Conama	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CTG	Centro de Tradições Gaúchas
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
Cresol	Sistema Cooperativo de Crédito Rural com Interação Solidária
Crea	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
DAS	Departamento Socioambiental
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
Dibap	Departamento de Biodiversidade e Áreas Protegidas
DRP	Diagnóstico Rápido Participativo
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Emater	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPI	Equipamento de proteção individual
Ergua	Escritório Regional de Guarapuava
Eruvi	Escritório Regional de União da Vitória
Erira	Escritório Regional de Irati
Faep	Federação da Agricultura do Estado do Paraná
Fetaep	Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Paraná
Fetraf	Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar
Fiep	Federação das Indústrias do Estado do Paraná
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IAF	Instituto Agro-Florestal
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
Iapar	Instituto Agrônomo do Paraná
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano

IDHM-L	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Longevidade
IDHM-E	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação
IDHM-R	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Renda
IEEP	Instituto Equipe de Educadores Populares
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ING	Instituto “Os Guardiões da Natureza”
Ipardes	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
Iphan	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ITCF	Instituto de Terras, Cartografia e Floresta
ITR	Imposto Territorial Rural
LIO	Licença de Instalação e Operação
LP	Licença Prévia
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra
ONG	Organização Não Governamental
PEA	População Economicamente Ativa
Peti	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PIB	Produto Interno Bruto
Picus	Programa Integrado de Conservação e Uso Sustentável
PIM	Ponto de Inversão Morfológica
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Tecpar	Instituto de Tecnologia do Paraná
RL	Reserva Legal
RPPN - PARANÁ	Associação de Proprietários de RPPN do Estado do Paraná.
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
Sadt	Unidade de apoio Diagnose e Terapia
Samifs	Monitoramento de Incêndio e Estado da Vegetação
Sanepar	Companhia de Saneamento do Paraná
Seab	Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
Sebrae	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTECS/PR	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
SEC–Corpreri	Sociedade de Estudos Contemporâneos – Comissão Regional Permanente de Prevenção contra Enchentes do Rio Iguaçu
Sema-PR	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
Simepar	Sistema Meteorológico do Paraná
Sisleg	Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal
Snuc	Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
Surehma	Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente
SUS	Sistema Único de Saúde
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
POA	Plano Operativo Anual
UC	Unidade de Conservação
Unicentro	Universidade Estadual do Centro-Oeste

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	-	Área de contribuição por município e distribuição na APA	41
TABELA 02	-	Número de comunidades na APA da Serra da Esperança	42
TABELA 03	-	Quantidade de famílias e moradores estimados	43
TABELA 04	-	Quantidade de habitantes na APA em relação ao município	43
TABELA 05	-	Área de integração e ocupação da APA	44
TABELA 06	-	Ano aproximado do surgimento da comunidade	45
TABELA 07	-	Ascendência dos moradores das comunidades da APA da Serra da Esperança	45
TABELA 08	-	Origem dos habitantes	46
TABELA 09	-	Emigração esporádica, ressaltando a quantidade e o motivo	46
TABELA 10	-	Imigração esporádica, indicando motivo do fato	47
TABELA 11	-	Imigração permanente, indicando motivo para o fato	47
TABELA 12	-	Emigração permanente, indicando o motivo para tal	48
TABELA 13	-	Analfabetismo adulto	49
TABELA 14	-	Frequência escolar crianças/jovens	49
TABELA 15A	-	Atendimento escolar 1ª a 4ª série do ensino fundamental	50
TABELA 15B	-	Atendimento escolar 1ª a 4ª série do ensino fundamental	50
TABELA 16A	-	Atendimento escolar 5ª a 8ª série do ensino fundamental	51
TABELA 16B	-	Atendimento escolar 5ª a 8ª série do ensino fundamental	51
TABELA 17	-	Atendimento escolar ensino médio	52
TABELA 18	-	Transporte escolar	53
TABELA 19	-	Condições do serviço de educação	54
TABELA 20A	-	Atendimento à saúde	55
TABELA 20B	-	Atendimento médico	56
TABELA 21A	-	Atendimento à saúde em outro local – outra comunidade	56
TABELA 21B	-	Atendimento à saúde em outro local – Sede do Município	57
TABELA 21C	-	Atendimento à saúde em outro local – Deslocamento	58
TABELA 22A	-	Principais doenças	58
TABELA 22B	-	Principais doenças	59
TABELA 23A	-	Principais plantas medicinais utilizadas pelas comunidades da APA	60
TABELA 23B	-	Principais plantas medicinais utilizadas pelas comunidades da APA	60
TABELA 23C	-	Principais plantas medicinais utilizadas pelas comunidades da APA	60
TABELA 24	-	Condições do serviço de saúde	62
TABELA 25A	-	Atendimento de transporte coletivo – Empresa	63
TABELA 25B	-	Atendimento de transporte coletivo	64
TABELA 25C	-	Atendimento de transporte coletivo	64
TABELA 25D	-	Atendimento de transporte coletivo – Frequência	65
TABELA 26	-	Atendimento de Água Tratada	66
TABELA 27	-	Condições de água	66
TABELA 28	-	Atendimento de rede de esgoto	67
TABELA 29	-	Condições de esgoto	67
TABELA 30	-	Atendimento de energia elétrica	68
TABELA 31	-	Condições de energia elétrica	69
TABELA 32	-	Acesso ao serviço de coleta de lixo	70
TABELA 33	-	Condições de coleta de lixo	70
TABELA 34	-	Atendimento de segurança pública	71
TABELA 35	-	Condições de periculosidade	72
TABELA 36A	-	Formas de diversão	72
TABELA 36B	-	Formas de diversão	73
TABELA 37A	-	Eventos comunitários	73

TABELA 37B	-	Eventos comunitários	74
TABELA 38A	-	Manifestações culturais	74
TABELA 38B	-	Manifestações culturais	75
TABELA 39	-	Mobilização comunitária	76
TABELA 40	-	Associações comunitárias	77
TABELA 41	-	Representantes comunitários	78
TABELA 42	-	Consumo de meios de comunicação	79
TABELA 43	-	Atendimento de comunicação comunitária	80
TABELA 44	-	Condições de atendimento de comunicação comunitária	81
TABELA 45	-	Manifestações religiosas	81
TABELA 46	-	Locais para realização de culto religioso	82
TABELA 47A	-	Outros locais de culto religioso	83
TABELA 47B	-	Outros locais de culto religioso	83
TABELA 48	-	Propriedades públicas	84
TABELA 49A	-	Propriedades de grandes empresas	85
TABELA 49B	-	Propriedades de grandes empresas	85
TABELA 49C	-	Propriedades de grandes empresas	85
TABELA 49D	-	Propriedades de grandes empresas	86
TABELA 50A	-	Propriedade dos moradores	87
TABELA 50B	-	Propriedade dos moradores	87
TABELA 51	-	Ocupação masculina no mercado de trabalho	89
TABELA 52	-	Condições masculinas no mercado de trabalho	90
TABELA 53	-	Ocupação feminina no mercado de trabalho	91
TABELA 54	-	Condições femininas no mercado de trabalho	91
TABELA 55	-	Ocupação crianças/jovens no mercado de trabalho	92
TABELA 56	-	Ocupação crianças/jovens auxílio familiar	93
TABELA 57A	-	Antigas fontes de renda	94
TABELA 57B	-	Antigas fontes de renda	94
TABELA 58A	-	Atuais fontes de renda	97
TABELA 58B	-	Atuais fontes de renda	97
TABELA 59	-	Utilização dos recursos naturais	98
TABELA 60A	-	Antigos ciclos produtivos econômicos	99
TABELA 60B	-	Antigos ciclos produtivos econômicos	100
TABELA 60C	-	Antigos ciclos produtivos econômicos	100
TABELA 61A	-	Atuais ciclos produtivos econômicos	103
TABELA 61B	-	Atuais ciclos produtivos econômicos	103
TABELA 61C	-	Atuais ciclos produtivos econômicos	103
TABELA 62	-	Técnicas de atividades agrícolas	104
TABELA 63	-	Meios de produção nas atividades agropecuárias	105
TABELA 64	-	Técnicas de atividades agropecuárias	106
TABELA 65A	-	Possibilidades de desenvolvimento	107
TABELA 65B	-	Possibilidades de desenvolvimento	108
TABELA 65C	-	Possibilidades de desenvolvimento	108
TABELA 66A	-	Observações gerais	110
TABELA 66B	-	Observações gerais	111
TABELA 66C	-	Observações gerais	111
TABELA 67	-	Número de famílias no Acampamento 20 de Novembro	112
TABELA 68	-	Número de moradores por domicílio	115
TABELA 69	-	Homens com mais de 60 anos	116
TABELA 70	-	Mulheres com 60 anos ou mais por família	116
TABELA 71	-	Homens entre 15 e 59 anos por família	117
TABELA 72	-	Mulheres entre 15 e 59 anos	117
TABELA 73	-	Meninos até 14 anos por família	118
TABELA 74	-	Meninas até 14 anos por família	118
TABELA 75	-	Instalação na comunidade	119

TABELA 76	-	Origem dos habitantes	119
TABELA 77	-	Emigração esporádica	120
TABELA 78	-	Imigração esporádica	120
TABELA 79	-	Imigração permanente	121
TABELA 80	-	Emigração permanente	121
TABELA 81	-	Analfabetismo adulto	122
TABELA 82	-	Frequência escolar crianças/jovens	122
TABELA 83A	-	Atendimento escolar	123
TABELA 83B	-	Atendimento escolar em outro local	123
TABELA 84	-	Condições do serviço de educação	124
TABELA 85A	-	Atendimento à saúde	124
TABELA 85B	-	Atendimento ACS	124
TABELA 86A	-	Principais doenças	125
TABELA 86B	-	Principais doenças	125
TABELA 87A	-	Principais plantas medicinais	126
TABELA 87B	-	Principais plantas medicinais	126
TABELA 87C	-	Principais plantas medicinais	126
TABELA 88	-	Condições do serviço de saúde	127
TABELA 89	-	Atendimento de transporte coletivo	127
TABELA 90	-	Atendimento de água tratada	128
TABELA 91	-	Condições de água tratada	128
TABELA 92	-	Atendimento de rede de esgoto	129
TABELA 93	-	Condições de esgoto	129
TABELA 94	-	Atendimento de energia elétrica	130
TABELA 95	-	Condições de energia elétrica	130
TABELA 96	-	Atendimento de coleta de lixo	131
TABELA 97	-	Condições de coleta de lixo	131
TABELA 98	-	Atendimento de segurança pública	131
TABELA 99	-	Condições do atendimento de segurança pública	132
TABELA 100A	-	Formas de diversão	132
TABELA 100B	-	Formas de diversão	133
TABELA 101	-	Eventos comunitários	133
TABELA 102	-	Manifestações culturais	134
TABELA 103	-	Mobilização comunitária	134
TABELA 104	-	Associações comunitárias	134
TABELA 105	-	Representantes comunitários	135
TABELA 106	-	Consumo de meios de comunicação	135
TABELA 107	-	Atendimento de comunicação comunitária	136
TABELA 108	-	Condições de comunicação comunitária	136
TABELA 109	-	Manifestações religiosas	137
TABELA 110A	-	Propriedade de grandes empresas	137
TABELA 110B	-	Propriedade de grandes empresas	138
TABELA 111	-	Situação das moradias	138
TABELA 112	-	Condições das residências	139
TABELA 113A	-	Ocupação masculina no mercado de trabalho	139
TABELA 113B	-	Ocupação masculina no mercado de trabalho	139
TABELA 114	-	Condições masculinas no mercado de trabalho	140
TABELA 115	-	Ocupação feminina no mercado de trabalho	140
TABELA 116	-	Condições femininas no mercado de trabalho	141
TABELA 117	-	Ocupação crianças/jovens no mercado de trabalho	141
TABELA 118	-	Ocupação crianças/jovens auxílio familiar	142
TABELA 119A	-	Antigas fontes de renda	142
TABELA 119B	-	Antigas fontes de renda	143
TABELA 120	-	Atuais fontes de renda	143
TABELA 121A	-	Observações gerais	144

TABELA 121B	-	Observações gerais	144
TABELA 122	-	Contexto Geológico da APA da Serra da Esperança	163
TABELA 123	-	Classes de solo e porcentagem da área da APA onde predominam	189
TABELA 124	-	Unidades de mapeamento de solo dentro da área da APA	191
TABELA 125	-	Famílias e número de espécies registradas nas bacias hidrográficas na área de abrangência da APA da Serra da Esperança, organizadas de acordo com seus respectivos taxa ..	218
TABELA 126	-	Espécies levantadas para os riachos pertencentes à bacia hidrográfica do rio Ivaí. Ordenamento taxonômico segundo Agostinho <i>et al.</i> (1997)	219
TABELA 127	-	Espécies levantadas para os riachos pertencentes à bacia hidrográfica do rio Iguaçu. Ordenamento taxonômico segundo Agostinho <i>et al.</i> (1997)	221
TABELA 128	-	Lista sistemática das espécies esperadas e/ou confirmadas para a região da APA Serra da Esperança distribuídas em suas respectivas famílias	226
TABELA 129	-	Lista das espécies encontradas na APA da Serra da Esperança, com as respectivas informações ecológicas	231
TABELA 130	-	Lista sistemática das espécies esperadas e/ou confirmadas para a região da APA Serra da Esperança distribuídas em suas respectivas famílias	234
TABELA 131	-	Espécies endêmicas do macro-bioma Floresta Atlântica registrada para a APA da Serra da Esperança	243
TABELA 132	-	Número de funcionários dos Escritórios Regionais do IAP, que atendem aos municípios abrangidos pela APA da Serra da Esperança, por função	277
TABELA 133	-	Políticas públicas territoriais	282
TABELA 134	-	Políticas públicas sociais	283
TABELA 135	-	Atuação de instituições ou órgãos governamentais	287
TABELA 136	-	Atuação de instituições ou órgãos não-governamentais	288
TABELA 137	-	Área e porcentagem ocupada por cada tipologia de zona da APA da Serra da Esperança	293
TABELA 138	-	Área ocupada por cada uma das zonas da APA da Serra da Esperança e respectiva porcentagem de ocupação	294

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01	-	Municípios abrangidos pela APA da Serra da Esperança	04
QUADRO 02	-	Dados da estação meteorológica do Simepar localizada na Colônia Entre Rios, Município de Guarapuava	151
QUADRO 03	-	Efeitos esperados para a APA da Serra da Esperança segundo situação de relevo predominante	187
QUADRO 04	-	Programas e projetos com atuação em comunidades da APA da Serra da Esperança	279
QUADRO 05	-	Arrecadação de ICMS Ecológico de cada município sobre a APA da Serra da Esperança em 2007	281
QUADRO 06	-	Instituições com atuação relevante na APA da Serra da Esperança	284
QUADRO 07	-	Critérios para seleção dos representantes do segmento não governamental para comporem o Conselho da APA	315
QUADRO 08	-	Critérios para seleção dos representantes do segmento do governo para comporem o conselho da APA	316
QUADRO 09	-	Atividades a serem implantadas na APA segundo seu grau de prioridade	341

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	-	Localização da APA da Serra da Esperança no Estado do Paraná	03
FIGURA 02	-	Municípios que integram a APA da Serra da Esperança	04
FIGURA 03	-	Rodovias de acesso à APA da Serra da Esperança	05
FIGURA 04	-	Localização das Estações Meteorológicas da Simepar, nos municípios paranaenses	150
FIGURA 05	-	Classificação climática do Estado do Paraná, segundo Köppen	151
FIGURA 06	-	Temperatura média anual no Estado do Paraná	152
FIGURA 07	-	Temperaturas médias para os trimestres mais frios e mais quentes no Paraná	152
FIGURA 08	-	Mapa da precipitação média anual para o Estado do Paraná.	153
FIGURA 09	-	Mapa com a precipitação nos trimestres mais chuvosos e mais secos no Estado do Paraná	154
FIGURA 10	-	Mapa com a umidade relativa anual para o Estado do Paraná	154
FIGURA 11	-	Localização da APA da Serra da Esperança na bacia do rio Jordão	157
FIGURA 12	-	Hidráulica do reservatório Aquífero Guarani	158
FIGURA 13	-	Modelo de recarga do aquífero Guarani	159
FIGURA 14	-	Unidades aquíferas do Paraná	159
FIGURA 15	-	Esboço do mapa e perfil geológico do Estado do Paraná	161
FIGURA 16	-	Mapa geológico da APA da Serra da Esperança	162
FIGURA 17	-	Afloramento da Formação Teresina	163
FIGURA 18	-	Afloramento da Formação Rio do Rasto, Município de Mallet – PR	164
FIGURA 19	-	Afloramento da Formação Piramboia / Botucatu (rodovia BR-277, junto ao mirante do Morro do Chapéu)	166
FIGURA 20	-	Afloramento da Formação Serra Geral (rodovia BR-277, Município de Guarapuava - PR)	167
FIGURA 21	-	Planície de inundação onde ocorrem sedimentos recentes (Município de Guarapuava - PR)	168
FIGURA 22	-	Lineamentos estruturais traçados na área de APA	169
FIGURA 23	-	Distribuição dos lineamentos estruturais por direções	169
FIGURA 24	-	Principais províncias geomorfológicas do Estado do Paraná ..	170
FIGURA 25	-	Concepção tridimensional dos principais compartimentos geomorfológicos do Estado do Paraná, mostrando a condição aproximada da APA da Serra da Esperança	171
FIGURA 26	-	Modelo hipsométrico 3D da APA da Serra da Esperança	173
FIGURA 27	-	Mapa de declividades da APA da Serra da Esperança	173
FIGURA 28	-	Mapa de desnível das vertentes da APA da Serra da Esperança	173
FIGURA 29	-	Classificação espacial das encostas, quanto ao tipo de perfil e de processos superficiais operantes e exemplo das feições no Morro do Chapéu	174
FIGURA 30	-	Mapa geomorfológico da APA da Serra da Esperança	176
FIGURA 31	-	Relevo em degrau característicos do Planalto da Foz do Areia/Ribeirão Claro. A ordem numérica representa a ordem de extravasamento dos derrames. 1 – mais antigo; 4 – mais recente	179
FIGURA 32	-	Escarpa de serra (município de Mallet - PR)	180

FIGURA 33	-	Cachoeira associada à escarpa (Salto do Abarracamento, União da Vitória)	181
FIGURA 34	-	Morro do Chapéu, morro testemunho remanescente de uma paleossuperfície	182
FIGURA 35	-	Platô topográfico inserido no Planalto de Pitanga/Ivaiporã (Município de Cruz Machado / PR)	182
FIGURA 36	-	Exemplo de anfiteatro no interior da APA, Município de Prudentópolis, próximo a BR 277	183
FIGURA 37	-	Terraço aluvionar (Município de Mallet - PR)	184
FIGURA 38	-	Relação entre a paleossuperfície regional e o relevo do setor oeste da APA	185
FIGURA 39	-	Relação entre a paleossuperfície regional e o relevo do setor leste da APA	185
FIGURA 40	-	Síntese dos processos e elementos de relevo/solos associados à região de planaltos com dissecação suave	186
FIGURA 41	-	Síntese dos processos e elementos de relevo/solos associados à região de serra, com forte dissecação	186
FIGURA 42	-	Exemplo de solo eluvionar	188
FIGURA 43	-	Exemplo de solo coluvionar	188
FIGURA 44	-	Processo de formação de solo eluvionar e transporte de solo coluvionar ao longo de uma encosta	188
FIGURA 45	-	Ordens de solos predominantes na APA	189
FIGURA 46	-	Predomínio dos caracteres alumínico, distrófico, eutrófico e distroférico na área da APA	189
FIGURA 47	-	Unidades de mapeamento de solos e solos predominantes na APA da Serra da Esperança	190
FIGURA 48	-	Estágio Inicial (capoeirinha)	200
FIGURA 49	-	Pequeno povoamento de <i>Mimosa scrabella</i> (bracatinga) na porção norte da APA	200
FIGURA 50	-	Aspecto de um trecho em estágio médio da sucessão vegetal (capoeira alta)	201
FIGURA 51	-	Ao fundo área em estágio avançado dominada pela araucária	202
FIGURA 52	-	Área de formação aluvial bastante alterada. Os indivíduos mais altos, ao fundo e com as copas ralas são raríssimos exemplares de grande porte de <i>Sebastiania commersoniana</i> branquilha	203
FIGURA 53	-	Formação aluvial pouco alterada nas margens do rio Potinga, onde predomina <i>Sebastiania commersoniana</i> branquilha	204
FIGURA 54	-	Cultivo de <i>Zea mays</i> milho em área de várzea à margem do rio Palmital	205
FIGURA 55	-	Várzea dominada por <i>Juncus densiflorus</i> junquinho e <i>Rhynchospora aurea</i> capituva. Solo com menor drenagem.	206
FIGURA 56	-	Trecho de várzea com drenagem mais acentuada, com predomínio de <i>Eragrostis</i> sp. e <i>Baccharis trimera</i> (carqueja). A drenagem da área foi alterada	206
FIGURA 57	-	Pequena represa assoreada com <i>Echinodorus</i> sp. chapéu-de-couro, <i>Heteranthera</i> sp. e <i>Eleocharis</i> sp. Junquinho	207
FIGURA 58	-	Ambiente totalmente dominado por <i>Eleocharis</i> sp. junquinho.	207
FIGURA 59	-	<i>Sloanea lasiocoma</i> sapopema, com o tronco inclinado. Remanescente da floresta original em área em estágio avançado de sucessão secundária	209
FIGURA 60	-	Tocos de indivíduos de grande porte da floresta primitiva no Município de Guarapuava	210

FIGURA 61	-	Toco de <i>Ocotea porosa</i> imbuia testemunha do porte da floresta primitiva	210
FIGURA 62	-	Formação secundária dominada pela araucária	211
FIGURA 63	-	Raros indivíduos de maior porte são encontrados em áreas bastante alteradas	211
FIGURA 64	-	Pilhas de nó de galhos de araucária que serão usados para lenha. Testemunho da outrora abundância da espécie na região	212
FIGURA 65	-	Povoamento de <i>Pinus</i> sp. pinus	213
FIGURA 66	-	Povoamento de <i>Pinus</i> sp. pinus em APP	213
FIGURA 67	-	Povoamento de <i>Pinus</i> sp. pinus, em APP	214
FIGURA 68	-	Plantio consorciado de pinus e vegetação nativa. No detalhe anelamento de um indivíduo de espécie nativa	215
FIGURA 69	-	Produção artesanal de carvão em fornos do tipo “rabo quente”	215
FIGURA 70	-	Famílias com seus respectivos números de espécies registrados nos riachos pertencentes à bacia hidrográfica do rio Ivaí	219
FIGURA 71	-	Famílias com seus respectivos números de espécies registrados nos riachos pertencentes à bacia hidrográfica do rio Iguaçu	221
FIGURA 72	-	O lambari <i>Astyanax</i> aff. <i>scabripinnis</i> , uma espécie de pequeno porte (cerca de 12 cm) que apresenta ampla distribuição em riachos e pequenos córregos da região	223
FIGURA 73	-	O canivete <i>Characidium</i> sp., uma espécie de pequeno porte (cerca de 5 cm) registrada nos riachos que drenam para a bacia do rio Ivaí	223
FIGURA 74	-	O candiru <i>Trichomycterus</i> sp., uma espécie com hábitos criptobióticos, de pequeno porte (cerca de 4,5 cm) registrada nos riachos da unidade que drenam para a bacia do rio Ivaí.	223
FIGURA 75	-	Proporções entre as categorias de espécies de peixes registradas na APA	224
FIGURA 76	-	<i>Ischnocnema guentheri</i>	227
FIGURA 77	-	<i>Rhinella henseli</i>	227
FIGURA 78	-	<i>Melanophryniscus</i> sp.	228
FIGURA 79	-	<i>Hyalinobatrachium uranoscopum</i>	228
FIGURA 80	-	<i>Proceratophrys</i> cf. <i>avelinoi</i>	228
FIGURA 81	-	<i>Aplastodiscus perviridis</i>	228
FIGURA 82	-	<i>Dendropsophus minutus</i>	228
FIGURA 83	-	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	228
FIGURA 84	-	<i>Hypsiboas caingua</i>	229
FIGURA 85	-	<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	229
FIGURA 86	-	<i>Leptodactylus plaumanni</i>	229
FIGURA 87	-	<i>Lithobates catesbeinaus</i>	229
FIGURA 88	-	Exemplar adulto de <i>Anisolepis grilli</i> , estrada de Góes Artigas.	236
FIGURA 89	-	Exemplar adulto de <i>Bothrops cotiara</i> (Município de União da Vitória)	236
FIGURA 90	-	Sítios arqueológicos localizados no entorno da APA da Serra da Esperança	251
FIGURA 91	-	Zoneamento da APA da Serra da Esperança	292